

Gentechnik und Lebensmittel 2009 - die Ergebnisse aus Baden-Württemberg liegen jetzt vor

Das CVUA Freiburg hat im September 2009 erstmals über nicht zugelassene gentechnische Veränderungen in Leinsamen berichtet. Europaweit bestätigten die Befunde. Die Ware stammte aus Kanada, wo gentechnisch veränderte Leinsaat vor über 10 Jahren vorübergehend zum Anbau zugelassen war. Die betroffenen Betriebe (v.a. der Bäckereigroßhandel und Müslihersteller) handelten sehr schnell, sodass weitere Untersuchungen zum Jahresende kaum mehr positive Befunde ergaben.

Während weltweit die Anbauflächen für gentechnisch veränderte (gv) Pflanzen weiter zunahmen, war in Europa ein gegenläufiger Trend festzustellen. So bestanden in Deutschland oder Frankreich nach der Rücknahme der Zulassung für Mais MON 810 keine Anbauzulassungen für gv Pflanzen mehr.

Die Zahl der gv Pflanzen, die für Lebensmittel- und Futtermittelzwecke bei entsprechender Kennzeichnung verwendet werden können, hat weiter zugenommen. So wurden im Laufe des Jahres gv Maissorten zugelassen, die in Nord- und Südamerika bereits kommerziell angebaut werden und ggf. als Spurenverunreinigungen in Importen auch in konventioneller Ware vorhanden sein können. Für nicht zugelassene GVO gilt in der EU weiterhin die Nulltoleranz, d.h. selbst geringste Spuren sind nicht zulässig.

Insgesamt zeigten die Untersuchungen von Proben sowie Überprüfungen vor Ort auch 2009, dass Hersteller intensiv bemüht sind, kennzeichnungspflichtige gentechnisch veränderte Bestandteile in ihren Produkten zu vermeiden.

Trotz Einführung eines neuen Logos sind weiterhin nur wenige Lebensmittel „ohne Gentechnik“ beworben. Die Untersuchung der wenigen angetroffenen Produkte gab keinen Anlass zu Beanstandungen.

Aktuelle Informationen über Zulassungsanträge, den derzeitigen Stand des Anbaus von gentechnisch veränderten Pflanzen und des Einsatzes der Gentechnik im Lebensmittelbereich sind unter www.transgen.de zugänglich.



Untersuchungsergebnisse 2009

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 770 Lebensmittelproben auf Bestandteile aus gv Pflanzen untersucht, 109 davon (= 14 %) waren positiv. Dies bedeutet eine leichte Zunahme gegenüber 2008 (= 11%), die in erster Linie durch positive Befunde bei Leinsamen begründet ist, während bei Soja eine leichte Abnahme und bei Mais eine Stagnation auf niedrigem Niveau festzustellen war.

Insgesamt 43 von 151 Proben enthielten gv Leinsamen, höchstwahrscheinlich handelte es sich dabei um den Event FP 967. Bio-Ware war nicht betroffen. Gentechnisch veränderter Leinsamen ist in der EU generell nicht zugelassen.

Nicht zugelassene GVO wurden noch in Reismudeln aus China sowie in Maismehl aus Kolumbien nachgewiesen. Der in dem Maismehl enthaltene Mais MON 88017 ist Ende des Jahres jedoch zugelassen worden.

Zugelassene gv Pflanzen dürfen ohne Kennzeichnung bis zu 0,9 Prozent enthalten sein. Überschreitungen dieses Grenzwerts ohne Deklaration der gentechnischen Veränderungen waren nur vereinzelt anzutreffen. Jeweils 3 Proben verschiedener Chargen eines türkischen Nudelerzeugnisses (jeweils Roundup Ready Soja) sowie eines kolumbianischen Maismehls (jeweils Mais TC 1507) waren betroffen.

Neben diesen „Exoten“ wurden Anteile an Roundup Ready Soja deutlich über ein Prozent auch bei einer Probe Soja-Lecithin (Emulgator) eines einheimischen Weiterverarbeiters festgestellt.

In einheimischer Rapssaat sowie in Rapshonig waren wie in den Vorjahren keine gentechnischen Veränderungen nachweisbar. Auch die stichprobenartigen Untersuchungen bei Kartoffel- und Zuckerrübenprodukten sowie bei Papayas und Zucchini ergaben jeweils negative Befunde.



Leinsamen

Gentechnisch veränderte Pflanze (GVP)	Probenzahl	Zahl der positiven Proben (Anteil in Klammern)	Proben mit nicht zugelassenen GVP		Proben mit zugelassenen GVP über 0,9 %
			Anzahl	Bezeichnung der GVP	
Soja	166	45 (27 %)	0	-	4
Mais	179	10 (6 %)	1	MON 88017	3
Raps	52	0	0		0
Leinsamen	151	43 (28 %)	43	Verdacht auf FP 967	entfällt, da gv Leinsamen nicht zugelassen
Reis	159	1	1	Bt 63	entfällt, da gv Reis nicht zugelassen
sonstige (Papaya, Kartoffel, Zuckerrübe, Zucchini)	17	0	0	0	0
Raps in Honig	22	5	GT 73, MS 8 ¹		
Raps in Senf	24	5	GT 73, MS 8 ²		
Summe	770	109 (14 %)	45 (= 6%)		7 (= 0,9%)

Tabelle: Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen; nach Art der gentechnisch veränderten Pflanze

¹ nachgewiesene gentechnische Veränderungen werden aufgrund einer Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für die Lebensmittelkette und Tiergesundheit derzeit als zulässig angesehen

² nachgewiesene gentechnische Veränderungen infolge botanischer Verunreinigungen in geringen Anteilen werden toleriert, da es sich um (für Lebensmittel mit Raps) zugelassene Events handelt

Leinsamen

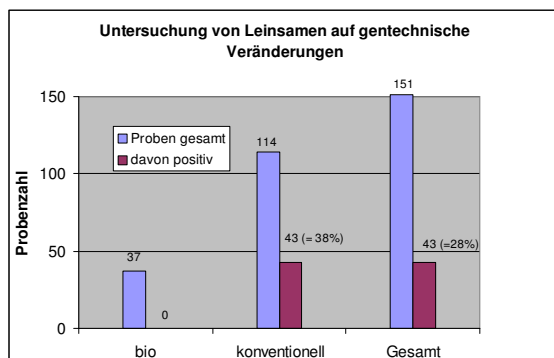
Das CVUA Freiburg hat im Herbst 2009 als erstes amtliches Labor weltweit über den Nachweis von gentechnisch verändertem Leinsamen berichtet. Bis zum Jahresende wurden in über 30 Ländern entsprechende Befunde gemeldet.

Bald zeigte sich, dass praktisch alle Betriebe, die Leinsamen verwenden, betroffen waren. Leinsamen sind in vielen Backwaren und Müslis i.d.R. in geringen Mengen enthalten.

Allerdings wurden in Baden-Württemberg bis zum Jahresende in Bio-Produkten keine gentechnischen Veränderungen nachgewiesen.

Viele Produkte aus konventionellem Anbau betroffen, Herkunft Kanada

Insgesamt 151 Proben von Leinsamen wurden untersucht darunter auch 37 Proben aus ökologischem Anbau. In insgesamt 43 Proben, das entspricht 28 Prozent aller Proben bzw. 38 Prozent aller Proben aus konventionellem Anbau, wurde gv-Leinsamen nachgewiesen. Ausschließlich Ware kanadischer Herkunft war betroffen. Kanada ist das weltweit wichtigste Anbauland für Leinsamen, die EU ist der bedeutendste Importeur.



Nicht verkehrsfähig wegen Nulltoleranz?

Gv-Leinsaat ist in der EU generell nicht zugelassen. Da für nicht zugelassene gv Pflanzen eine Nulltoleranz besteht, dürfen selbst geringe Spuren nicht enthalten sein. Immer wieder wird daher die Einführung eines Toleranzwertes in der Größenordnung von 0,1 Prozent für nicht zugelassene gv Pflanzen diskutiert. In den betroffenen Proben konnte der Anteil an gv-Leinsamen zwar nicht exakt quantifiziert, aber doch ungefähr abgeschätzt werden. Häufig wurden Anteile deutlich über 0,1 Prozent, teilweise auch über 1 Prozent ermittelt. Insofern wäre der Großteil der Ware auch nach Einführung eines Toleranzwertes für nicht zugelassene GVO wohl nicht verkehrsfähig gewesen.

Erheblicher Schaden - schnelle Reaktion der Beteiligten

Große wirtschaftliche Schäden entstanden, weil auch Ware die mit gv-Leinsamen hergestellt wurde, nach EU-Recht nicht mehr vermarktet werden durfte. Nicht nur Importeure und Großhändler von Leinsamen, sondern auch Bäckereien und Müslihersteller mussten großangelegte Rückrufaktionen veranlassen. Die Betriebe haben dennoch sehr schnell reagiert. So ergaben sich bei Untersuchungen ab November kaum noch positive Befunde. Labors anderer Bundesländer und Mitgliedstaaten haben die Untersuchungsmethoden schnell etabliert (s.u.). Dennoch mussten von dort weit weniger positive Befunde an das EU-Schnellwarnsystem gemeldet werden, da die Reaktion der Betriebe offensichtlich europaweit bereits erfolgt war.

Ursachenforschung

Nach den Untersuchungsergebnissen handelt es sich sehr wahrscheinlich um den herbizidresistenten Event FP967 (Handelsbezeichnung CDC Triffid). CDC Triffid wurde vor gut 10 Jahren in Kanada und den USA zum Anbau zugelassen. Nach hiesigen Kenntnissen wurde die Sortenzulassung jedoch 2001 in Kanada wieder zurückgenommen. Seitdem ist kommerzieller Anbau von CDC Triffid in Kanada verboten und hat nach offiziellen Angaben bisher weder in den USA noch in Kanada stattgefunden. Nahezu jährlich werden Befunde über bisher in der EU nicht nachgewiesene gv-Pflanzen gemeldet. Zuletzt waren gv-Reissorten aus China bzw. den USA betroffen. Offensichtlich unzureichende Kontrollen in den Exportländern sind hierfür eine Ursache. Bis jetzt gibt es jedoch noch keine detaillierten Informationen aus Kanada, wie es zu der großflächigen Verunreinigung kommen konnte.

Leistungsfähiges Screening hat sich bewährt

Die auffälligen Befunde wurden im Rahmen von Screening-Untersuchungen erhalten. Besonders in Deutschland ist die Standardisierung moderner Screening-Verfahren für die GVO-Analytik weit fortgeschritten. Eine für den Nachweis sehr gut geeignete Methode befand sich zum Zeitpunkt der ersten Befunde bei Leinsamen bereits in der Standardisierung. Der Nachweis nicht zugelassener GVO ist generell sehr schwierig. Daher sind gerade hierfür leistungsfähige Screeningverfahren unabdingbar. Das CVUA Freiburg hat 2009 zusammen mit Mitarbeitern des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit sein Screening-Konzept veröffentlicht, dass mittlerweile in Labors einiger europäischer Länder übernommen worden ist.

(Lit: H.-U. Waiblinger, L. Grohmann, J. Mankertz, D. Engelbert, K. Pietsch (2009) A practical approach to screen for authorised and unauthorised genetically modified plants. Anal Bioanal Chem DOI 10.1007/s00216-009-3173-2).

Soja, Mais und Raps

Auch 2009 wurden weitere gentechnisch veränderte Pflanzen zum Import und zur anschließenden Weiterverarbeitung für Lebensmittel und Futtermittel in der Europäischen Union zugelassen. Bei Mais sind das mittlerweile 11 Events sowie drei daraus abgeleitete Hybride (sog. stacked events), bei Soja und Raps jeweils drei Events. Die genannten Pflanzen werden besonders in Nord- und Südamerika im großem Stil angebaut. Alle Lebensmittelhersteller in Deutschland sowie in den meisten EU-Ländern machen jedoch weiterhin einen großen Bogen um den Einsatz der Gentechnik, wenn diese auf den Produkten gekennzeichnet werden muss.

Grund zur Beanstandung gab es bei der Überprüfung von Soja-, Mais- und Rapsprodukten kaum. Im Gegensatz zu Mais und Raps muss der Hauptbedarf an Sojaprodukten aus Übersee importiert werden; deshalb sind trotz Warenstromtrennung Spurenverunreinigungen hier nicht ganz auszuschließen. Aber auch bei Soja gab es bei der Zahl positiver Proben gegenüber den Vorjahren eine rückläufige Tendenz (27 % gegenüber 33 bzw. 39 % in den beiden Vorjahren). Bei 33 von insgesamt 45 positiven Sojaprobe(n) (es handelte sich durchweg um Roundup Ready Soja) sowie bei 7 von 10 Maisproben betrug die Verunreinigungen weniger als 0,1 Prozent und waren daher vernachlässigbar.

Weiterhin sehr niedrig, wenn überhaupt feststellbar, ist die Verunreinigung bei Produktgruppen, die überwiegend aus Rohstoffen von einheimischer bzw. europäischer Ernte hergestellt worden sind. Dies betrifft bei Sojaprodukten v.a. Tofu und Sojadrinks, fast alle Maisprodukte (z.B. Tortillachips, Maismehl) sowie die Rapssaat zur Herstellung von Rapsölen.

Zwei „Exoten“ auffällig

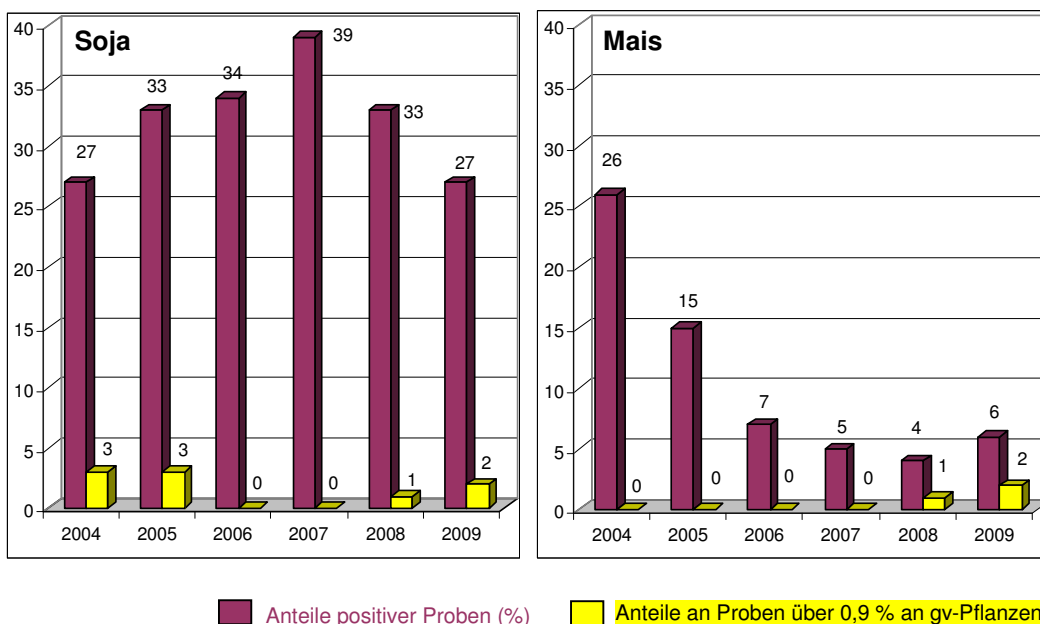
Lediglich „Exoten“ fielen auf: Ein türkisches Nudelerzeugnis mit Soja-haltiger Füllung sowie ein kolumbianisches Maismehlerzeugnis enthielten in jeweils drei Proben verschiedener Chargen hohe Anteile an Roundup Ready Soja bzw. TC 1507 Mais, ohne eine entsprechende Kennzeichnung dieser zugelassenen gv-Pflanzen. Eine weitere Charge des kolumbianischen Maismehls enthielt neben Verunreinigungen aus vier verschiedenen zugelassenen Maissorten auch den damals noch nicht zugelassenen gv-Mais MON 88017.

Sojalecithine - wieder eine Grenzwertüberschreitung

Sojalecithine haben in der Lebensmittelherstellung eine große Bedeutung, etwa als Emulgator bei der Herstellung von Schokolade. Da die Lecithine in großen Mengen benötigt werden, sind alle Hersteller auf Importe angewiesen. Derzeit einziges Land, das entsprechende Mengen auch aus nicht gv Soja produzieren kann, ist Brasilien. Der Nachweis von gv Soja in Lecithinen ist nicht immer einfach, da teilweise nur wenig Erbsubstanz isoliert werden kann. So waren 2009 immerhin 8 von 23 Proben analytisch nicht überprüfbar. Hier musste anhand der Begleitdokumente rückverfolgt werden, ob tatsächlich nur konventionelle Soja als Rohware eingesetzt wurde. Zumeist waren entsprechende Belege verfügbar, für die zudem Bestätigungen von unabhängigen Zertifizierungseinrichtungen vorlagen.

Allerdings wurden zum Jahresende wiederum in einer Lecithinprobe eines einheimischen Herstellers von Schokoladenprodukten kennzeichnungspflichtige Anteile der Roundup Ready Soja nachgewiesen.

Abbildung: Anteile (in %) positiver Proben bei Soja- und Maiserzeugnissen von 2004 bis 2009



Produktgruppe (Auswahl)	Probenzahl	Zahl der negativen* Proben	Zahl der positiven Proben	Proben >0,9 %	Proben >0,1 - 0,9 %	Proben 0,1 % und weniger
Gesamt Lebensmittel mit Soja	166	115	45 (= 27 %)	4	8	33
Sojabohnen, -hälften	11	8	3	0	0	3
Sojaschrot, -flocken, -mehl	40	29	11	0	0	11
Tofu, -erzeugnisse, Sojadinks	46	40	6	0	0	6
Vegetarische Soja-erzeugnisse oder Fertiggerichte	19	9	10	3	3	4
Sojaprotein	10	3	7	0	2	5
Sportlernahrung	6	2	4	0	2	1
Lecithin	15	13	2	1	0	1
Gesamt Lebensmittel mit Mais	179	169	10 (= 6 %)	3	0	7
Maiskörner (auch Ernte 2009, Popcorn-Mais)	42	25	3	0	0	3
Maisgrieß, Maismehl	52	52	7	3	0	4
Maischips, Knabbergebäck mit Mais	38	38	0	0	0	0

Tabelle: Untersuchung von Lebensmitteln mit Soja und Mais auf Bestandteile von gentechnisch veränderten Organismen

Die Nachweisgrenze betrug in der Regel 0,05 % Anteil gentechnisch veränderter Soja bzw. Mais (bestimmt als Anteil gentechnisch veränderter DNA, bezogen auf die jeweilige Spezies-DNA). Überschritt die Empfindlichkeit bzw. Bestimmungsgrenze der Methode in einer Probe diesen Wert deutlich oder lagen diese gar über dem Grenzwert von 0,9 %, war keine analytische Überprüfung möglich. Diese Proben werden in der obigen Statistik nicht erfasst.

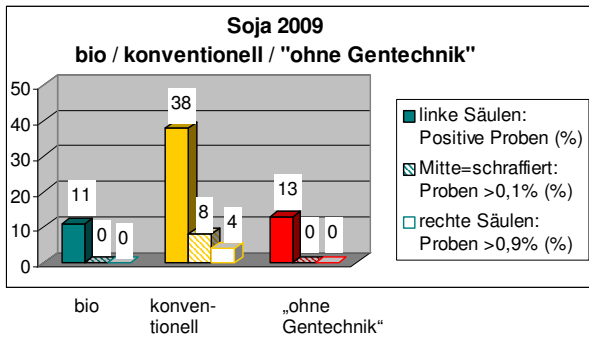
Neues Logo, aber noch kaum Produkte „ohne Gentechnik“

Weiterhin nur zögerlich nehmen die Betriebe die Möglichkeit in Anspruch, ihre Produkte mit dem Hinweis „ohne Gentechnik“ zu bewerben. Die in einer nationalen Regelung genauestens definierten Anforderungen wurden 2008 gelockert, um besonders bei Lebensmitteln tierischer Herkunft eine entsprechende Bewerbung vermehrt möglich zu machen (siehe ausführliche Darstellung im Jahresbericht 2007). Im Jahr 2009 kam noch ein offizielles Logo hinzu, doch die Resonanz blieb zunächst spärlich. Lediglich zwei Hersteller aus Baden-Württemberg (eine Molkerei, ein Teigwarenhersteller) bewarben ihre Produkte mit diesem Hinweis. Allerdings gab es Anfang 2010 Zeichen für eine Trendwende, da auch erstmals ein großer Discounter entsprechende Milchprodukte „ohne Gentechnik“ anbieten wollte. Anders als bei pflanzlichen Produkten ist bei Lebensmitteln tierischer Herkunft eine Kontrolle im Labor nicht über die Analyse des Endproduktes, sondern nur anhand einer Beprobung der Futtermittel beim Erzeuger möglich.



Neues Logo zur Werbung „ohne Gentechnik“

In der Grafik auf der nächsten Seite werden Sojaprodukte auf pflanzlicher Basis wie Tofu, Sojamehle oder Produkte für Vegetarier verglichen: Wenngleich nur 15 Proben von konventionellen Erzeugnissen „ohne Gentechnik“ erhoben werden konnten, ist erkennbar, dass der Grad der Verunreinigungen deutlich geringer als bei sonstigen konventionellen (= Nicht-Bio) Sojaprodukten und mit dem von Bio-Produkten vergleichbar ist.



Anteile positiver Proben bei Sojaerzeugnissen (in %); Vergleich Bio - konventionell - ohne Gentechnik; Grüne Säulen: ökologisch (n= 65 Proben); gelbe Säulen: konventionell (n=101), rot = Proben "ohne Gentechnik" (n=15)

Dinkelmehl und grüne Bohnen „ohne Gentechnik“?

Ohne Zweifel sehr werbewirksam ist der Hinweis „ohne Gentechnik“. Doch viele Hersteller scheuen die hohen Anforderungen, die damit verbunden sind. Was ist aber, wenn gentechnische „Varianten“ bei einem Produkt noch keine Rolle spielen und daher eigentlich keine speziellen Kontrollmaßnahmen nötig sind? So waren grüne Bohnenkonserven und Bio-Dinkelmehl entsprechend beworben, obwohl weltweit noch kein Anbau gentechnisch veränderter grüner Bohnen bzw. von Dinkel stattfindet. Selbst bei herkömmlichem Weizen, einem möglichen Kreuzungspartner von Dinkel, sind wie bei grünen Bohnen allenfalls Freisetzungsversuche in geringem Umfang beschrieben.

Durchaus denkbar ist bei einem Getreidemehl noch die Verwendung von Mehlbehandlungsmitteln, die aus gv Mikroorganismen hergestellt wurden. Mehlbehandlungsmittel dürfen bei Bio-Mehlen jedoch generell nicht verwendet werden. Allein damit zu argumentieren, dass bewusst auf Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel aus gv Herstellung verzichtet wird, sehen wir nicht als ausreichendes Kriterium an, um sich mit der Aussage „ohne Gentechnik“ von anderen Produkten werbewirksam abheben zu können.

Honige, Senf, Leinsamen aus Kanada - gentechnisch veränderter Raps immer dabei

Kanada ist das weltweit mit Abstand wichtigste Anbauland für Raps. Der Anteil an gv Raps beträgt dort weit über 80 Prozent. So ist es nicht verwunderlich, dass in kanadischen Honigen seit Jahren immer wieder gv Raps nachweisbar ist. Auch im Jahr 2009 waren in allen drei untersuchten kanadischen Raps-honigen gentechnische Veränderungen nachweisbar, dreimal wurde das Event GT 73, in 2 Fällen MS 8 nachgewiesen.

Nach derzeitiger Auslegung der rechtlichen Bestimmungen durch die Gremien der EU-Kommission sind diese Verunreinigungen zulässig und nicht kennzeichnungspflichtig. Allerdings stehen diese Auslegungen nun auf dem Prüfstand; der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hat den Europäischen Gerichtshof um Klärung gebeten (s. auch Deutsche Lebensmittel-Rundschau, Januar 2010, S. 50 ff).



Aber auch in Senf und Leinsamen, zwei weiteren Ölsaaten-Pflanzen, die hauptsächlich in Kanada angebaut werden, finden sich regelmäßig Verunreinigungen durch gv Raps. Die Samen lassen sich bei Ernte und Verarbeitung nicht vollständig voneinander trennen. Bei solchen botanischen Verunreinigungen handelt es sich nicht um „Zutaten“ im lebensmittelrechtlichen Sinne; sie werden daher nicht von der Kennzeichnungsregelung erfasst. Grenzwerte existieren bislang nur im Futtermittelbereich, hier sind maximal 0,5 Prozent anderer Ölsaaten zulässig. Eine exakte Quantifizierung des Anteils botanischer Verunreinigungen von Raps in Senf oder Leinsaat ist derzeit jedoch noch nicht möglich.

In 5 von 24 Senfproben (jeweils Dijon-Senf), war gentechnisch veränderter Raps nachweisbar, wie bei Honigen war bei diesen Proben durchweg GT 73 Raps nachweisbar; die Anteile an Raps im Senf wurden auf jeweils weniger als 1 Prozent abgeschätzt.