

Zusammenfassung Projektbericht

Nowack Heimgartner Karin und Oehen Bernadette (2003). *Analyse von GVO-Verunreinigungen in Bioprodukten. Belastungsgrade und Vermeidungsmöglichkeiten in Saatgut, Lebensmitteln und Futtermitteln. Im Auftrag des BUWAL (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft), FiBL. pdf in deutsch auf http://www.fibl.org/forschung/gentechnik/documents/Endbericht_GVO_Verunreinigungen_BUWAL.pdf*

Die Bioproduktion erlaubt weltweit die Anwendung gentechnisch veränderter Organismen (GVO) und deren Folgeprodukte gemäss den international gültigen privaten und öffentlich rechtlichen Richtlinien nicht. Im Biolandbau werden zwar geschlossene Kreisläufe angestrebt, doch sind über viele Pfade Verunreinigungen mit GVO möglich (siehe Studie K. Nowack Heimgartner, R. Bickel, R. Pushparajah Lorenzen, E. Wyss (2002): Sicherung der gentechnikfreien Produktion. Eintrittswege gentechnisch veränderter Organismen, Gegenmassnahmen und Empfehlungen. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL). Schriftenreihe Umwelt Nr. 340). Die vorliegende Studie untersuchte den Stand der GVO-Verunreinigungen in biologischen Lebensmitteln, Futtermitteln und Saatgut in der Schweiz. Dazu wurden Firmen befragt und Analysedaten von privaten und öffentlichen Labors ausgewertet.

Generell ist festzuhalten, dass die Schweiz eines der wenigen Länder ist, das praktisch gentechnikfrei ist: es werden keine gentechnisch veränderten Pflanzen in der Landwirtschaft angebaut und es wurden in den letzten Jahren keine Freisetzungsversuche bewilligt. Weder GVO-Lebensmittel noch GVO-Saatgut werden importiert, bei den Futtermitteln waren im Jahr 2002 weniger als 1% der gesamten Importe als GVO deklariert.

GVO-Analysen bei Mais- und Sojaprodukten, die im Zeitraum von 2000 – 2002 von privaten und öffentlichen Labors in der Schweiz gemacht worden sind, zeigten, dass GVO-Verunreinigungen bei Lebensmitteln bei etwa einem Drittel bis einem Viertel der Proben nachgewiesen werden konnten. Die Deklarationslimite von 1% wurde bis auf wenige Ausnahmen eingehalten. Der grosse Teil der Verunreinigungen lag im nicht quantifizierbaren Bereich von unter 0.1%. Allgemein sind Biolebensmittel weniger stark und weniger häufig verunreinigt als konventionelle. Der Unterschied ist jedoch klein. Die Untersuchung kann keine Aussage darüber machen, wieviele der verunreinigten Biolebensmittel dann auch tatsächlich als Bioprodukte vermarktet werden. Viele Firmen haben für Bioprodukte intern strengere Auflagen als die gesetzliche Deklarationslimite und leiten somit teilweise verunreinigte Bioprodukte in den konventionellen Kanal.

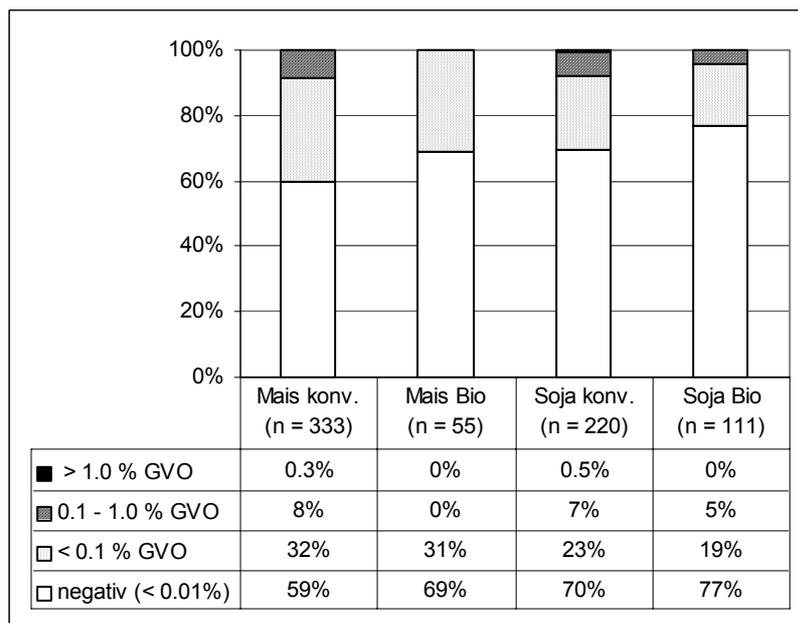


Abbildung 1: Häufigkeit von GVO-Verunreinigungen in biologischen und konventionellen Lebensmitteln. Die Daten stammen aus Untersuchungen der Kantonslaboratorien und von privaten Labors aus der Zeit von 2000 bis

2002. GVO nicht nachweisbar (negativ) heisst GVO-DNA < 0.01%. In 31% der biologischen und in 41% der konventionellen Maiseerzeugnisse liess sich GVO-DNA nachweisen. In 24% der biologischen und in 31% der konventionellen Sojaerzeugnisse liess sich GVO-DNA nachweisen.

Bei Bio-Mais wurden nur Verunreinigungen unter 0.1% gemessen. In konventionellem Mais wurden in 8% der Proben GVO-DNA zwischen 0.1% und 1% nachgewiesen. 0.3% der Proben überschritt die Deklarationslimite von 1%.

Bei Bio-Soja war in 5% der Proben GVO-DNA zwischen 0.1 und 1% nachweisbar und in 19% der Proben unter 0.1%. Konventionelle Soja war stärker verunreinigt und die Limite von 1% wird nur von der konventionellen Soja überschritten.

Bei den Futtermitteln sind in der Hälfte der untersuchten Proben GVOs nachweisbar. Auch hier lag der Grossteil der Verunreinigungen unter 0.1%, jedoch kamen Verunreinigungen zwischen 0.1 und 1% bei einem grösseren Teil als bei den Lebensmitteln vor. Auch hier sind die konventionellen Futtermittel häufiger und stärker verunreinigt als biokompatible¹. Verunreinigungen über 1% kamen nur bei den konventionellen Futtermitteln vor, die biokompatiblen lagen alle unter 0,5% GVO-DNA.

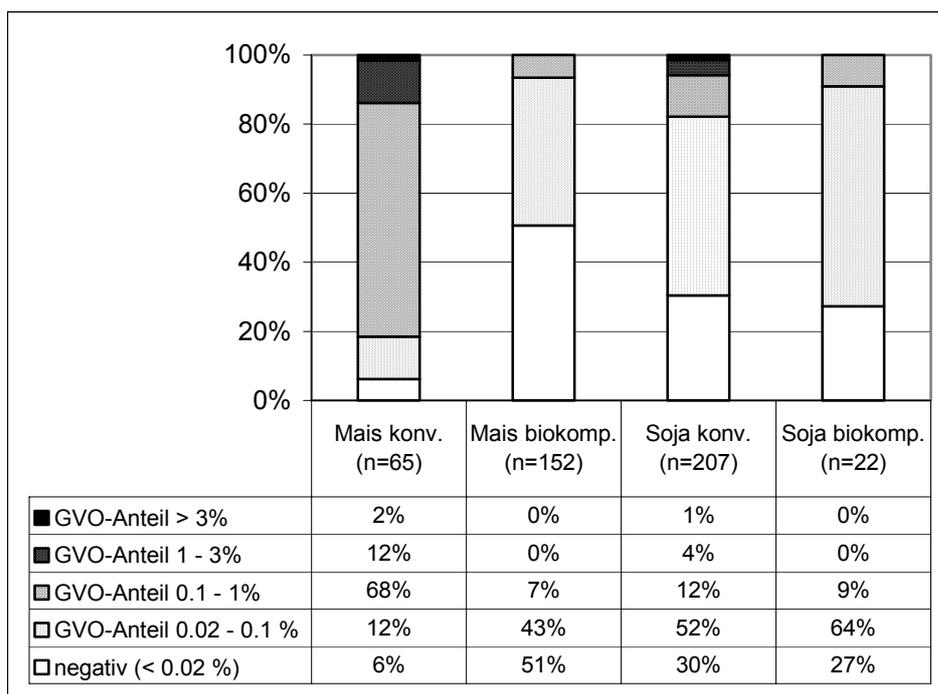


Abbildung 2: Häufigkeit von GVO-Verunreinigungen in biokompatiblen und konventionellen Futtermitteln. Die Daten stammen aus Untersuchungen von privaten Labors und der RAP aus der Zeit von 2000 bis 2002. GVO nicht nachweisbar (negativ) heisst GVO-DNA < 0.02%. 86% der verunreinigten biokompatiblen Futtermittel wiesen GVO Anteile von unter 0.1% auf und 14% der Proben zeigten Werte zwischen 0.1% und 1%.

Biokompatible Futtermittel dürfen nach Knospe-Richtlinie nur dann im Biolandbau verwendet werden, wenn der Gehalt an GVO-DNA 0.5% nicht übersteigt. Tatsächlich enthielt keines der untersuchten biokompatiblen Futtermittel mehr als 0.5% GVO. Die spezielle Richtlinie wurde hier eingehalten.

Biokompatibler Futtermais enthielt bei 7% der Proben GVO Verunreinigungen zwischen 0.1% und 1%. Keine dieser Verunreinigungen lag über 0.5%. Bei den restlichen Analysen wurden Werte unter 0.1% festgestellt. Bei konventionellem Mais wurde bei 68% der Proben GVO-DNA zwischen 0.1% und 1% festgestellt, einige Proben überschritten die Deklarationslimite von 3%.

Auch bei der Soja schnitten die biokompatiblen Futtermittel besser ab, aber weniger deutlich: die meisten enthielten unter 0.1% GVO, 9% 0.1 bis 1%. Die Werte beim konventionellen Soja lagen höher.

Im Rahmen dieser Untersuchung ist es nicht möglich, genaue Aussagen zu den Quellen der gefundenen Verunreinigungen zu machen. Da zur Zeit kaum Lebensmittel in gentechnisch veränderter Qualität nach Europa importiert werden, ist das Risiko für Verwechslungen und Vermischungen gering. Die Ursache von Verunreinigungen liegt deshalb am ehesten bei verunreinigtem Saatgut, Pollenflug und ungenügender Trennung im Ursprungsland.

¹ Biokompatible Futtermittel: Biokompatible Futtermittel sind konventionelle Futtermittel, die im Biolandbau verwendet werden dürfen, wenn sie auf der Futtermittelliste von BIO SUISSE/RAP/FiBL aufgeführt sind und weniger als 0.5% GVO-DNA enthalten.

GVO-Futtermittel hingegen wurden auf dem Europäischen Markt ohne Deklaration gehandelt und verarbeitet. Eine Deklarationsvorschrift für Futtermittel galt nur in der Schweiz. Der Biolandbau verlangt auch bei Futtermitteln Rückverfolgbarkeit und Trennung der Warenflüsse. Daher sind die Verunreinigungen der biokompatiblen Futtermittel geringer als bei konventionellen. Die Verunreinigungen sind aber grösser als bei Lebensmitteln, weil GVO-Futtermittel nach Europa importiert werden und somit Verunreinigungen auch beim Transport und Umlad möglich sind.

Befragungen bei Firmen ergaben, dass die Verunreinigungen generell dank weitreichender Warenflusskontrolle, räumlichen Trennsystemen und gezielter Auswahl der Zulieferer auf einem tiefen Niveau gehalten werden konnten.

Die konventionelle Lebens- und Futtermittelproduktion hat weitgehend die gleichen Qualitätssicherungsmassnahmen wie die Bioproduktion zur Vermeidung von GVO-Spuren eingeführt. Dies führt dazu, dass bei Lebensmitteln bezüglich GVO-Belastungen kaum mehr ein Unterschied zwischen bio und konventionell vorhanden ist. Diese Feststellung gilt auch für den Saatgutbereich. Soja- und Maisprodukte werden schon vor ihrem Export nach Europa kontrolliert und werden bei einem zu hohen Gehalt an GVO-DNA nicht importiert.

Beim Saatgut zeigt sich das ausgeprägte Qualitätsbewusstsein der Züchter und Importeure. So konnte mit bereits bestehenden Qualitätssicherungsmassnahmen (zertifiziertes Saatgut) schnell auf das Problem der GVO-Verunreinigungen reagiert werden: Falls Verunreinigungen bei Importen nachgewiesen werden, was äusserst selten der Fall ist, wird diese Charge nicht in der Schweiz verkauft. Eine wichtige Massnahme ist die Auswahl GVO-freier Vermehrungsgebiete und vertrauenswürdiger Lieferanten.

Europaweit werden ab April 2004 zwei neue Richtlinien gelten², welche die Transparenz im Umgang mit gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermitteln verbessern werden. Die Deklarationslimite wird einheitlich auf 0.9% gesenkt. Die genauen Vorschriften und Kontrollen sind derzeit (Dezember 2004) noch in Diskussion. Grundsätzlich wird jedoch die Analytik an Bedeutung verlieren und die Qualität der Systeme zur Rückverfolgbarkeit an Bedeutung gewinnen. Ab 2005 gelten analoge Vorschriften für den gesamten Lebens- und Futtermittelhandel. Für die Saatgutbranche ist eine neue Verordnung Ende Dezember 2003 ebenfalls noch in Diskussion.

Die in diesem Bericht zusammengestellten Massnahmen sind auf eine Marktsituation ausgerichtet, in der gentechnisch veränderte Pflanzen in Übersee angebaut werden und auf bekannten Kanälen nach Europa und danach in die Schweiz gelangen. Zudem sind heute weltweit erst wenige Kulturen, die für den Biolandbau relevant sind, gentechnisch verändert: Raps, Mais, Soja und Baumwolle.

Auch wenn diese Rohstoffe heute in zahlreichen verarbeiteten Produkten verwendet werden, war in Europa bis jetzt eine Produktion ohne Verwendung von gentechnisch veränderten Organismen im Biolandbau möglich. Wenn in der EU neben Spanien auch weitere Länder beginnen, grossflächig gentechnisch veränderte Pflanzen anzubauen, steht der „Härtetest“ für die QS-Systeme im Biolandbau europaweit bevor. Die Zulassung von GVO-Zuckerrüben, Kartoffeln, Reis und Weizen wird den Biolandbau und die Bioverarbeiter in Zukunft weiter herausfordern.

Weitere Informationen: <http://www.fibl.org/forschung/gentechnik/index.php>

² Verordnung EG 1829/2003 über genetisch veränderte Futtermittel und Verordnung EG 1830/2003 über die Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung genetisch veränderter Organismen und über die Rückverfolgbarkeit von aus genetisch veränderten Organismen hergestellten Lebensmitteln und Futtermitteln sowie zur Änderung der Richtlinie 2001/18/EG