

Texte 23/01

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
- Übergreifende Fragen des Umweltschutzes -

Forschungsbericht 200 94 111
UBA-FB 000167

Vorarbeiten/Fachgespräch

Grüne Gentechnik und ökologische Landwirtschaft

Alexandra Baier, Benno Vogel, Dr. Beatrix Tappeser

Öko-Institut e.V. Freiburg

Zusammenfassung

Mittelfristig ist in Deutschland mit einem kommerziellen Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen zu rechnen. Durch diese absehbare Entwicklung sind Politik und Landwirtschaft gefordert, dem Verbraucher eine Wahlfreiheit auf dem Markt zu ermöglichen. Insbesondere die ökologische Landwirtschaft ist mit den entstehenden Problemen durch einen parallelen GVO-Anbau konfrontiert. Qua Gesetz und auch durch verbandseigene Richtlinien ist dem Ökolandbau eine Anwendung gentechnisch veränderter Organismen und aus entsprechenden Organismen hergestellter Betriebsmittel untersagt. Dennoch droht über den technologischen oder den biologischen Weg eine Kontamination mit GVO oder deren Derivaten.

Auf der Basis eines Diskussionspapiers wurden in einem Fachgespräch mit ExpertInnen Forschungs- und Handlungsbedarf, sowie offene Fragen bezüglich der GVO-Problematik identifiziert, verschiedene Lösungsstrategien diskutiert und deren Tauglichkeit und Umsetzbarkeit überprüft.

Entlang der gesamten Warenflusskette vom Saatgut bis in den Verarbeitungsbetrieb existieren kritische Punkte einer Vermischung mit GVO oder GVO-Bestandteilen. Ein Teil der Verunreinigungen kann auf dem technischen Weg durch gemeinsam genutzte Maschinen oder Verarbeitungsstätten entstehen. Ein anderer Teil wird biologisch bedingt sein, da weder bei der Saatgutproduktion noch während des landwirtschaftlichen Anbaus ein Eintrag von transgenem Pollen oder von Tieren

verschleppten Saatguts vollständig vermieden werden kann. Die größtmögliche Sicherheit vor technischen Verunreinigungen bieten vollständig getrennte Warenflüsse, die allerdings nur mit hohem Aufwand realisiert werden können. Dies würde beispielsweise bedeuten, dass Erntemaschinen, Transportfahrzeuge und Verarbeitungseinrichtungen ausschließlich mit Öko-Erzeugnissen beschickt werden. Biologische Verunreinigungen durch Polleneintrag mit nachfolgender Befruchtung lassen sich nur dann weitestgehend minimieren, wenn über neue oder veränderte Abstandsregelungen die Wahrscheinlichkeit der Befruchtung mit transgenem Pollen in fremdbefruchteten Arten verhindert oder anderweitig gesenkt wird. Das Problem der Fremdbefruchtung mit anschließend entstehendem transgenem Erntegut wird derzeit bei gärtnerischen Kulturen als vergleichsweise klein eingeschätzt. Anders sieht die Situation bei den landwirtschaftlichen Kulturen aus. Hier sind alle Akteure gefordert, durch Übereinkünfte und Regelungen auch für die Zukunft eine "gentechnikfreie" ökologische Produktion zu gewährleisten.

Während des Fachgesprächs wurden verschiedene Lösungsansätze diskutiert, die zum Teil bereits in anderen Ländern verfolgt werden. Eine Möglichkeit besteht in der Ausweisung von Gebieten, in denen ein GVO-Anbau untersagt ist. In Österreich wurde diese Strategie insbesondere im Hinblick auf ökologisch sensible Gebiete geprüft. Die TeilnehmerInnen des Fachgesprächs waren sich einig, dass eine solche Strategie juristisch geprüft werden sollte, betonten aber auch, dass die ökologische Landwirtschaft nicht auf solche zu definierende Gebiete beschränkt werden dürfe.

In Großbritannien wird über veränderte Abstandsregelungen debattiert. Bisher wurde in einer Literaturstudie unter der Prämisse, dass Verunreinigungen unter einem bestimmten Wert bleiben sollten, die dafür notwendigen Abstände für die Kulturen Mais und Raps definiert. Im Fachgespräch herrschte Konsens, dass neben den bereits bestehenden Vorschriften zur Saatgutproduktion auch im normalen Anbau Abstandsregelungen implementiert werden müssten, bei denen das Verursacherprinzip angewendet werden müsse, d.h. dass die Abstände auf keinen Fall auf Kosten des ökologischen Anbaus gehen dürften. Ungeklärt blieb die Frage, ob ausreichend Kenntnisse für Abstandsregelungen für die einzelnen Kulturen vorhanden sind. Zudem kam bei den TeilnehmerInnen der Wunsch auf, die bisher naturwissenschaftlich basierte Technikfolgenabschätzung durch eine sozio-ökonomische zu ergänzen und hierbei die für eine vollständig getrennte Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion anfallenden volkswirtschaftlichen Kosten zu ermitteln.

Ergänzend zu Gebieten ohne GVO-Anbau und Abstandsregelungen wurde die Notwendigkeit von Grenzwerten z.B. aus Haftungsgründen diskutiert. Die FachgesprächsteilnehmerInnen sahen im 1%-Kennzeichnungsgrenzwert der Novel-Food-Verordnung bereits einen De-facto-Grenzwert. Abstandsregelungen und weitere Maßnahmen in der Prozesskette müssten garantieren können, dass am Ende des Produktionsweges der 1%-Kennzeichnungsgrenzwert **nicht** erreicht würde. Die TeilnehmerInnen verwiesen auf die Notwendigkeit einer Analyse der rechtlichen

Situation, sehen sie doch die Ökolandwirte diesbezüglich bisher als völlig ungeschützt.

Weitere im Laufe des Fachgesprächs geäußerte Forderungen und Wünsche an die Politik, der identifizierte Forschungs- und Handlungsbedarf sowie offene Fragen sind am Ende des Berichts stichpunktartig zusammengefasst.

Summary

In a medium time range, commercial growing of genetically modified plants in Germany is foreseeable. Due to this predictable development politics and agriculture are recommended taking measures to guaranty freedom of choice for consumers. Particularly organic farming is confronted with arising problems since legal and private regulations prohibit the use of genetically modified organisms (GMOs) and means of production made from such organisms. Nevertheless, by technical or biological factors, organic farming faces the problem of contamination with GMOs or products derived from GMOs.

Based on a working paper, several experts identified during a technical discussion needs for research and political activity, pointed out open questions in the context of GMO-use and discussed different possible solutions for the problem and checked them for usefulness and possible translation into practice.

All along the production process from seeds to finishing business there are critical points for possible contamination. Parts of the contamination will arise from technical factors, e.g. in sharing tools or production units. The other part of contamination will be caused by biological factors since no measures can be taken to absolutely prevent contamination by cross-pollination or dispersal by animals, neither during seed production nor during commercial growth. The highest safety measures which can be taken are totally separated production lines, but this only could be realised under high expenditure. This would mean for example that harvesters, transporters and production units are only used for organically grown products. Biological caused contamination caused by cross-pollination only are reducible to a minimum if new or revised isolation distances or other measures prevent or, at least, lower the likelihood of pollination by transgenic pollen for inter-fertile plants. For garden crops the problem of cross-pollination and thereby emergence of transgenic DNA is estimated relatively low at the moment. A different situation is given for agricultural crops. All instances involved are challenged to guaranty a GM-free organic production by implementing agreements and regulations.

During the technical discussion several options to solve the problem have been discussed. Some of them are already used in other countries. One possibility is the declaration of GMO-free zones. In Austria, this way has been considered particularly for ecological sensitive areas. Participants of the technical discussion agreed that legal requirements for this option should be checked, but stressed out that organic farming must not be reduced to such GMO-free zones.

In Great Britain there is a discussion on enlarged isolation distances. A literature study summarising available data on cross-pollination experiments proposed certain isolation distances for rapeseed and maize accepting different contamination levels. During the discussion there was a consensus that aside from implemented isolation distances for seed production there is a need for such distances also in commercial agricultural growing. Participants stressed out that the "polluter pays principle" has to

be applied, that is, organic farming must not be obliged to provide those isolation distances. It has not been finally answered if there is sufficient knowledge to set isolation distances for all different crops.

Furthermore the participants proposed it would be useful to add to scientifically based risk assessments a socio-economic analysis and thereby calculate economic costs for a completely separated agricultural and food production.

Additionally to GMO-free zones and isolation distances participants discussed the necessity of contamination limits e.g. for liability reasons. Participants agreed that the 1%-limit set in the EU Novel Food Directive set a de-facto limit. Isolation distances and all other measures that will be taken during production must aim at avoiding the 1% limit. Participants stressed the need for an analysis of the legal position of organic farmers since they regard their situation as totally unprotected.

Further demands and advice towards politics expressed during the technical discussion, as well as identified need for research and action and more open questions are listed at the end of the document.