https://gen-ethisches-netzwerk.de/node/3096

Gen-ethischer Informationsdienst

Cibus-Raps (nicht) verhindert

Neue Technologien müssen reguliert werden

AutorIn
Christof Potthof

Der gentechnisch veränderte RTDS-Raps der Firma Cibus wird in Deutschland in diesem Jahr nicht auf die Felder kommen. Das verhindert ein Gerichtsverfahren. Für Großbritannien und Schweden kommt dies zu spät.

Es ist passiert: Der gentechnisch veränderte Raps der Firma Cibus ist in Schweden und Großbritannien bereits in Feldversuchen getestet worden - ohne Risikobewertung und ohne Beobachtung. Entsprechend werden Produkte, die mit dem Raps hergestellt und auf den Markt gebracht werden, auch nicht gekennzeichnet sein.

Wo genau diese Feldversuche stattgefunden haben weiß bisher niemand - außer der Firma selbst. Diese hat sich dazu jedoch bisher nicht öffentlich geäußert. Das Unternehmen hat also nicht abgewartet, wie die Diskussion über die Regulierung neuer molekularbiologischer Verfahren zur Manipulation des Erbguts von Pflanzen 1 weitergeht. Es hat stattdessen gezielt eine - vermeintliche - Lücke der europäischen Gentech-Regulierung genutzt. Wie sich nun zeigt, hat es dabei willfährige Vollstrecker: Mindestens drei nationale Gentech-Behörden haben sich der Ansicht des Unternehmens angeschlossen, dass eine von Cibus entwickelte Technologie, ein als *Rapid Trait Development System* bezeichnetes molekularbiologisches Verfahren, nicht als Gentechnik im Sinne des jeweils geltenden nationalen Gentechnikgesetzes anzusehen ist. Die unter Verwendung der RTDS-Technik hergestellten Pflanzen wären entsprechend keine gentechnisch veränderten Organismen. Die drei Behörden sind das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) in Deutschland (Entscheidung im Februar 2015), das *Department for Environment, Food and Rural Affairs* (DEFRA) in Großbritannien (2011) und der Rat für Landwirtschaft in Schweden (2012).2

In Deutschland vorerst keine Feldversuche

Gegen die Entscheidung des BVL hatte ein Bündnis zivilgesellschaftlicher Organisationen und Unternehmen Widerspruch erhoben, den das Amt selbst abgelehnt hat.3 Mittlerweile hat das Bündnis vor dem Verwaltungsgericht Braunschweig Klage gegen die BVL-Ablehnung des Widerspruchs vom 3. Juni erhoben.

Dass diese Klage aufschiebende Wirkung hat, hat das Bundeslandwirtschaftsministerium Ende Juni gegenüber den Organisationen mit Verweis auf das VG Braunschweig bestätigt. Cibus darf mit seinem RTDS-Raps vorerst nicht auf die Felder.

Kommission pfeift Behörden der Mitgliedstaaten zurück

In der Zwischenzeit hat sich auch die Europäische Kommission in zwei Briefen zu Wort gemeldet. Zum einen hat Michael Flueh, Mitarbeiter der Kommission, deutschen Nichtregierungsorganistionen geantwortet. Zum anderen hat Dorothée André den zuständigen Behörden in den Mitgliedstaaten geschrieben. Die Leiterin der Abteilung Biotechnologien bei der Europäischen Kommission mahnt die zuständigen Behörden der EU-Mitgliedstaaten - mit der gebotenen Höflichkeit - zur Zurückhaltung bei möglichen Genehmigungen für Freilandversuche mit dem Cibus-Raps; sie schreibt:

„we would like to ask you (...) to await, as much as possible, the outcome of the Commission legal interpretation before authorising a deliberate release of organisms obtained with new plant breeding techniques (...) until the status of the techniques is clarified, a protective approach is implemented in order to be able to adapt to the requirement of EU legislation on GMOs should be concluded that the organisms produced by these techniques are subject to its rules“ (Hervorhebung vom Verfasser).4

Die Kommission habe, so André weiter „eine ähnliche Empfehlung“ auch an Cibus geschickt.

Ganz anders das BVL: Das notorisch gentech- und unternehmensfreundliche Bundesamt stellt sich zum wiederholten Mal in einer umstrittenen Gentech-Angelegenheit dumm. Das Agrar-Internetportal *agrarheute.com* schreibt: „Dem BVL liegen derzeit keine Informationen über konkrete Vorhaben zu Feldversuchen mit Pflanzen in Deutschland vor, die über neue Pflanzenzüchtungstechniken erzeugt wurden.“ 5 Zuerst tut das BVL alles dafür, dass Cibus seinen RTDS-Raps nicht im Rahmen des Gentechnikgesetzes bewerten lassen muss - was mit einem Antragsverfahren für jede Freisetzung und der damit zusammenhängenden Informationspflicht gegenüber den Behörden verbunden gewesen wäre - und dann weiß es von nichts.

Das BVL spielt aber in diesem Zusammenhang auch aus einem anderen Grund eine zweifelhafte Rolle: Das Verwaltungsverfahren sieht vor, dass das Bundesamt selbst über den Widerspruch der zivilgesellschaftlichen Gruppen gegen den Bescheid des Amtes vom 5. Februar entscheidet. Das ist an sich schon - mindestens - unglücklich. In dem Bescheid hatte das BVL im Februar mitgeteilt, dass die Cibus-Rapspflanzen keine gentechnisch veränderten Organismen im Sinne des Gentechnikgesetzes seien. In dem sogenannten Widerspruchsbescheid vom 3. Juni lehnt das BVL den Widerspruch der zivilgesellschaftlichen Gruppen ab. Die Gruppen hatten sowohl bezüglich der Zuständigkeit des BVL, wie auch wegen der Nicht-Anwendung der EU-Freisetzungsrichtlinie auf die RTDS-Technologie von Cibus erhebliche Zweifel angemeldet. Diese beiden Punkte hängen zusammen. Das weiß auch Dietmar Bartsch, der Leiter der BVL-Gentechnik-Abteilung. Im Widerspruchsbescheid schreibt Bartsch: „Mangels anderweitiger einschlägiger europäischer Regelung verbleibt es somit bei einer nationalen Zuständigkeit.“ Will das BVL bei der Entscheidung über diese Technologien im Spiel bleiben, muss es die Anwendbarkeit der Freisetzungsrichtlinie abstreiten. Auch aus diesem Grund lässt Bartsch insbesondere den Erwägungsgrund 17 der Freisetzungsrichtlinie unbeachtet. (Siehe dazu weiter unten.)

Ausnahmen ... aber nur bestimmte

Je weiter man in die Konstruktion der europäischen Regulierung und die zur Diskussion stehende Technologie von Cibus vordringt, desto deutlicher wird, dass die Regulierung der europäischen Freisetzungstrichtlinie nicht nur problemlos möglich, sondern geradezu zwingend erforderlich ist.

Die Intention des Erwägungsgrundes 17 der Freisetzungsrichtlinie 2001/18/EG ist zweifelsfrei formuliert: „Diese Richtlinie sollte nicht für Organismen gelten, die mit Techniken zur genetischen Veränderung gewonnen werden, die herkömmlich bei einer Reihe von Anwendungen angewandt wurden und seit langem als sicher gelten.“ Deshalb sind sogenannte Mutagenese-Verfahren, die seit vielen Jahren in der Züchtung eingesetzt werden, aus der Regulierung ausgenommen. Aber eben nur, weil sie einerseits zu den „Techniken zur genetischen Veränderung“ zählen, „die herkömmlich bei einer Reihe von Anwendungen angewandt

wurden“ und zudem „seit langem als sicher gelten“. Das ist für die RTDS-Technologie sicher nicht der Fall.

Völlig offen bleiben allerdings die folgenden Fragen:

• Handelt es sich bei der RTDS-Technik (eine Form der „Oligonukleotid-gesteuerten Mutagenese" (OgM) 6 *überhaupt* um ein Mutagenese-Verfahren?

• Werden die dabei erzeugten Änderungen im Erbgut der Pflanzen *korrekt* als Mutationen bezeichnet?

Was ist eine Mutation?

Wenn wir uns gebräuchliche Definitionen von Mutationen ansehen, dann fallen üblicherweise Begriffe wie „Schaden“, „Fehler“, „Reparatur“, aber auch „Änderung“. Zum Beispiel ist oft die Rede davon, dass die bei Mutationen ausgelösten Änderungen des Erbguts „Resultat eines Schadens“ sind. Das gilt für die sogenannten „spontanen“ Mutationen wie auch für die „induzierten“.

Induzierte Mutationen werden unter anderem durch anthropogene und absichtliche Induktion ausgelöst. Zum Beispiel gibt es Verfahren der Pflanzenzüchtung, bei denen mutationsauslösende Chemikalien oder Strahlung eingesetzt werden. Auch Änderungen des Erbguts, die durch bestimmte Umwelteinflüsse wie ultraviolette Strahlung des Sonnenlichts oder Radioaktivität ausgelöst werden, fallen darunter. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Radioaktivität anthropogenen oder natürlichen Ursprungs ist.

In der Beschreibung seiner RTDS-Technologie spricht Cibus davon, dass im Labor hergestellte, sogenannte GRON-Moleküle 7 im Pflanzengenom eine Struktur erzeugen, die der Zelle wie ein gewöhnlicher „Schreibfehler“ erscheint. Fehler bei der Replikation von DNA, sogenannte mismatches, werden durch natürliche Enzyme unter Zuhilfenahme pflanzeneigener DNA repariert.8 Möglicherweise versucht das Unternehmen so, die eigene Technologie in die Nähe von Mutationen zu bringen.

Fazit

Allerdings besteht zwischen den Erbgut-Änderungen, die durch eine RTDS- beziehungsweise OgM-Technologie ausgelöst wurden und den anderen induzierten Änderungen ein wesentlicher Unterschied (selbst wenn, wie von den Gentech-Fans gerne betont wird, das Ergebnis der Veränderung mit RTDS nicht von einer „natürlichen“ Mutation unterschieden werden kann): Die Veränderungen mit RTDS sollen „gezielt" stattfinden. Es handelt sich also um ein direktes Umschreiben oder Editieren von Genen, das *per definitionem* nicht dem Zufall unterworfen ist. Genau aus diesem Grund können dann auch mehrere Durchläufe am gleichen Objekt - an der gleichen Stelle des Erbguts, das heißt am gleichen Gen - durchgeführt werden. Falls eine solche Zielgenauigkeit tatsächlich realisierbar sein sollte, wären sehr weitreichende Änderungen des Erbguts möglich.

Von Fehlern, *mismatches* et cetera könnte dann eigentlich nicht die Rede sein. Die neuen Technologien wären mit nichts Bekanntem zu vergleichen, ein wichtiger Grund, sie unter der EU-Freisetzungsrichtlinie zu regulieren.

In der Darstellung der meisten Bewertungen der RTDS- beziehungsweise OgM-Technologien spielen derartige Überlegungen keine Rolle. Nicht in der Bewertung des BVL im Rahmen des Bescheides an Cibus und auch nicht bei der ZKBS, die sich bereits 2012 zu den „neuen Techniken in der Pflanzenzüchtung“ äußerte. Beiden Bewertungen ist gemein, dass sie sich vor allem an einem Parcours von Formulierungen orientieren, die ein bestimmtes Ergebnis ermöglichen: dass die mit der RTDS- beziehungsweise mit der OgM-Technologie hergestellten Pflanzen nicht als gentechnisch veränderte Organismen reguliert werden müssen.

- 1Die Veränderung des Erbguts anderer Organismen ist ebenso möglich, steht aber nicht im Blickfeld dieses Beitrags.

- 2Zur Entscheidung in Deutschland siehe unter anderem in dem Beitrag „Bundesamt regelt Europa“ von Christof Potthof im GID 229 vom April 2015. In einem Brief an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit vom Juli 2014 zählt das Unternehmen zudem die USA und Kanada als weitere (außereuropäische) Länder auf, in denen die Regulation betreffende Entscheidungen gefällt worden seien. Ob es mittlerweile weitere derartige Entscheidungen von Behörden anderer Länder gibt, ist nicht bekannt.
- 3Siehe dazu in der Rubrik Kurz notiert im GID 230, Juni 2015, S. 22.
- 4Aus dem Schreiben der Leiterin der Abteilung Biotechnologien der EU-Kommission Dorothée André an die zuständigen Behörden der EU-Mitgliedsländer vom 15.06.15 [Aktenzeichen: Ref. Ares(2015)2495644]. Etwa: „Bevor Sie Freilandversuche mit Pflanzen, die mit neuen Züchtungstechnologien entwickelt worden sind, erlauben, möchten wir Sie darum bitten, so lange wie möglich das Ergebnis der rechtlichen Prüfung seitens der EU-Kommission abzuwarten (...) bis der Status der Technologien geklärt ist, ist ein auf Schutz ausgerichteter Ansatz zu verfolgen, um die Notwendigkeiten der EU-Gentech-Regulierung anwenden zu können, für den Fall, dass die Prüfung ergibt, dass diese Regeln für die genannten Organismen Gültigkeit bekommen.“
- 5Im Netz unter www.agrarheute.com/eu-cibus-raps-noch-nicht-anbau…, 26.06.15.
- 6Oligonukleotid-gesteuerte Mutagenese ist der Oberbegriff für verschiedene molekularbiologische Verfahren zur Veränderung des Erbguts. Im Labor hergestellte Oligonukleotide dienen als Vorlage für die gewünschten Veränderungen. Oligonukleotide sind kurze DNA-Elemente. Jeweils drei Nukleotide bilden zusammen die Information für eine Aminosäure in einem Protein. Zum Teil reicht der Tausch eines Nukleotids aus, damit die Information für eine andere Aminosäure entsteht. Die Verfahren setzen an einem natürlichen Reparaturmechanismus der Zelle an.
- 7GRON steht für Gene Repair Oligonucleotids, also Oligonukleotide - kleine DNA-Moleküle - zur Reparatur von Genen. Zitate aus einer Grafik über das RTDS-System von der Cibus-Internetseite, im Netz zu finden unter www.cibus.com/technology.php.
- 8Im Original: „create a structure in a plant gene (...) that appears to the cell as a typical error in the way in which the gene is spelled“ und „‚errors‘ also known as mismatches are repaired by natural enzymes using the plants own DNA“. Im Netz unter www.cibus.com/technology.php.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 231 vom August 2015
Seite 23 - 25