

## Aktueller Projektbericht

# Standards für die Produktion mit und ohne Agro-Gentechnik

Öko-Lebensmittel werden ohne Einsatz von Gentechnik hergestellt. Wie lässt sich gewährleisten, dass keine GVO in den Erzeugungs- und Verarbeitungsprozess gelangen? In der Schweiz wurden hierzu Vorschläge erarbeitet. **Von Bernadette Oehen und Karin Nowack Heimgartner**

Die kritischen Eintrittspfade von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in Produktionssysteme ohne Gentechnik sind bereits in verschiedenen Arbeiten zusammengestellt worden (Wenk et al., 2001; Nowack et al., 2002). Wie Tabelle 1 zeigt, verlangt die Bio-Produktion verschiedene Maßnahmen, um die Einträge von GVO in das System „Öko-Landbau“ zu reduzieren. Die Übersicht macht deutlich, dass die gentechnikfreie Produktion nicht nur durch Maßnahmen im Öko-Landbau alleine sichergestellt werden kann, sondern dass sich alle Marktakteure an den Maßnahmen beteiligen müssen.

Diese Erkenntnis hat sich auch im neuen Schweizer Gentechnikgesetz durchgesetzt. Hier wird verlangt, dass der Warenfluss von gentechnisch veränderten Produkten kontrolliert und erfasst werden muss. Spuren von GVO gelten als unbeabsichtigt, wenn die Kennzeichnungspflichtigen nachweisen, dass sie im Rahmen der „guten Herstellungspraxis“ Maßnahmen ergreifen, um unerwünschte Vermischungen mit gentechnisch nicht veränderten Organismen zu vermeiden. Auf der anderen Seite müssen Produkte, die ohne Gentechnik hergestellt werden, dies lückenlos belegen können. Diese seit Januar 2004 gültige Regelung hat in der Schweiz eine Diskussion darüber ausgelöst, mit welchen Maßnahmen diese Trennung der Warenflüsse erreicht werden soll und wie eine „gute Herstellungspraxis“ definiert werden muss.

Auch in der Arbeit „Grüne Gentechnik und ökologische Landwirtschaft“ (Barth et al., 2002) wird darauf hingewiesen, dass neben anderen Maßnahmen die Einführung einer „guten fachlichen Praxis des GVO-Anbaus“ dazu beitragen kann,

im ökologischen Landbau den Eintrag von gentechnisch veränderten Organismen zu begrenzen.

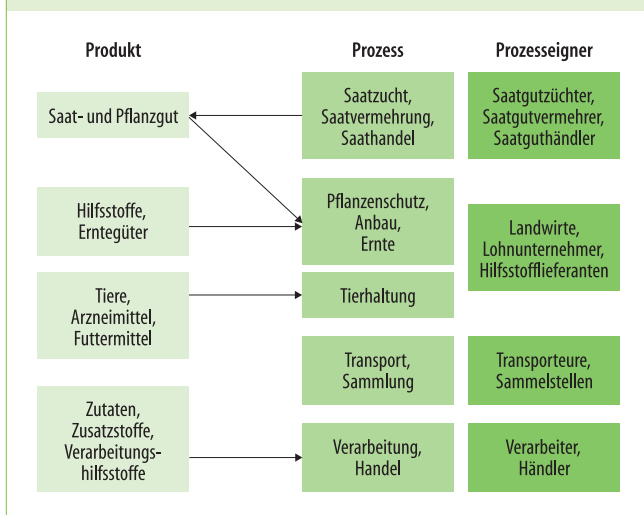
Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick hat im Rahmen einer vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) finanzierten Studie bestehende Standards begutachtet und einen eigenen Standard erarbeitet, der die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen aufnimmt. Das Resultat sind drei Standards für eine gute Herstellungspraxis:

- ▶ Standard 1 für die Produktion mit Gentechnik;
- ▶ Standard 2 für die Produktion ohne Gentechnik, mit Zielvorgaben zur Erfüllung des Gesetzes und der Verordnung;
- ▶ Standard 3 für die Produktion ohne Gentechnik geht über die Anforderungen des Gesetzes hinaus und entspricht weitgehend den bereits bestehenden Richtlinien der Bio-Produktion.

Tab. 1: Beispiele für GVO-Einträge in den Öko-Landbau und Maßnahmen zu ihrer Reduktion

Problem	Beispiel	Maßnahme
Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Futtermittel, Saatgut</li> <li>▶ Lebensmittelzutaten aus gentechnisch veränderten Pflanzen oder Tieren</li> <li>▶ Enzyme und Arzneimittel aus gentechnisch veränderten Organismen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausschluss von kritischen Stoffen</li> <li>▶ ausschließliche Verwendung von Produkten aus GVO-freier und Bio-Produktion</li> <li>▶ Verwendung von zertifiziertem Saatgut</li> </ul>
Verunreinigungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verunreinigungen im Saatgut</li> <li>▶ GVO-Nachweis in Öko-Lebensmitteln an der Sammelstelle</li> <li>▶ Spuren von gentechnisch verändertem Soja in verarbeiteten Öko-Lebensmitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausschluss Nachbau</li> <li>▶ belegte Reinigungsverfahren bei Ernte und Transport</li> <li>▶ strikte räumliche Trennung und lückenlose Warenflusskontrolle</li> </ul>
unkontrollierte Verbreitung von Pollen / Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einkreuzungen auf dem Feld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherheitsabstände</li> <li>▶ Unkrautkontrolle</li> <li>▶ GVO-freie Regionen</li> </ul>

Abbildung: Die in den Standards behandelten Produkte, Prozesse und betroffenen Personen/ Unternehmen (Prozesseigner)



Das FiBL schlägt vor, dass sich Betriebe, die GVO anbauen, transportieren und verarbeiten, gemäß dem Standard „Produktion mit Gentechnik“ kontrollieren und zertifizieren lassen. Damit vervollständigen die Standards einerseits die Vorgaben der Qualitätssicherung der Unternehmen, andererseits konkretisieren sie die gesetzlichen Vorgaben.

Der Aufbau des Standards orientiert sich am gesamten Lebenslauf eines Produktes, von der Saatgutvermehrung über den Anbau, die Ernte, den Transport bis zu Verarbeitung und Handel. Der Standard schlägt für alle kritischen Punkte im Prozess Maßnahmen und Zielvorgaben vor. Für eine Zertifizierung müssen alle Punkte dokumentiert und kontrolliert werden.

## Die Ziele der Standards

Es ist das Ziel der Standards, dass Produkte aus der Produktion ohne Gentechnik unter 0,9 Prozent GVO enthalten. Sie müssen also nicht absolut GVO-frei im Sinne einer analytischen Nulltoleranz sein, sondern können unvermeidbare GVO-Ver-mischungen im Spurenbereich bis maximal der entsprechenden Deklarationslimiten enthalten. Diese Deklarationslimite beträgt in der Schweiz und in der Europäischen Union für Lebensmittel und Futtermittel 0,9 Prozent. Offen ist, ob für die privaten Labelrichtlinien tiefere Werte festgelegt werden.

Entlang der Produktion und des Warenflusses gibt es verschiedene Vermischungsquellen, die sich kumulieren können. Um die Deklarationslimite von 0,9 Prozent insgesamt zu unterschreiten, wurden daher für die einzelnen Maßnahmen, die gemäß Standards ergriffen werden müssen, Zielwerte definiert (siehe Tabelle 2). Diese Zielwerte beruhen auf verschiedenen Studien (SCP, 2001; Girsch et al., 2004; Nowack et al., 2003) und auf eigenen Schätzungen.

Wie Tabelle 2 zeigt, ist ein GVO-Gehalt deutlich unter 0,9 Prozent nur erreichbar, wenn Saatgut ohne beziehungsweise mit geringen Spuren an GVO verfügbar ist. Ein tieferer Grenzwert (Ziel: 0,1 Prozent) kann nur durch vollständige Trennung der Bio-Ware auf dem Betrieb, bei der Lagerung und in der Verarbeitung umgesetzt werden. Obwohl im Öko-Landbau viele Maßnahmen aus Gründen der Qualitätssicherung bereits umgesetzt sind, werden bei einem Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen für die ökologische Lebensmittelproduktion zusätzliche Vorkehrungen und Investitionen notwendig. ■

► Eine Liste der in diesem Beitrag zitierten Literatur finden Sie auf den SÖL-Seiten im Internet unter [www.soel.de/publikationen/oel/oel135\\_nowack\\_lit.pdf](http://www.soel.de/publikationen/oel/oel135_nowack_lit.pdf)

Tab. 2: Zielwerte, die mit dem vorgeschlagenen Standard 2 für die Produktion ohne Gentechnik erreicht werden sollen (Zielwert Standard 3: 0,1%)

Quelle für GVO-Einträge	Zielwert	total	Bemerkungen
Saatgut	0,1%		Grenzwert für Saatgut in der EU noch nicht definiert, in der Schweiz werden maximal 0,5% bewilligte GVO toleriert.
Sä- und Erntemaschinen Pollenflug/Durchwuchs	0,1%		Geringe Einkreuzung wird durch Isolationsdistanzen oder Vergrößerung der Felder (Verdünnung Fremdpollen, Ernte) erreicht.
Erntemaschinen Transport/Lagerung	0,1%		
Gehalt Ernteprodukt		0,5%	
Vermischung während Transport/Verarbeitung Reserve	0,2%		
Gehalt Endprodukt		0,7% bis 0,9%	Der Öko-Landbau-Zielwert 0,1% kann nur durch konsequente Trennung von Maschinen/Anlagen und GVO-freies Saatgut erreicht werden.

Quellen: nach SCP, 2001; Girsch et al., 2004; Nowack et al., 2003; eigene Schätzungen

Bernadette Oehen

Forschungsinstitut  
für biologischen  
Landbau (FiBL)  
Lebensmittelqualität  
Ackerstrasse  
CH-5070 Frick  
Tel. +41/62/8657-212  
(Oehen), -236 (Nowack)  
Fax -273, E-Mail  
bernadette.oehen@  
fibl.org,  
karin.nowack@fibl.org  
www.fibl.net/  
forschung/gentechnik/



Karin Nowack  
Heimgartner

