

Gentechnik und Lebensmittel 2015 – die Untersuchungsergebnisse aus Baden-Württemberg

Aktuelle Situation

Anbau

Weiterhin auf sehr hohem Niveau ist der Flächenanteil gentechnisch veränderter (GV) Pflanzen in Nord- und Südamerika. In den weltweit wichtigsten Anbauländern für GV Pflanzen wie den USA, Argentinien oder Brasilien ist bei Anteilen zwischen 80 und 100 % für Soja und Mais das Potenzial für eine Zunahme von GV Anbauflächen nahezu ausgeschöpft. Deutlich zugenommen hat in den letzten Jahren jedoch die Zahl der verschiedenen GV Pflanzen, die weltweit im Anbau sind. So waren 2014 knapp über hundert verschiedene GV Pflanzenlinien in mindestens einem Land für den Anbau zugelassen – mehr als doppelt soviel wie 2008.

Weiterhin dominieren bei den veränderten Eigenschaften Herbizid- und Insektenresistenzen. Bei den derzeit zugelassenen Pflanzen handelt es sich überwiegend um *stacked events*, also Pflanzen, die verschiedene gentechnische Veränderungen in sich tragen. Verstärkt kommen nun auch GV Pflanzen mit Krankheits- und Stressresistenzen sowie veränderten Eigenschaften auf die Äcker. Bei Sojabohnen sind in erster Linie Veränderungen in der Fettsäurezusammensetzung zu nennen: Durch einen höheren Ölsäuregehalt und reduzierten Linolsäuregehalt soll die Härtung der daraus gewonnenen Sojaöle entbehrlich werden; andere GV Sojabohnen enthalten zusätzlich Omega-3-Fettsäuren.

Viele dieser GV Pflanzen (*Events*) befinden sich auch in der EU im Zulassungsverfahren oder haben dieses bereits durchlaufen. Allerdings beschränkt sich die Zulassung auf Import und Verarbeitung.

Beim Anbau in der EU zeigt sich ein unverändertes Bild. Lediglich eine GV Maispflanze (insektenresistenter Mais MON810) wird in wenigen Mitgliedstaaten (v.a. Spanien) in vergleichsweise sehr geringem Umfang angebaut.

In den letzten Jahren gibt es eine deutliche Zunahme des (nicht-GV) Sojaanbaus in Europa und auch in Deutschland bzw. Baden-Württemberg. Der Anbau in der Europäischen Union ist GVO-frei, es gibt aktuell keine für den Anbau in der EU zugelassenen GV-Soja-Sorten.

Aktuelle Informationen rund um das Thema Gentechnik in Lebensmitteln sind unter www.transgen.de sowie unter <http://www.ohnegentechnik.org> zugänglich.

„Opt-out“- Regelung erstmals angewendet

Eine Novellierung der EU-Freisetzungsrichtlinie erlaubt es den Mitgliedstaaten oder Regionen, den Anbau von GV Pflanzen in ihrem Zuständigkeitsgebiet zu verbieten. Davon hat zuletzt auch Deutschland bei dem Verfahren zur Anbauzulassung verschiedener GV Mais-Events Gebrauch gemacht. Für 6 verschiedene Events hat das antragstellende Unternehmen dies akzeptiert, sodass Deutschland aus dem Geltungsbereich der Zulassung ausgespart bleiben wird.

Erster GV-Lachs für Lebensmittelzwecke in den USA zugelassen

Mit dem GV Lachs „AquAdvantage“ hat in den USA erstmals ein GV Tier die Zulassung für Lebensmittelzwecke erhalten. Der u.a. durch Wachstumshormone einer anderen Lachsart schneller wachsende Fisch soll in speziell abgeschlossenen Fischfarmen v.a. in Panama aufgezogen und die Lachsprodukte sollen von dort in die USA exportiert werden. Der nun positiv beschiedene Zulassungsantrag ist bereits 1995 in den USA eingereicht worden.

Kennzeichnung „ohne Gentechnik“ weiter gefragt

Immer mehr Lebensmittelbetriebe in Baden-Württemberg bewerben ihre Produkte mit dem Hinweis „ohne Gentechnik“. Besonders Lebensmittel tierischer Herkunft wie Eier und Milch sind hier zu nennen. Anders als bei sonstigen konventionellen Produkten dürfen keine GV Futtermittel (v.a. Soja) verwendet werden. Da dies durch Analysen im Lebensmittel selbst nicht überprüfbar ist, müssen die Kontrollen der Überwachungsbehörden bei den Dokumentationsverpflichtungen der Lebensmittelunternehmer ansetzen, wozu auch die Rückverfolgbarkeit der eingesetzten Futtermittel gehört. In einem zweiten Schritt können sich dann Lebensmittel- und Futtermittelüberwachung gemeinsam ein Bild über den korrekten Futtermittelbezug und -einsatz beim Erzeuger machen.



Untersuchungsergebnisse 2015

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 635 Lebensmittelproben auf Bestandteile aus GV Pflanzen untersucht, davon waren 76 positiv. Der Anteil positiver Proben (12,0 %) blieb damit gegenüber dem Vorjahr (11,5 %) nahezu unverändert. In keiner Probe waren Bestandteile von nicht zugelassenen GV Pflanzen nachweisbar.

Bei 75 von 76 positiven Proben handelte es sich um zugelassene GV Soja, zumeist in sehr geringen Spuren unter 0,1 %. Lediglich bei Mais wurden noch bei einer Probe gentechnische Veränderungen nachgewiesen – ebenfalls im Spurenbereich.

Kennzeichnungspflichtige Anteile von zugelassenen GV Pflanzen über 0,9 % ohne entsprechende Deklaration wurden abermals (siehe Vorjahr) bei einer Probe Sojalecithin festgestellt, erhoben bei einem Hersteller für Schokoladenerzeugnisse.

Im Gegensatz zu den Vorjahren war GV Raps nicht nachweisbar, auch nicht in Form sogenannter botanischer Verunreinigungen in Senf, wie dies zuletzt noch der Fall war.

Auch bei Lebensmitteln aus weiteren Nutzpflanzen mit grundsätzlicher „GVO-Relevanz“ (d.h. entsprechende GV Pflanzen werden im Ausland angebaut oder sie wurden in Lebensmitteln bereits nachgewiesen) gab es keine positiven Befunde. Dies gilt auch für die in geringem Umfang erfolgten Untersuchungen auf GV Mikroorganismen oder GV Lachs.

GV Pflanze bzw. GV-Organismus	Probenzahl	Zahl der positiven Proben (Anteil in Klammern)	Proben mit nicht zugelassenen GV-Pflanzen		Proben mit zugelassenen GV-Pflanzen über 0,9 % (Anteil in Klammern)
			Anzahl (Anteil in Klammern)	Bezeichnung der GV-Pflanze	
Soja	211	64 (30 %)	0 (0 %)	-	1 (0,5 %)
Mais	142	1 (0,7 %)	0 (0 %)	-	0 (0 %)
Raps und Soja in Honig	28	0 (0 %)	0 (0 %)	-	0 (0 %)
Raps in Saat und Öl	45	0 (0 %)	0 (0 %)	-	0 (0 %)
Reis	79	0 (0 %)	0 (0 %)	-	0 (0 %)
Papaya	21	0 (0 %)	0 (0 %)	-	0 (0 %)
sonstige (Leinsaat, Kartoffel, Zuckerrübe)	34	0 (0 %)	0 (0 %)	-	0 (0 %)
Botanische Verunreinigungen					
Raps in Senf	17	0 (0 %)	0 (0 %)	-	0 ¹ (0 %)
Soja, v.a. in Weizen und Teigwaren	36	11 (31 %)	0 (0 %)	-	0 ¹ (0 %)
Sonstige					
Bacillus subtilis in Vitamin B ₂ -Präparaten und Nahrungsergänzungsmitteln	6	0 (0 %)	0 (0 %)		0 (0 %)
Lachs	16	0 (0 %)	0 (0 %)		0 (0 %)
Summe	635	76 (12,0 %)	0 (0 %)		1 (0,15 %)

Tabelle: Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen; nach Art des GV Organismus

1 Anteil der botanischen Verunreinigung (Soja bzw. Raps), bezogen auf das Erzeugnis jeweils unter 0,1% (basierend auf halbquantitativer Bestimmung). Bei derartig geringen Anteilen der Spezies der botanischen Verunreinigung werden nachgewiesene Anteile zugelassener GV Pflanzen i.d.R. als nicht kennzeichnungspflichtig angesehen.

Soja und Mais

Mit 30 % hat der Anteil positiver Proben bei **Soja-Produkten** gegenüber dem Vorjahr wieder etwas abgenommen (2014: 34 %; s. auch Grafik).

Importzulassungen für 5 weitere GV Soja-Events (3 Events mit veränderter Fettsäurezusammensetzung, 2 Events mit Herbizidresistenz) wurden 2015 ausgesprochen.

Regelmäßig wurde auch im Vorfeld der Zulassung auf solche neuen GV Soja-Events getestet. Dennoch war lediglich die im weltweiten Anbau bedeutendste und in der EU für Lebensmittel- und Futtermittelzwecke, aber nicht zum Anbau zugelassene GV Soja *Roundup Ready* nachweisbar.

Insgesamt 211 Proben wurden untersucht; alle 64 positiven Proben enthielten *Roundup Ready* Soja, davon 58 Proben *Roundup Ready* Soja Event GTS 40-3-2 sowie 20 Proben Event MON89788. Bei 6 der positiven Proben waren beide *Roundup Ready* Soja Events nachweisbar.

Nicht deklarierte Anteile von GV Soja über dem Kennzeichnungsgrenzwert von 0,9 % wurden wiederum bei einer Probe Sojalecithin festgestellt, die bei einem Hersteller von Schokoladenerzeugnissen erhoben wurde.

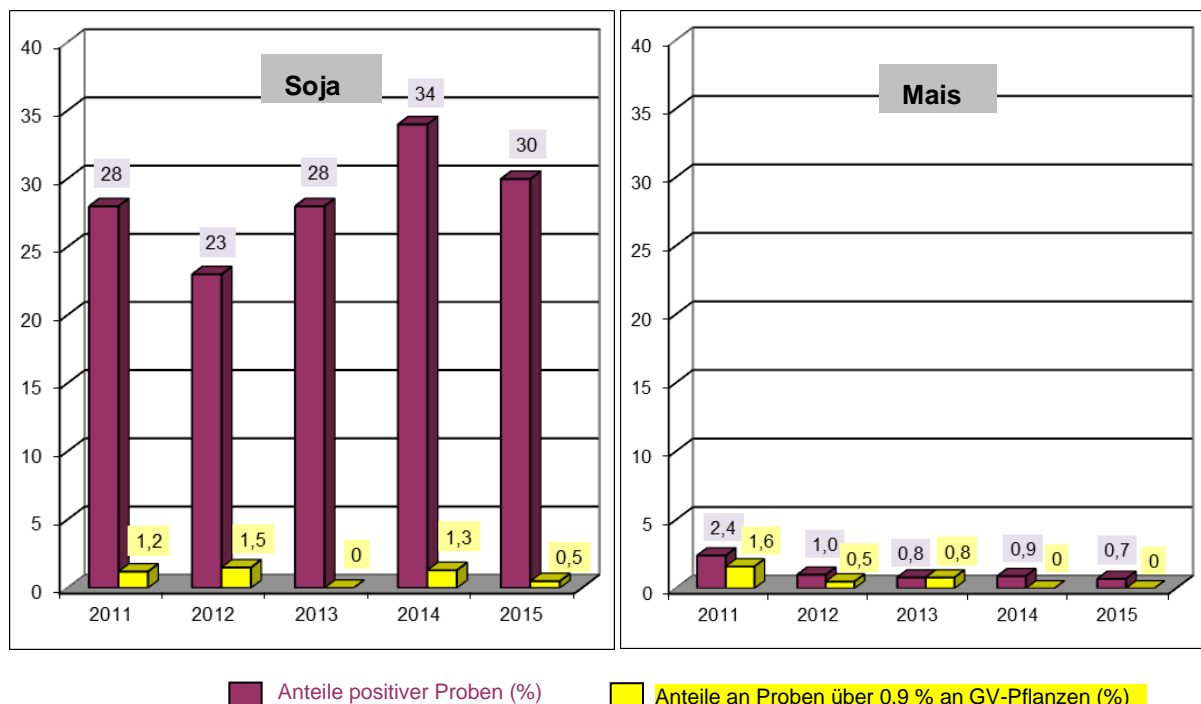
Die Anteile an GV Soja in Lebensmitteln sind weiterhin sehr gering. Lediglich bei 5 Proben waren Anteile an GV Soja von über 0,1 % nachweisbar (= 2,3 % aller Proben), bei allen übrigen 59 positiven Proben betrug der Anteil zumeist deutlich weniger als 0,1 %.



Bild: Sojabohnen

Bei der Untersuchung von **Lebensmitteln auf Maisbasis** auf gentechnische Veränderungen gab es mit einer Ausnahme negative Befunde (141 von 142 Proben). Bei der positiven Probe handelte es sich um Popcornmais französischer Herkunft; nachweisbar war zugelassener GV Mais Event DAS59122 in Anteilen deutlich unter unter 0,1 %.

Abbildung: Anteile (in %) positiver Proben bei Soja- und Maiserzeugnissen von 2011 bis 2015



Produktgruppe	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	211	147	64 (= 30 %)	1	4	59
Fleischerzeugnisse (Döner Kebap etc)	7	6	1	0	0	1
Sojabohnen, -hälften	17	12	5	0	0	5
Sojaschrot, -flocken, -mehl	17	12	5	0	0	5
Tofu, -erzeugnisse, Sojadrinks	43	34	9	0	0	9
Sojaprotein	7	3	4	0	1	3
Sojagerichte für Vegetarier	31	25	6	0	1	5
Sportlernahrung; Wellnessprodukte	47	24	23	0	2	21
Lecithin	13	10	3	1	0	2
sonstige Lebensmittel mit Soja	29	21	8	0	0	8
Gesamt Lebensmittel mit Mais	142	141	1 (= 0,7 %)	0	0	1
Maiskörner (auch Ernte 2015), Popcorn-Mais	60	59	1	0	0	1
Maisgrieß, Maismehl	12	12	0	0	0	0
Maisstärke	7	7	0	0	0	0
Maischips, Knabbergebäck mit Mais	29	29	0	0	0	0
glutenfreie Teigwaren mit Mais-Anteil	14	14	0	0	0	0
Zuckermais, Gemüsemais	10	10	0	0	0	0
sonstige Lebensmittel mit Mais	10	10	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.



Quelle: R. von Lenzano/pixelio.de

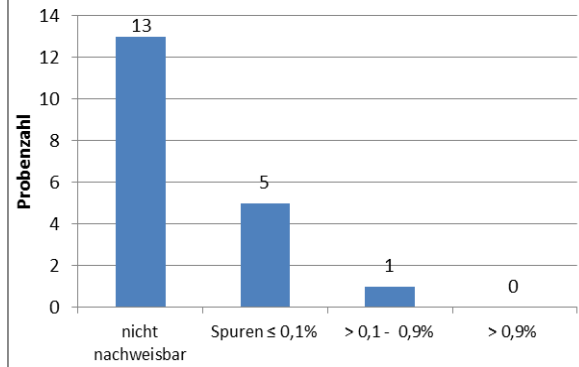
Sportlernahrung aus dem Internet-handel – kaum Auffälligkeiten

Besonders im Internethandel ist eine Vielzahl von Produkten anzutreffen, die dank hochkonzentrierten Proteins Sportlern beim Aufbau an Muskelmasse helfen sollen. Insgesamt 19 Proben von Sojaproteinpräparaten in Pulver und Riegelform wurden im baden-württembergischen Online-Handel beprobt.

Nicht den lebensmittelrechtlichen Vorgaben entsprechen 6 Proben. Auffällig waren diese Proben jedoch nicht wegen enthaltener gentechnischer Veränderungen, sondern wegen Kennzeichnungsmängeln. So waren im Internetangebot die Bestimmungen zur Lebensmittelkennzeichnung nicht erfüllt (Angaben im Zutatenverzeichnis sowie Nährwertkennzeichnung). Teilweise war die Produktkennzeichnung nur in englischer Sprache vorhanden, bei einem Erzeugnis wurde auf die Abwesenheit gentechnischer Veränderungen nicht im vorgeschriebenen Wortlaut „ohne Gentechnik“ hingewiesen.

Gentechnische Veränderungen waren in 6 Proben nachweisbar. Nachgewiesen wurden jeweils zugelassene GV Soja Events („Roundup Ready Soja“, Events GTS40-3-2 sowie MON89788). Der höchste Anteil an GV Soja lag mit 0,26 % noch deutlich unter dem Kennzeichnungsgrenzwert; die übrigen Proben mit positiven Befunden enthielten lediglich Spuren unter 0,1 %.

Gentechnische Veränderungen in Sportlernahrung auf Sojabasis Internetangebot (19 Proben insgesamt)



Die recht erfreulichen Ergebnisse des Projekts erlauben keinen Rückschluss auf das gesamte Internetangebot solcher Produkte, da nur Produkte von in Baden-Württemberg ansässigen Online-Händlern beprobt worden sind.



Ökomonitoring Gentechnik: Mais und Soja

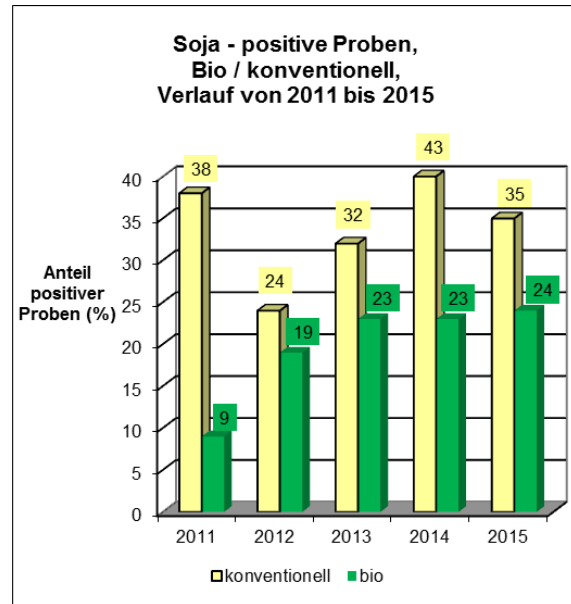


Bio-Soja und -Mais –

0,9 % - Schwellenwert weit entfernt

Für Bio-Produkte gilt ein generelles Verwendungsverbot für GV-Pflanzen und daraus hergestellte Produkte. Allerdings sind wie bei konventionellen Lebensmitteln Verunreinigungen durch Bestandteile aus zugelassenen GV-Pflanzen bis zu 0,9 % erlaubt, sofern sie „technisch unvermeidbar“ oder „zufällig“ sind. Für die Praxis haben sich in der Überwachung produktspezifische Beurteilungswerte als sehr hilfreich erwiesen. So wurden bei den Untersuchungen von Bio-Mais- und -Sojaprodukten in den vergangenen 10 Jahren niemals GV-Anteile über 0,1 % festgestellt. Es wird daher grundsätzlich davon ausgegangen, dass höhere Anteile als „technisch zu vermeiden“ anzusehen sind.

Seit über 10 Jahren wurden bei Bio-Lebensmitteln auf **Mais**basis keine gentechnischen Veränderungen mehr nachgewiesen. Aber auch bei konventioneller Ware sind positive Befunde sehr selten: In keiner der 18 Bio-Mais-Proben und lediglich einer von 124 konventionellen Maisproben (Popcorn Mais aus Frankreich mit Spuren an zugelassenem Mais DAS59122) waren GV Bestandteile nachweisbar.



Bei **Soja** sind dagegen auch bei Bio-Ware regelmäßig positive Befunde zu erwarten. In den vergangenen 3 Jahren war dies jeweils bei etwa jeder vierten Probe der Fall. Mit 24 % (21 von 87 Proben) gegenüber 35 % (43 von 124 Proben) war der Anteil positiver Proben bei Bio-Sojaprodukten weiterhin niedriger als bei konventioneller Ware (s. Abbildung oben).

Auch wurden wie in den Vorjahren nur bei konventionellen Soja-Erzeugnissen Anteile über 0,1 % festgestellt: 4 % der konventionellen Soja-Proben (5 von 124 Proben) enthielten GV Soja in Anteilen zwischen 0,1 bis über 0,9 %. Damit ergibt sich für die letzten Jahre hier weiter ein unverändertes Bild (s. auch Abbildung unten).

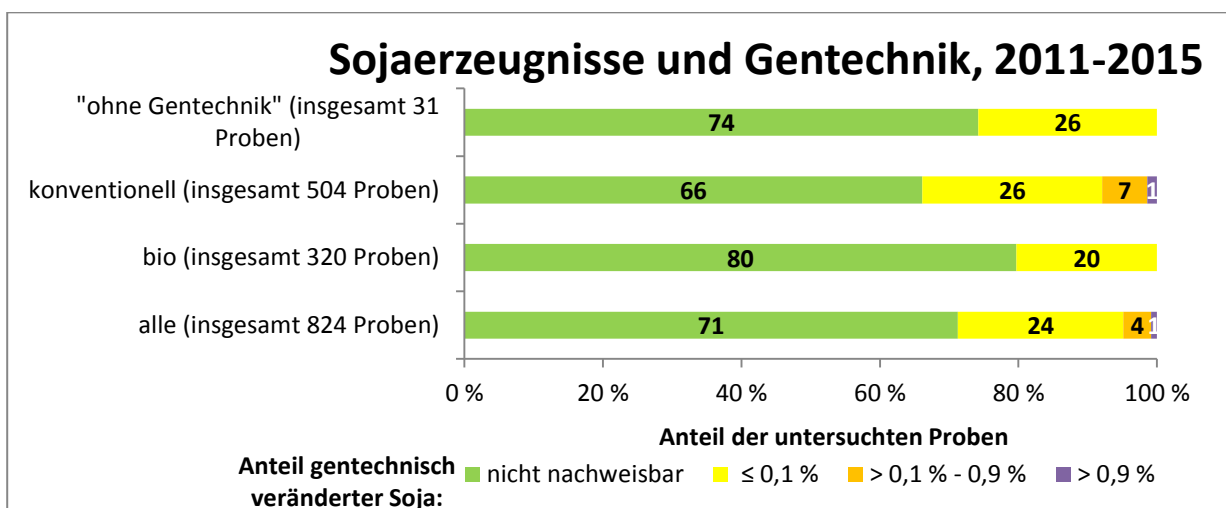


Abbildung: Untersuchung von Soja und Sojaerzeugnissen auf gentechnische Veränderungen. Proben aus den Jahren 2011 - 2015. Differenzierung nach festgestelltem Anteil an GV-Soja. Vergleich „bio“ / „konventionell“ (einschließlich Proben mit der Angabe „ohne Gentechnik“) / „ohne Gentechnik“ (nur konventionelle Erzeugnisse mit der Angabe „ohne Gentechnik“ erfasst)

Sojaprodukte „ohne Gentechnik“



Im Gegensatz zu Lebensmitteln tierischer Herkunft (wie z.B. Eiern) sind nur sehr wenige konventionelle Erzeugnisse pflanzlicher Herkunft anzutreffen, die mit dem Hinweis „ohne Gentechnik“ beworben werden.

In der Regel handelt es sich bei Tofu oder Sojadriinks um Bio-Produkte, die diesen Hinweis tragen.

In der Abbildung auf der vorherigen Seite sind konventionelle Erzeugnisse „ohne Gentechnik“ noch separat aufgeführt; allerdings konnten in den letzten fünf Jahren nur 31 derartige Erzeugnisse beprobt werden. Sie waren vom Grad der Verunreinigung durch GV Soja mit Bio-Sojaprodukten vergleichbar.

Botanische Verunreinigungen – GV Soja in Getreide

Von insgesamt 36 Proben (v.a. Weizenmehle, Hartweizengrieß und Teigwaren), die auf botanische Verunreinigungen untersucht wurden, wurde in 11 Proben (= 31 %) GV Soja nachgewiesen. Nachweisbar waren jeweils nur zugelassene GV Soja-Events (GTS 40-3-2, MON89788).

In keiner Probe wurden mehr als 0,1 % der Pflanzenart Soja festgestellt. Die nachgewiesenen Anteile an GV Soja wurden daher jeweils als nicht kennzeichnungspflichtig angesehen (s. auch Infokasten).

Senf: Erstmals keine Verunreinigungen durch GV Raps nachweisbar

Insgesamt 17 Proben von süßem bzw. scharfem Senf wurden auf GV Raps untersucht. Diese Senf-Erzeugnisse werden häufig aus Samen von braunem Senf hergestellt. Rapskörner können als botanische Verunreinigung in geringem Umfang in Senfsaat enthalten sein. Stammt die Senfsaat aus Anbauländern für GV Raps wie Kanada, sind Verunreinigungen durch GV Raps möglich.

Erstmals seit vier Jahren waren in den Senfproben keine Verunreinigungen durch gv Raps nachweisbar.



Botanische Verunreinigungen können durch Anbau, Ernte oder bei der Verarbeitung eingetragen werden. Auch GV Bestandteile können so in Lebensmittel gelangen. Festgestellt wurden teilweise Einträge von GV Soja in Getreide und GV Raps in Senf. Selbst Verunreinigungen in geringen Spuren sind nicht zulässig, wenn es sich um Bestandteile nicht zugelassener GV Pflanzen handelt. Einträge von zugelassenen GV Pflanzen werden allerdings in der Regel dann nicht als kennzeichnungspflichtig angesehen, wenn der Anteil der jeweiligen Pflanzenart im Rohstoff (z.B. Soja in Hartweizengrieß) weniger als 0,1 % beträgt.



Sowohl in Honigen als auch in Senf(saat) war **herbizidresistenter GT73 Raps** (Roundup Ready Raps) in den vergangenen Jahren immer wieder nachweisbar. 2015 erlangte GT73 nun eine allgemeine Zulassung für Lebensmittelzwecke, sodass nur noch Anteile über 0,9% besonders kennzeichnungspflichtig sind.

Die Bezugsgrößen für den Kennzeichnungsgrenzwert sind bei Honigen der Anteil gentechnisch veränderter Pollen im gesamten Honig und bei Senf der Anteil an Raps in der Senfsaat. Die bisherigen Befunde bei Honigen und Senf fallen nicht unter die Kennzeichnungspflicht, da Pollen nur in sehr geringen Anteilen (<0,1 %) im Honig enthalten sind und sich botanische Verunreinigungen durch GT73 Raps in Senfsaat ebenfalls nur im Spurenbereich deutlich unter 0,1 % bewegten.

Untersuchungen von Ernteproben aus Baden-Württemberg

GVO-Erntemonitoring in Baden-Württemberg

Bereits seit 2004 wird das in Deutschland bislang einzigartige Stichprobenprogramm der amtlichen Lebensmittel- und Futtermittelüberwachung Baden-Württembergs jährlich durchgeführt. Über 1000 Proben mit Herkunft Baden-Württemberg wurden seitdem durch das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg sowie das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg untersucht. Zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Lebensmittel- und Futtermittelkette sollen Verunreinigungen durch gentechnische Veränderungen erkannt werden. Daher sind landwirtschaftliche Erfassungsstellen sowie Mühlen Schwerpunkte der Beprobung.

Ein ausführlicher Bericht zu den Ergebnissen des Erntemonitorings wurde bereits veröffentlicht: www.ua-bw.de/ Bericht vom 08.02.2016.

Erfreulicherweise waren in **keiner** der 58 Mais-, 34 Raps-, 16 Soja-, 11 Leinsaat- sowie 5 Zuckerrübenproben gentechnische Veränderungen nachweisbar.

Entsprechend seiner Bedeutung im Anbau nimmt **Mais** weiterhin den größten Umfang des Erntemonitorings ein. In keiner der insgesamt 58 Stichproben war gentechnisch veränderter (GV) Mais nachweisbar. Seit nunmehr fünf Jahren gibt es in den Ernteproben von Mais keinerlei positive Befunde mehr.

Auch in keiner der insgesamt 16 untersuchten **Soja**-proben war GV Soja nachweisbar. Selbst geringe Spuren waren in diesem Jahr nicht feststellbar. In den vorhergehenden vier Jahren waren vereinzelt geringe Spuren der für Lebensmittel zugelassenen GV Soja Roundup Ready (Event GTS 40-3-2) unter der Bestimmungsgrenze von 0,05 % festgestellt worden. Für den Anbau existiert in der EU bisher keine Zulassung für GV Soja.

