

Hintergrundpapier:

Kritik an der geplanten RAPS-Freisetzung in Mecklenburg – Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern sollen in diesem Jahr auf dem Standort Groß Lüsewitz, Gemeinde Sanitz bei Rostock, vier genmanipulierte Sommerraps-Sorten freigesetzt werden. Antragsteller ist die FINAB (Verein zur Förderung Innovativer und Nachhaltiger AgroBiotechnologie) in MV. Im Frühjahr wurden gegen den Freisetzungversuch Einwände erhoben. Am 10. Mai ist der Genehmigungsbescheid erteilt worden, jetzt haben (nur) die Einwander einen Monat (bis 10. Juni) Zeit gegen den Bescheid zu klagen.

Wissenschaftler sind sich einig: Raps ist nicht koexistenzfähig

Aufgrund seines Auskreuzungsverhaltens, der leichten Samenverbreitung und seines Durchwuchsverhaltens gilt gentechnisch veränderter Raps als nicht „koexistenzfähig“, d. h. Einkreuzung und Eintrag in benachbarte nicht-transgene Rapsbestände lassen sich in der Praxis nicht verhindern, wie u.a. die Erfahrungen mit herbizidresistentem Raps in Kanada zeigen. Selbst die als Befürworterin der Gentechnik geltende Dr. Christel Happach Kasan (Gentechnik-Sprecherin der FDP-Bundestagsfraktion) betont, dass Raps nicht koexistenzfähig ist. Wissenschaftler des Forschungsverbundes GenEERA (Generische Erfassung und Extrapolation der Rapsausbreitung), in dem Biologen, Umweltforscher, Agrarwissenschaftler und Geologen aus fünf deutsche Hochschulen kooperieren entwickelten ein Computersimulationsmodell zur Ausbreitung von Gen-Raps in Norddeutschland, einem Hauptanbaugebiet der gelb blühenden Ölpflanzen. Hiernach würde ein weit verbreiteter Gen-Raps-Anbau dazu führen, dass nur noch ein Drittel der konventionellen Rapsfelder in der betroffenen Region frei von gentechnischen Verunreinigungen wäre (<http://www.biosicherheit.de/de/sicherheitsforschung/76.doku.html>). Untersuchungen von Rieger et al. (2002), die in der Wissenschaftszeitung Science (No. 296: p. 2368-2388) veröffentlicht wurden beschreiben, dass mit Einkreuzungen von bis zu 0,15% bis mindestens 3.000 m zu rechnen seien.

Raps produziert 30 bis 40 Tage Pollen. Während dieser Zeit beträgt die Anzahl der Pollenkörner pro Kubikmeter Luft 600-1.000 Körner, teilweise sogar bis zu 2.800 Körnern. Die Befruchtung erfolgt bei Raps über Wind und Insekten. Wildbienen fliegen bis zu 14 km weit Honigbienen bis zu 6 km und beweiden mindestens 30 Quadratkilometer (Haefeker, Berufsimkerbund). In Freilandversuchen, die von der britischen Regierung in Auftrag gegeben wurden, wurde Rapspollen noch in einer Entfernung von 26 km zur Pollenquelle nachgewiesen (Farm Scale Evaluations of GM crops, Final Report 2000/2003). Raps weist eine hohe Vermehrungsrate auf. Je Rapspflanze werden etwa 500 Samen gebildet (Emiroglu et al. 1985, S. 292). Die Samen sind klein, kugelförmig, leicht und können bis zu 2,5 km durch Luftströmungen weiterverbreitet werden, bei Wind oder Fahrtwind entsprechend weiter. Die optimale Aussaatmenge von Raps liegt bei 60-90 Samen pro Quadratmeter. Nach der Rapsernte können stellenweise bis zu mehrere Tausend Rapssamen pro m² auf dem Feld verbleiben (InfoXgen 2005). Die Überdauerung von Rapssamen auf Feldern, an Feldrändern oder entlang von Transportwegen ist im Vergleich zu anderen Kulturen sehr lang. Rapssaat ist winterhart und jahrzehntelang keimfähig - mindestens 15 Jahre (InfoXgen 2005). Im Bescheid des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) werden sogar 20 Jahre angegeben. Ursache für die Dormanz ist, dass Raps in Keimruhe treten kann und erst bei einem speziellen Reiz, bspw. optimale Umweltbedingungen, wieder keimt. Hinzu kommt die hohe Neigung „durchzuwachsen“. In Norddeutschland ist Durchwuchs von 400 Rapspflanzen pro Quadratmeter nicht ungewöhnlich (InfoXgen 2005).

In Deutschland hat Raps verschiedene Verwandte (Brassicaceen – wie Kohl, Rettich, Rübsen, Radieschen und Senf aber auch Hederich und Ackersenf), die mit Raps kreuzungsfähig sind und deren Blühperioden mit Sommerraps überlappen. Kreuzungen sind generell innerhalb der Art *Brassica napus* (Raps im weiteren Sinne), zwischen verschiedenen Arten der Gattung *Brassica* und sogar zwischen verschiedenen Gattungen der Familie der Brassicaceen möglich. Allerdings sind die Angaben zu Kreuzungswahrscheinlichkeiten in der Literatur uneinheitlich und unvollständig. Einige Einschätzungen der Einkreuzungsraten, die sich in der Literatur finden lassen: Kohlrübe *B.- napus rapifera* (leicht möglich

bis möglich); Rübsen - *B. rapa* (spontan leicht möglich bis möglich), Indischer Senf - *B. juncea* (unter Freilandbedingungen möglich), Kohl - *B. oleracea* (auch spontane Hybridisierungen möglich, „normalerweise“ keine fertilen Samen), Schwarzer Senf - *B. nigra* (geringe Hybridisierungsrate), Ackerrettich - *R. raphanistrum* (fertile Hybriden möglich).

Transgene können auch in Wildpflanzen gelangen. So sind spontane Verkreuzungen von Raps mit Wildem Rübsen (*B. rapa*), Grausenf (*H. incana*), Hederich (*R. raphanistrum*) und Ackersenf (*Sinapis arvensis*) beobachtet worden (Defra 1999, Daniels et al. 2005). Ob wilde Brassicaceen als Quelle für GMO-Kontamination – als so genannte „grüne Brücke“, in Frage kommen hängt wesentlich davon ab, ob ein Selektionsvorteil durch die transgene Einkreuzung besteht und damit eine Verdrängung von nicht-transgenen Wildpflanzen erfolgen könnte. Realistisch wäre hier bspw. das Szenario von herbizid-resistenten wilden Brassicaceen, die sich an mit Herbiziden behandelten Bahndämmen ausbreiten (BÖLW 2005). Der Transfer von Transgenen in Wildpflanzenpopulationen kann auch in Schritten erfolgen, so ist Rübsen sowohl mit Raps als auch mit Ackersenf kreuzbar. Ernte- und Transportverluste von Raps sind allgemein hoch. Auf- und Durchwuchs auf und neben den Anbauflächen werden weithin beobachtet, Ruderalpopulationen sind zahlreich und deren Verbreitung ist nicht auf die Nähe zu Anbauflächen oder Transportwegen beschränkt (Breckling & Menzel 2004). Durchwuchs kann länger als 5 Jahre auftreten (Squire et al. 2003). Die Freisetzung transgener Rapspflanzen in einer Region, in der Auskreuzung auf Wildpflanzen und Verbreitung über Transportwege nicht zu verhindern ist, ist daher nicht zu verantworten.

GV-Raps in Kanada führte innerhalb weniger Jahre dazu, dass ein Anbau von Bio-Raps praktisch unmöglich ist

In Kanada wird gentechnisch veränderter Raps seit 1996 angebaut. Innerhalb von wenigen Jahren entstanden Rapspflanzen, die mehrfach resistent sind: gegen Roundup und Liberty (Basta) sowie teilweise auch gegen Imidazolinon (Gentechnik-Nachrichten Spezial Nr. 11/12, Öko- Institut (Dezember 2002) www.oeko.de/gennews.htm). Vor allem die pfluglose Bewirtschaftung, die die Unkrautdecke vor der Aussaat mit den genannten Totalherbiziden beseitigen wollen, bekommt immer mehr Probleme. Um auch die resistenten Durchwuchspflanzen abzutöten, müssen dann immer weitere Herbizide eingesetzt werden. Dies erhöht sowohl die Kosten als auch die Menge der ausgebrachten Mittel. Auch in Betrieben, die selber keinen Gentech-Raps anbauen, führt herbizidresistenter Durchwuchsrap zu Schwierigkeiten. Der Grund: In Kanada enthält über die Hälfte des konventionellen Saatgutes mehr als 0,25 Prozent gentechnisch verändertes Material (Friesen et al. (2003) Agron. Journal 95, 1342-1347). Derart verunreinigtes Saatgut führt selbst dort zu Durchwuchs von herbizidresistentem Raps, wo gar kein Gentech-Saatgut ausgebracht wurde. Denn bei einem Raps-Feld, auf dem 0,25 Prozent der Pflanzen herbizidresistent sind, tritt im nächsten Jahr – auch wenn nur ein Zehntel des Ausfallrapses keimt – eine herbizidresistente Rapspflanze pro Quadratmeter auf.

Der Gentech-Rapsanbau in Kanada hat inzwischen dazu geführt, dass praktisch kein gentechnikfreies Raps-Saatgut mehr angeboten werden kann. Bio-Bauern mussten, um ihre Zertifizierung nicht zu verlieren, den Rapsanbau komplett aufgeben. Der Gerichtshof des kanadischen Bundesstaates Saskatchewan hat 2004 eine Sammelklage von rund 1.000 Bio-Bauern zugelassen, die von Monsanto und Bayer CrpScience Entschädigung von Einnahmeverlusten fordern, die ihnen durch die Kontamination ihrer Ernten durch gentechnisch veränderten Raps entstanden sind. Ernte- und Transportverluste von Raps sind allgemein hoch.

Wirtschaftliche Folgen

Aufgrund der Verunreinigungsgefahr hat die Firma Unilever bereits Ende der 90er Soja-Produkte vom Markt genommen und bspw. für ihre Margarineherstellung durch Raps aus Europa ersetzt. Die Lebensmittelindustrie prognostiziert steigende Raps-Erzeugerpreise für EU-Raps da dieser (noch) weitgehend gentechnikfrei ist (top agrar, Sept. 2004).

Die Ölmühle Brökelmann - marktführendes Unternehmen und bedeutender Zulieferer der deutschen Lebensmittelindustrie - verzeichnete eine 30%-ige Nachfrageerhöhung nach Rapsöl seitens der Lebensmittelindustrie, die Sojaöl aufgrund der GVO-Problematik durch Rapsöl ersetzt hat. Auch die Lebensmittelindustrie der europäischen Nachbarländer England, Frankreich, Österreich und Skandinavien verlangen gmo-freie Öle. Der große Vorteil der deutschen und europäischen Landwirtschaft diesen gvo-freien Markt bedienen zu können, der so genannte USP - unique selling point - ist durch den geplanten Freisetzungsvorhaben in MV massiv gefährdet. Wird in Deutschland gentechnisch veränderter Raps angebaut, können deutsche Landwirte bald keinen gvo-freien Raps mehr liefern. Denn dann entfällt der Grund für die Lebensmittelindustrie, Rapsöl einzusetzen und es können wieder preiswerte GMO-Soja-Öle aus Importländern eingesetzt werden – fatal für die Landwirtschaft (Telefoninterview mit Bertram Brökelmann, Geschäftsführer der Ölmühle Brökelmann & Co in Hamm).

Honig gilt bei Verbrauchern seit jeher als der Inbegriff eines natürlichen und gesunden Lebensmittels. Es besteht die Gefahr, dass die Agro-Gentechnik dieses Image grundlegend zerstören wird. Was passieren kann, wenn GVO auch nur in kleinen Mengen im Honig gefunden wird, zeigt das Beispiel vom Juni 2002, als in konventionell erzeugten kanadischen Raps- und Klee-Honigen Raps-GVO gefunden wurde. Das Handelsunternehmen Bremke und Hörster (familia-Warenhäuser sowie Combi- und Friz Verbrauchermärkte) nahm den mit Gen-Pollen belasteten kanadischen Raps-Klee-Honig der Firma Biophar aus den Regalen (Greenpeace 10.7.02). Die Firma Langnese teilte umgehend mit, keinen kanadischen Honig mehr zu verwenden. Die Firma Allos hat Bio-Raps-Honig aus Kanada bereits Ende der 90`er komplett ausgelistet. Seit September 2003 führt Allos auch keinen kanadischen Klee-Honig mehr, da in diesem immer Rapspollen enthalten sind. Wird Raps in Deutschland freigesetzt, ist die Existenz der (Berufs-) Imker massiv bedroht. 2001 teilte das National Research Council mit, dass „Kanada ... mittlerweile seinen Raps- und Honig-Markt in der EU verloren“ hat. (Environmental Effects of Transgenic Plants. The Scope and Adequacy of Regulation“. National Academy Press, Washington DC, pp.224-5).

Im Juni 2004 fand Öko-Test gentechnische Verunreinigungen bei einem deutschen Senfhersteller, der Senf aus Kanada bezieht und bspw. zu seinem Produkt „Löwensenf“ weiterverarbeitet. Die gentechnisch veränderten Bestandteile sind nach Aussage des Herstellers auf Durchwuchsraps in den Senffeldern zurückzuführen (Öko-Test (6/2004) Test Senf – Eine pikante Entdeckung).

Eine Freisetzung von Gen-Raps in einem Raps-Land wie Mecklenburg-Vorpommern gefährdet akut die deutschen Raps-Anbauer, da Auskreuzungen aus den oben beschriebenen Gründen absehbar sind.

Versuchsanbau in MV

Der Gen-Raps soll auf 480 m² (ca. 100 Pflanzen pro m²) innerhalb des 10,1 Hektar großen Versuchsareals in Groß Lüsewitz freigesetzt werden (Flurstück 11/3, Flur 1, Gemarkung Groß Lüsewitz, Gemeinde Sanitz, MV). Es sind insgesamt 16 Freisetzungspartellen auf acht Versuchsfeldern von jeweils 30 m² vorgesehen. Um jedes der acht Versuchsfelder soll eine Mantelsaat mit männlich sterilem Raps von 6 m angelegt werden, jeweils umgeben mit mindestens 30 m konventionellem Raps. Die Freisetzungsvorhaben sind an der Bundesstraße 110 gelegen, was eine weite Verschleppung der leichten Rapsamen nach sich ziehen kann. In unmittelbarer Nähe befinden sich zwei FFH-Schutzgebiete: in 25 m (!) der „Billenhäger Forst“, in 4,6 km das „Teufelsmoor bei Horst“.

An dem Raps wurden verschiedene Gentechnische Veränderungen durchgeführt: U.a. sind Gene eingesetzt, die die Bildung von Resveratrol auslösen sollen, das als gesundheitsförderlicher Lebensmittelzusatzstoff gilt. Die Antragsteller selbst weisen darauf hin, dass Resveratrol von Pflanzen bei hohem Stress und zur Abwehr von Schadstoffen und Krankheiten gebildet werde. Eine erhöhte Wettbewerbsfähigkeit, bedingt durch eine höhere Toleranz gegen Schadstoffe und Krankheiten, ist deshalb für den transgenen Raps und gegebenenfalls für Nachkommen von Kreuzungen nicht auszuschließen. Eine weitere gentechnische Veränderung soll das antinutritive Sinapin entfernen bzw. reduzieren, was der besseren Verwendung von Raps als Nahrungsmittel ggf. sogar Nahrungsmittelzusatz dienen soll. Ein

reduzierter Gehalt an Sinapin könnte andererseits aber auch den Verzehr und die Verbreitung von transgenem Raps und der Kreuzungsprodukte durch Wildtiere begünstigen.

Zusätzlich ist der GV-Raps resistent gegenüber dem Aminoglykosid-Antibiotika, wie bspw. das Antibiotikum Kanamycin. Nach dem EFSA-Gutachten von April 2004 gehört Kanamycin zu solchen Antibiotikern, die in „natürlich vorkommenden Mikroorganismen weit verbreitet sind“, sie werden in der Humanmedizin nur noch selten eingesetzt, bspw. wenn Patienten keine anderen Antibiotika vertragen. Das EFSA-Gutachten sagt aber auch aus, dass ein horizontaler Gentransfer von einer gv-Pflanze auf Mikroorganismen grundsätzlich möglich sind (<http://www.biosicherheit.de/de/gentransfer/43.doku.html>). Antibiotikaresistenzgene sollen als Marker fungieren, dies entspricht einer veralteten Technologie, denn inzwischen sind andere Markersysteme entwickelt worden (<http://www.transgen.de/sicherheit/markergene/334.doku.html>). Aus Vorsorgegründen sollten deshalb derartige Markergene auch bei Freisetzungsversuchen nicht mehr eingesetzt werden.

Weiterhin ist der GV-Raps tolerant gegenüber dem Herbiziden Wirkstoff Phosphinothiothricin (BASTA)!

Mangelnde Sicherheitsauflagen im Bescheid: ...

- Während der Blütezeit sind laut Bescheid blühende Durchwuchs- und wild wachsende Rapspflanzen im Umkreis 50 m um die Freisetzungspartellen und ggf. entlang des Abschnitts der Bundesstraße 110 vor der Samenreife zu entfernen.
- Nach Versuchsende 2006 ist eine fünfjährige Anbaupause für Kreuziferen vorgesehen, die Nachkontrolle ist um jeweils ein Jahr zu kontrollieren, falls im letzten Jahr der Nachkontrolle noch mehr als durchschnittlich 5 GV-Rapspflanzen bzw. – Bastarde pro 150 m² Freisetzungsfläche auftreten
- Zweck der Freisetzungsversuche ist nach Angaben der FINAB die Einkreuzung in Nachbarbestände durch optimierte Methoden zu minimieren

Eine „Betreuung“ der Freisetzungsversuche auf 50 m zu beschränken ist angesichts der hohen Auskreuzungsraten (mindestens 2-3 km; die weiteste nachgewiesene Distanz beträgt 26 km), aber auch unter dem Aspekt der Sicherheitsforschung nicht zu tolerieren. Es reicht keinesfalls nur den Abschnitt der Bundesstraße 110 zu beobachten, Transportwege bei Raps, bspw. über das Reifenprofil sind kilometerweit. Weiteres großes Manko ist, die Kontrollzeit auf 5 Jahre (nahezu) zu beschränken. Raps – Samen können in eine 15 - 20 jährige Keimruhe eintreten und sind dann bei entsprechenden klimatischen Reizen noch keimfähig! Sicherheitsvorkehrungen in Bezug auf die Verbreitung der Raps-Samen durch Tiere werden im Antrag nicht benannt.

Antragsteller:

Antragsteller des Versuches ist die FINAB (Verein zur Förderung Innovativer und Nachhaltiger AgroBiotechnologie). Die Freisetzung dient einerseits nach Angaben der FINAB der Etablierung von notwendigem know-how für die Beantragung und Durchführung von Freisetzungen am Standort Groß-Lüsewitz, andererseits als politisches Signal und Präsentation des Dienstleistungsangebotes im AgroBioTechnikum. Die Versuchskosten betragen 628.196,- €, zu 80% wird das Projekt aus staatlichen Mitteln gefördert (www.finab.de).

Mitglieder der FINAB sind einerseits viele Bundeseinrichtungen (Bundesamt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere) und Universitäten, sowie die Gemeinde Sanitz selber. Frau Broer ist Mitglied in vielen Gremien, u.a. ist sie im Vorstand der Bio-oK (Die BioOK ist ein Bündnis von 6 Unternehmen, das durch BMBF-Projekte unterstützt wird. Ziel des Bündnisses ist es, sich als führender Dienstleister als eine „One Stepp Agency“ inklusive Prüfung und Zulassung von gv-Nutzpflanzen in Europa zu etablieren (www.bio-ok.de)). Zudem ist Frau Breur in der Arbeitsgruppe für die Entwicklung ländlicher Räume durch neuartige Pflanzen Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Dieser AG gehört auch Joachim Schiemann an. Laut unseren Informationen ist Herr Schiemann bis vor wenigen Jahren Mitglied der FINAB gewesen und ist derzeit bei der Biologischen Bundesanstalt (BBA), die im Zulassungsprozess zuständig für die Sicherheitsauflagen sind. Schiemann war auch Mitglied der europäischen Lebensmittelbehörde (EFSA), deren Sicherheitsbewertungen von Gentech-Pflanzen mit entscheidend sind für die Zulassung der GVO-Pflanzen auf EU-Ebene (<http://www.gene.ch/genpost/2005/Jan-Jun/msg00116.html>).

Unter www.finab.de finden sich folgende Mitglieder:

- BioCon Valley Greifswald-Rostock (Dr. Heinrich Cuypers und Dr. Wolfgang Blank)
- BioMath GmbH Rostock (Kerstin Schmidt)
- BTL Bio-Testlabor GmbH Sagerheide)
- Bundesamt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, BAZ Groß Lüsewitz (Prof. Dr. Wilhelm Flamme, Dr. Sylvia Seddig, Dr. Katrin Sonntag)
- Erdbeerhof Rövershagen (Robert Dahl)
- Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere, FBN Dummerstorf (Prof. Dr. Manfred Schwerin, Dr. Wolfgang-Bernhard Souffrant, Dr. Peter Junghans)
- Gemeinde Sanitz
- Heßler Mosebach AG, Steuerberatungsgesellschaft (Armin Heßler)
- KWS Saat AG
- Kürzinger GbR - agro nord
- Max Planck Institut für Chemische Ökologie (Dr. Jan-Wolfhard Kellmann)
- Norddeutsche Pflanzenzucht, NPZ Lembke Malchow / Poel
- Nordsaat Saatzeit GmbH Granskevitz
- NORIKA GmbH
- Pflanzenzüchtung GmbH Gülzow
- PROPHYTA GmbH Malchow / Poel
- Roche Diagnostics GmbH (Josef Vinnemeier)
- Steinbeis-Transferzentrum für Wasserwirtschaft und Bodenschutz (Prof. Dr. Peter Leinweber)
- Universität Greifswald (Prof. Dr. Reinhard Walther)
- Universität Rostock (Prof. Dr. Inge Broer, Dr. Martin Hagemann, Dr. Andreas Mahn, Heike Mikschofsky)

Fazit:

Die Sicherheitsvorkehrungen sind unzureichend: Weder wird die Weiterverbreitung des Rapses durch die nahe Bundesstraße unterbunden, noch reicht ein Beobachtungszeitraum von fünf Jahren aus. Es ist zu befürchten, dass nach der Ernte stellenweise mehrere tausend Rapssamen pro Quadratmeter auf dem Feld verbleiben. Die Freisetzung von Gen-Raps ist nicht beherrschbar, da Rapssaat mindestens 15 Jahre keimfähig bleibt und sich mit natürlichen Wild- und Kulturarten kreuzt. Raps gilt allgemein als nicht koexistenzfähig, deshalb darf er auch nicht freigesetzt werden. Zudem ist es sehr bedenklich, dass ein solcher Freisetzungsversuch zu 80% aus öffentlichen Steuermitteln finanziert wird. Knapp ein Fünftel des Rapsanbaus findet in Mecklenburg-Vorpommern statt - ca. 238.000 Hektar von den 2006 in Deutschland angebauten 1,4 Mio. Eine Freisetzung von Gen-Raps in einem Raps-Land wie Mecklenburg-Vorpommern gefährdet akut die mecklenburgischen – aber auch die anderen Raps-Anbauer im Bundesgebiet. Ein Raps-Freisetzungsversuch ist politisch das falsche Signal und eine Kampfansage an die konventionellen und ökologischen Landwirte und Imker. Eine schleichende Kontamination durch Freisetzungsversuche – insbesondere mit so gravierenden Sicherheitsmängeln – ist unverantwortlich. Es gibt kein Recht auf Kontamination – aber ein Recht auf gentechnikfreie Land- und Lebensmittelwirtschaft!

V.i.S.d.P. und weitere Informationen:

Koordination Gentechnikfreie Regionen in Deutschland
Annemarie Volling
c/o Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft
Tel: 04131/400720, Fax: 04131/407758
Mail: gentechnikfreie-regionen@abl-ev.de
www.gentechnikfreie-regionen.de

Herausgeber:

