

Bund Thüringen
Trommsdorffsstr. 5
99084 Erfurt

Robert Koch-Institut
Zentrum Gentechnologie
Wollankstr. 15-17

13187 Berlin

Unser Zeichen: BUNDTH/GT/Au
Datum: 05.03.2003

Genehmigungsverfahren nach dem Gentechnikgesetz (GenTG) § 18 Abs. 3, in der Fassung der Bekanntmachung vom 16.12.1993

Antrag der Syngenta Seeds GmbH, Alte Reeser Str. 95, 47533 Kleve, zur Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen (Angiospermae und Gymnospermae – pilzresistenter Weizen) gemäß § 14 GenTG, auf dem Flurstück 248, Flur 2, 99869 Friemar, Kreis Gotha, Thüringen für die Vegetationsperiode 2003

hier: Einwendung des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND), Landesverband Thüringen

Sehr geehrte Damen und Herren,

als nach § 60 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anerkannter Verband erheben wir hiermit Einwand gegen den o.g. Freisetzungsversuch.

Begründung:

1. Die meisten Freisetzungsversuche mit gentechnisch veränderten Organismen (GMO) verfolgen letztendlich den Zweck, die Pflanzen für einen künftigen kommerziellen Anbau zu testen. Dies gilt auch für das oben beschriebene Vorhaben der Syngenta Seeds GmbH. Derartige Freisetzungsversuche bzw. der großflächige Anbau von GMO stehen jedoch grundsätzlich im Widerspruch zum erklärten Ziel der Bundesregierung und der EU, eine nachhaltige, natur- und umweltverträgliche Landwirtschaft flächendeckend zu etablieren und den ökologischen Landbau verstärkt zu fördern. Die zahlreichen direkten Risiken, die der Anbau von GMO für Natur, Umwelt und die menschliche Gesundheit zur Folge haben kann, sind bisher keineswegs widerlegt und nicht ausreichend erforscht. Weiterhin sind durch den Einsatz von GMO

nachteilige sekundäre Auswirkungen für die landwirtschaftliche Praxis vorprogrammiert und insbesondere der Öko-Landbau existentiell bedroht. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auch auf die laufenden Gesetzgebungsverfahren der EU, beispielsweise zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Organismen und daraus hergestellter Lebensmittel.

Viele der besonders kritischen Aspekte sind bisher nicht abschließend geregelt, wie z.B. die Schwellenwerte oder die Haftung bei gentechnischen Verunreinigungen. Auch hinsichtlich der Koexistenz-Problematik gibt es bisher keine Lösungsansätze, sondern es zeigt sich immer mehr, dass das Nebeneinander einer Landwirtschaft mit und ohne den Einsatz von GMO praktisch kaum möglich ist.

2. Die beantragte Freisetzung von gentechnisch veränderten „pilzresistentem Weizen“ soll deren Gehalt an Mykotoxinen im Vergleich zu herkömmlichen Weizen dokumentieren. Vom GM-Weizen erwartet man dabei eine gesteigerte Toleranz gegenüber Fusarium-Arten. Fusarien sind Pathogene, die auf Weizen und andere Getreidearten in nördlichen Regionen weit verbreitet sind. Sie verursachen eine Abnahme des Ertrages, beeinträchtigen die Kornqualität und führen zur Bildung von Mykotoxinen, die für Vieh und Mensch toxisch sind.

Der BUND Thüringen begründet seine Einwendung neben der grundsätzlichen Kritik an Freisetzungsversuchen mit GMO mit einer Reihe von aus seiner Sicht unklaren bis falschen Behauptungen von Syngenta Seeds in den Antragsunterlagen:

a) Pollen-Transfer

Weizen (*Triticum aestivum*) ist eine typische selbstbestäubende Pflanze. Auskreuzungen erfolgen deshalb vorwiegend durch Wind (Eastham & Sweet 2002). Nach Barth et al. (Studie von Ökoinstitut und FiBL "Grüne Gentechnik und ökologische Landwirtschaft" UBA-Text 01/03) kann der Pollen u.U. weiter fliegen als im Antrag dargestellt. Auch wenn Weizen „nur“ etwa 2,5 % der von Mais produzierten Pollenmenge entlässt, ergibt dies trotzdem noch etwa 450.000 Pollenkörner/Ähre und damit etwa 180 Mio Pollen/m². Auch die Einkreuzungsraten können nach diesen Angaben höher sein als im Antrag genannt. Von Zemetra et al. (2002) wurde der Transfer von Weizenpollen über Entfernungen von 60 m bis zu 1000 m berichtet.

b) Potentielle Kreuzungspartner

Nach Ellstrand et al. (1999) wurde für Weizen der Beweis einer Auskreuzung in verwandte Arten erbracht.

Im Antrag werden einige Wildpflanzen als potentielle Kreuzungspartner genannt, Hybride aus solchen Kreuzungen sollen "hochgradig steril" sein. Dies stimmt mit Sicherheit nicht für *Aegilops cylindrica*, das als Beikraut in Südeuropa, Nordamerika, aber inzwischen auch in der Schweiz auftritt. Auf den phänotypisch intermediären Hybriden mit Weizen wurden in Gewächshaus und Freiland bis zu 9 % lebensfähige Samen gefunden (Seefeldt et al. 1999, Snyder et al. 2000). Nach nur zwei Rückkreuzungen können Transgene in den Genpool dieser Wildpflanzenart gelangen. Zudem wurden signifikante Unterschiede zwischen der Hybridisierungsrate von verschiedenen *Aegilops Cylindrica* Populationen beobachtet (Guadagnolo et al. 2001). Basierend auf diesen Ergebnissen müssen auch die Angaben bzgl. der Hybridisierungsfähigkeit mit anderen Wildgräsern in Frage gestellt werden. Zudem sollen die Ergebnisse dieses Freisetzungsversuches ja als Grundlage für die weitere Entwicklung mit dem Ziel Vermarktung dienen - und dann wären die Auskreuzungsmöglichkeiten um ein Vielfaches größer als bei einem begrenzten Freisetzungsversuch.

c) Überlebensdauer/Verbreitung der Samen

Nach Neuroth (1997, UBA Text 62/97) bleibt Weizen 2 - 4 Jahre lebensfähig, erhebliche Samenverluste können durch Wind, Hagel und Vögel eintreten. Fraglich ist auch, ob tatsächlich keine Dormanz auftreten kann. Wildtiere wie Vögel und Kleinsäuger können ja auf jeden Fall den transgenen Weizen verschleppen und ihn auch fressen, wodurch er auch in die Nahrungskette gelangen kann.

d) Genkonstrukte/Integration

Auffallend ist, dass die Ergebnisse der Doppel-Transformation extrem vielgestaltig sind - wie bei einer derartigen Partikeltransformation mit zwei linearen DNA-Konstrukten gleichzeitig eigentlich auch nicht anders zu erwarten. Von gezielter Transformation kann keine Rede sein. Das zeigt sich schon an der unterschiedlichen Zahl der Kopien der Transgene in den einzelnen Transformationslinien. Dabei können oder wollen die Antragsteller offenbar die genaue Kopienzahl noch nicht einmal angeben. An gute wissenschaftliche Arbeit müsste zumindest die Anforderung gestellt werden, dass die jeweilige Kopienzahl eindeutig festgestellt wird (inklusive nicht vollständiger Kopien). Ebenso sind die Angaben über den Integrationsort/die Integrationsorte unzureichend, auch hier müsste klar festgestellt werden, ob es tatsächlich jeweils nur einen oder mehrere Integrationsorte gibt und wie diese Integrationsstellen tatsächlich aussehen. Mittlerweile gibt es eine Reihe von Arbeiten, die zeigen, dass bei Partikeltransformation die Integrationsorte häufig (wenn nicht immer) extrem unregelmäßig sind, d.h. Transgen-DNA ist gemischt mit endogener Pflanzen-DNA. Fragmente von Transgen-Konstrukten sind immer wieder zwischen endogener DNA eingebaut, was eine Art "Patchwork" ergibt. Um derartige Feinstrukturen aufzudecken, müsste jede Integrationsstelle sequenziert werden - was hier offenbar nicht gemacht wurde. Die Struktur der Integrationsorte kann ja erhebliche Konsequenzen für die Expression der Transgene und die Expression endogener Gene haben.

e) Potentielle Allergenität der Transgen-Produkte

Die Transgene werden offenbar auch im Pollen exprimiert, was die Frage nach einer möglichen Allergenität der Transgenprodukte auf jeden Fall stellt. Die Antragsteller beziehen sich auf die Epitope mit 6 linearen AAs, für die keine Homologie zu bekannten Toxinen oder Allergenen gefunden wurde. Nach Vieths (in BgVV-Publikation "Novel Foods Regulation in the European Union" 1997) können auch Epitope, die nur aus 4 AAs bestehen, allergenes Potential zeigen - zumindest kann man sich nicht sicher auf die sog. 6er Regel verlassen.

f) Wirkung des Pilzresistenzgenprodukts

Nachdem dieses Protein und seine Spezifität überhaupt nicht dargestellt ist, kann sich die Öffentlichkeit keinerlei Meinung hierüber bilden. Die Frage ist ja, ob dieses Protein tatsächlich so spezifisch ist wie dargestellt, ob es auch andere Substrate akzeptiert und welche Wirkung es tatsächlich hat. Die Zurückhaltung entsprechender Information ist besonders zu kritisieren, da gerade Informationen hierüber für die Beurteilung der Sicherheit der Transformanten besonders wichtig wären.

3. Versuche der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) zu Fusariengehalt Öko- und konventionellen Weizen

Nach Ansicht der Einwender gibt es andere Methoden der Reduzierung des Fusariengehaltes beim Weizen als den Einsatz der risikobehafteten Gentechnik. So weisen Stichproben bei ökologisch erzeugtem Winterweizen in Thüringen in den Jahren 1996 bis 2000 signifikant geringere Fusariengehalte aus als konventionelle Stichproben (Meixner 2000). Das ist umso bemerkenswerter, weil der konventionelle Winterweizen mit Pflanzenschutzmitteln gegen Fusarien behandelt wurde, der ökologisch erzeugte dagegen nicht. Das bedeutet, dass durch

Sortenwahl und optimierte Anbaubedingungen das Fusarienproblem auch ohne gentechnische Manipulationen „in den Griff“ zu bekommen ist.

4. Besondere Bedrohung von zwei Ökobetrieben in unmittelbarer Nachbarschaft

Die internationalen Erfahrungen (insbesondere Raps in Kanada) zeigen, dass Ökobauern durch Kontamination direkt gefährdet sein können. Das kontaminierte Erntegut ist als Ökowerkzeug nicht absetzbar, da der Ökolandbau den Einsatz der Gentechnik per Verordnung ausschließt.

Die beiden in unmittelbarer Nachbarschaft zur Versuchfläche produzierenden Ökobetriebe Landwirtschaftsbetrieb Michels/Nottleben und Landwirtschaftsbetrieb Gotha-Siebleben sind durch den Freisetzungsvorversuch direkt bedroht. Pollenflug, Auskreuzung, Verschleppung von Getreidekörnern durch Vögel und Kleinsäugern mit anschließendem Durchwuchs können zur Kontamination der Ökofelder führen.

Wir bitten das Robert Koch-Institut, den o.g. Antrag auf Grund unserer Argumente nicht zu genehmigen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Frank Augsten
Geschäftsführender Vorstand
und Agrarsprecher des BUND Thüringen

gez. Frank Henkel
Geschäftsführender Vorstand

gez. Wigbert Schorcht
Geschäftsführender Vorstand

P.S.: Das Verzeichnis der verwendeten Quellen liegt beim Einwender vor.