



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV**  
Lebensmittel und Ernährung

---

# **Jahresbericht 2019 zu den Kontrollprogrammen an der Grenze**

## Überwachung von pflanzlichen Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	3
2.	Ergebnisse im Überblick .....	3
2.1	Geplante, risikobasierte Schwerpunktprogramme an der Grenze .....	3
2.2	Spontane Probenahmen an der Grenze aufgrund eines Verdachts .....	5
3.	Fazit .....	6
4.	Glossar .....	9
5.	Anhang: Einzelberichte zu den Schwerpunktprogrammen der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden .....	10
5.1	SPP 2019_1 Colorants Soudan dans huile de palme .....	10
5.2	SPP 2019_2: Pesticides dans les fruits et légumes asiatiques .....	12
5.3	SPP 2019_3: Allergene Duftstoffe in Parfums und Toilettenwässer .....	14
5.4	SPP 2019_4: Schwermetalle in Nahrungsergänzungsmitteln und Proteinpulver .....	16
5.5	SPP 2019_5: Verbotene Arzneimittel in Nahrungsergänzungsmitteln .....	20
5.6	SPP 2019_6: Gewürze und getrocknete Küchenkräuter aus aller Welt .....	24
5.7	SPP 2019_7: Pestizidrückstände in frischen Gemüsepaprika aus der Türkei .....	27
5.8	SPP 2019_8: Mikrobiologischen und chemischen, physikalisch-chemischen Anforderungen von natürlichem Mineralwasser und Quellwasser mit Herkunft aus allen Ländern ausser Deutschland, Frankreich und Italien .....	30
5.9	SPP 2019_9: Pestizidrückstände und Mikrobiologie in Gemüse und Früchten aus Asien	33
5.10	SPP 2019_10: Mykotoxine in Hart- und Weichweizen .....	36
5.11	SPP 2019_11: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchte aus Asien .....	37

## 1. Einleitung

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) führt in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) und den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden jährlich risikobasierte Kontrollprogramme an der Grenze durch. Mit den Kontrollen verfolgt das BLV das Ziel, stichprobenweise die rechtliche Konformität bzgl. der Lebensmittelgesetzgebung der importierten Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände zu überprüfen. Im vorliegenden Jahresbericht sind die Ergebnisse der amtlichen Grenzkontrollen pflanzlicher Lebensmittel und Gebrauchsgegenständen im Jahr 2019 enthalten. Der Bericht gibt einen Überblick über die Situation der untersuchten Importprodukte und spricht die Konsumentinnen und Konsumenten, Importbetriebe sowie involvierte Behörden an. Das Dokument besteht aus zwei Teilen. In den Kapiteln 2 und 3 werden die Ergebnisse aller Untersuchungen zusammengefasst. Im Anhang sind die detaillierten Berichte der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden zu den einzelnen Schwerpunktprogrammen aufgeführt.

Die Proben der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände werden über das Jahr verteilt durch die Zollstellen auf den Land-, Wasser- und Luftwegen erhoben. Die Kontrollprogramme können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

1. geplante sowie risikobasierte Schwerpunktprogramme (SPP) an der Grenze (Kapitel 2.1);
2. spontane Probenahmen an der Grenze aufgrund eines Verdachts (Kapitel 2.2);

Im Anschluss an die Probenahme an der Grenze werden die Proben durch die kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden untersucht. Bei nicht konformen Ergebnissen verfügen diese die notwendigen Vollzugsmassnahmen. Falls ein Potential für eine Gesundheitsgefährdung besteht, entscheiden die Kantone in Zusammenarbeit mit dem BLV über allfällige weitere Massnahmen. Diese können sein: ein Rückruf, eine öffentliche Warnung oder die Erstellung einer Meldung ans europäische Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF).

Im Rahmen der Kontrollprogramme werden an der Grenze jährlich mehrere hundert Proben erhoben. Da je nach Probe mehrere Untersuchungskriterien im Labor geprüft werden, ergeben sich daraus mehrere tausend Untersuchungen. Diese Menge an Untersuchungsergebnissen ist im Vergleich zu den gesamten Importmengen relativ klein, kann aber eine erhebliche Wirkung erzielen. Denn durch die Grenzkontrollen können grössere, nicht konforme Sendungen bereits gestoppt werden, bevor sie in den Verkauf gelangen.

## 2. Ergebnisse im Überblick

Von den 428 im Jahr 2019 untersuchten Zollproben wurden insgesamt 100 (23 %) durch die kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden beanstandet. 2018 waren es 13 %. Die Probenzahl im Verhältnis zur grossen Vielfalt an Importen ist jedoch zu gering, um aussagekräftige Schlüsse bezüglich der Konformität aller importierten Produkte zu ziehen. Zudem gilt es zu beachten, dass die Proben risikobasiert und somit gezielt ausgewählt wurden, was automatisch zu erhöhten Beanstandungsraten führt.

Als Folge der ausgesprochenen Beanstandungen werden den betroffenen Betrieben die Analysekosten als Gebühren verrechnet und es werden verwaltungsrechtliche Massnahmen ergriffen. Dies führt meist direkt zu einer Verbesserung der Situation. Die aus den Grenzkontrollprogrammen gewonnenen Erkenntnisse werden im BLV ausserdem für künftige Massnahmen eingesetzt, wie beispielsweise Anpassungen auf Gesetzesebene oder zur Planung von neuen risikobasierten Kontrollen.

### 2.1 Geplante, risikobasierte Schwerpunktprogramme an der Grenze

Die koordinierten Kampagnen an der Grenze werden jährlich in Anwendung von Artikel 23 der Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung (LMVV) vorgenommen. Die Planung dieser Kampagnen erfolgt durch das BLV in Zusammenarbeit mit der EZV und den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden. Die Wahl der verschiedenen Schwerpunktprogramme erfolgt risikobasiert und in Absprache mit den involvierten Behörden nach Berücksichtigung verschiedener Aspekte.

In die Auswahl der Themen fliessen auch die Erkenntnisse der verstärkten Kontrollen der Europäischen Union ein (Verordnungen (EG) Nr. 669/2009 und 884/2014 der EU). Diese Einfuhrbestimmun-

gen verlangen, dass risikobehaftete Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs aus bestimmten Drittländern stärker kontrolliert werden müssen. Mit diesen verstärkten Kontrollen können nicht konforme Produkte bereits beim Import erfasst und aus dem Verkehr genommen werden. So gelangen sie erst gar nicht auf den Markt.

Des Weiteren werden auch Berichte der nachfolgenden Institutionen für die Zusammenstellung der risikoreichen pflanzlichen Lebensmittel bzw. Gebrauchsgegenstände in Kombination mit den Herkunftsländern miteinbezogen:

- Inspektionen der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden;
- EU-Mitgliedstaaten;
- EU-Generaldirektion Health and Food Safety – Health and Food Audits and Analysis<sup>i</sup>;
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority, EFSA).

Die Proben werden direkt an den Zollstellen basierend auf hinterlegten Risikoprofilen erhoben. Diese Profile werden von der EZV in Zusammenarbeit mit der für das Schwerpunktprogramm verantwortlichen kantonalen Lebensmittelkontrollbehörde und dem BLV erstellt. Anschliessend werden die Proben durch das für die Kampagne bestimmte kantonale Labor bzw. Amt für Verbraucherschutz untersucht und ausgewertet. Die Resultate werden den involvierten Importeuren sowie der zuständigen Behörde zugestellt, damit die erforderlichen Vollzugsmassnahmen ergriffen werden können.

Im Jahr 2019 wurden in 11 Schwerpunktprogrammen an der Grenze 396 Proben erhoben (vgl. Tabelle 1)

Insgesamt 80 Proben (20 %) wurden durch die kantonalen Lebensmittelbehörden beanstandet. Die Erhebung der geplanten Stichproben der jeweiligen Schwerpunktprogramme findet in der Regel während eines Monats statt. Wenn innerhalb des geplanten Probenerhebungszeitraumes nicht die gewünschte Anzahl Proben erreicht wird, werden entweder die Erhebungskriterien erweitert und/oder die Kampagnendauer verlängert. Um bei jeder Kampagne genügend Proben erheben zu können, wurden in diesem Jahr mehrere Kampagnen über einen längeren Zeitraum durchgeführt: eine – SPP 2019\_1 – für 11 Monaten geplant sowie fünf – SPP 2019\_4, SPP 2019\_5, SPP 2019\_7, SPP 2019\_8 und SPP 2019\_10 – von einem auf zwei Monaten verlängert.

---

<sup>i</sup> DG Health and Food Safety: [http://ec.europa.eu/food/audits\\_analysis/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/audits_analysis/index_en.htm)

**Tabelle 1: Überblick der durchgeführten Schwerpunktprogramme 2019**

Name SPP	Produkt	Herkunftsländer	Gefahr	Kantonales Labor	Anzahl erhobene Proben	Anzahl beanstandete Proben	Beanstandungsrate %
SPP 2019_1	Palmöl	weltweit	Sudanrot	VD	36	1	3 %
SPP 2019_2	Gemüse und Früchte	Asien	Pestizidrückstände	GE	41	8	20%
SPP 2019_3	Parfüms und Toilettenwässer	ausserhalb Europa	allergene Duftstoffe	ZG	35	5	14 %
SPP 2019_4	Proteinpulver	USA	Schwermetalle (Pb, Cd, Hg), ausgelobte Mineralstoffe und Kennzeichnung	GR	25	19	76 %
SPP 2019_5	Nahrungsergänzungsmittel	weltweit	verbotene Arzneimittel und Kennzeichnung	SG	28	20	71 %
SPP 2019_6	Gewürze	weltweit	Salmonellen, Bestrahlung, Verfälschung, Pestizide	AG	36	2	6 %
SPP 2019_7	Gemüsepaprika frisch	Türkei	Pestizidrückstände	AG	39	3	8%
SPP 2019_8	Natürliches Mineralwasser	weltweit (ohne DE, IT, FR)	Mikrobiol. und chem. Kriterien / Deklarationsprüfung	TI	33	1	3 %
SPP 2019_9	Gemüse und Früchte	Asien	Pestizidrückstände	ZH	43	9	21 %
SPP 2019_10	Hart- und Weichweizen	HU, FR, CA, IT, ES, GR, MA, TN	Schimmelpilzgifte	ZG	30	0	0 %
SPP 2019_11	Gemüse und Früchte	Asien	Pestizidrückstände	BE	50	12	24 %
				Summe	396	80	20 %

## 2.2 Spontane Probenahmen an der Grenze aufgrund eines Verdachts

Die EZV erhebt jährlich spontan Proben von verdächtigen Waren an den Zollstellen. Dies geschieht im Auftrag des BLV unter Anwendung der Gesetzgebung (Art. 22 und 23 der Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung).

Die spontan erhobenen Proben stellen sie der kantonalen Vollzugsbehörde des Bestimmungskantons zu, die die Untersuchungen durchführt und die abschliessenden Entscheide fällt. Die Zollstellen können im Rahmen der Lebensmittelkontrolle auch selbst Waren konfiszieren, wenn dies zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten erforderlich ist, oder die Waren zurückweisen, wenn die Mängel nicht behoben werden können und die Ware nicht gesundheitsschädlich ist.

Insgesamt wurden 32 Proben durch die Zollstellen aufgrund eines Verdachts beim Import erhoben. Von diesen Proben mussten 20 (63 %) beanstandet werden.

Bei Verdachtsproben wurden fehlerhafte Kennzeichnung und nicht erlaubte Zusammensetzung in folgenden Produktkategorien festgestellt: Nahrungsergänzungsmittel, Lebensmittelfarben, Haarpflegemittel und Sojadriinks (35 % der bestätigten Beanstandungen). Bei den chemischen Gefahren – die restlichen 65 % aller bestätigten Beanstandungen – handelte es sich um Metalle (Nickel und/oder

Cadmium) über der zulässigen Konzentration in Schmuck oder metallischen Gegenständen mit Schleimhaut-, Haut- oder Haarkontakt.

Die weiterhin sehr hohe Beanstandungsrate von 63 % (2018 lag sie bei 54 %) zeigt, dass sich die Zollstellen über die Jahre die Fähigkeit und Erfahrung angeeignet haben, um Abweichungen zu erkennen und zu entscheiden, ob Probenahmen aufgrund eines Verdachts notwendig sind. Diese Verdachtsproben bleiben damit ein wertvoller Bestandteil der an der Grenze durchgeführten Kontrollen, die auch in Zukunft weiterbestehen sollen.

Tabelle 2: Überblick der spontan erhobenen Verdachtsproben 2019

Produktkategorie	Anzahl Proben	Anzahl Beanstandungen	Grund der Beanstandung		
			Kennzeichnung	Zusammensetzung	chemische Gefahren
Getränke	2	0			
Lebensmittelfarben	1	1		1	
Nahrungsergänzungsmittel	6	4	1	3	
Haarpflegemittel	3	1		1	
Schmuck und weitere metallische Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut- oder Haarkontakt	15	13			13
Obst und Gemüse	3				
Snacks	1				
Milchersatz	1	1	1		
Total	32	20	2	5	13

### 3. Fazit

Abhängig vom Kontrollprogramm und den untersuchten Produkten zeigen sich sehr verschiedene Ergebnisse. Es lassen sich keine allgemeinen Schlüsse für alle Kampagnen bzw. alle analysierten Importproben ziehen.

Die markantesten Erkenntnisse aus den Kontrollprogrammen (SPP) an den Grenzen sind im Folgenden festgehalten:

**Schwerpunktprogramme an der Grenze 2019** Die Schwerpunktprogramme verzeichneten im 2019 mit 20 % eine deutlich höhere Beanstandungsrate als im Jahr zuvor (9%). Einzig bei einem Schwerpunktprogramm (SPP 2019\_10) gab es keine Beanstandung bezüglich der untersuchten Parameter.

**Sudanrot in Palmöl (SPP 2019\_1)** Die Farbstoffe Sudan I–IV sind in Lebensmitteln verboten. Die intensive Farbe wird bei Palmöl als Qualitätsmerkmal wahrgenommen, was gewisse Produzenten dazu verleitet, unerlaubte Farbstoffe zuzugeben. Während 11 Monaten wurde in dieser Kampagne vor allem Palmöl aus afrikanischen Ländern auf 13 unterschiedliche Sudan-Verbindungen untersucht. Dabei wurde 1 Probe von

36 (3%) beanstandet, die betroffene Ware zurückgerufen und eine RASFF-Meldung dazu eröffnet.

**Pestizidrückstände in Früchten und Gemüse aus bestimmten asiatischen Ländern (SPP 2019\_2, SPP 2019\_9 und SPP 2019\_11)**

2019 wurden drei Kampagnen zu Pestizidrückständen in Gemüse und Früchten aus Asien (Indien, Kambodscha, Malaysia, Sri Lanka, Thailand, Vietnam) durchgeführt. Die Proben wurden auf ca. 500 Pestizidrückstände untersucht. Die Beanstandungsrate ist mit insgesamt 22% weiterhin hoch. Nur 1 aus insgesamt 134 Proben wies eine Rückstandsmenge auf, die zu einem Risiko für die Gesundheit führen konnte. Eine RASFF-Meldung wurde erstellt. Die Beanstandungsquoten der einzelnen Kampagnen (SPP 2019\_2, SPP 2019\_9 und 2019\_11) sind mit 20%, 21% und 24% vergleichbar und bleiben hoch. In vereinzelt Chiliprobe wurde eine hohe Anzahl verschiedener Wirkstoffrückstände gemessen. So wurden z. B. in einer Chiliprobe 35 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen. Von diesen überschritten 9 den Rückstandshöchstgehalt. Verstärkte Kontrollen sowie die eingeführten strengeren Massnahmen gemäss der Weisung 2017/2 sollen weiterhin umgesetzt werden. Die Umsetzung der systematischen verstärkten Kontrollen gemäss der EU ist in der Schweiz im 2020 vorgesehen.

**Allergene Duftstoffe in Parfums und Toilettenwässer, Kennzeichnung (SPP 2019\_3)**

Die 26 geregelten allergenen Duftstoffe müssen in Parfums und Toilettenwässern ab bestimmten Deklarationswerten einzeln in der Zusammensetzungsliste aufgeführt werden und dürfen nicht nur allgemein als «Parfum» oder «Aroma» aufgeführt werden. Es galt zu überprüfen, ob die Kennzeichnung korrekt erfolgt war. Von den 36 erhobenen Produkten mussten 5 (14%) beanstandet werden, da nicht deklarierte allergene Duftstoffe oberhalb des Deklarationswertes gefunden wurden. Des Weiteren mussten im Rahmen der Kennzeichnungsprüfung diverse Betriebe auf Kennzeichnungsmängel hingewiesen und eine Probe (3%) beanstandet werden.

**Schwermetalle in Sportlerprodukten (Proteinpulver), Kennzeichnung (SPP 2019\_4)**

Während zwei Monaten wurden Proteinpulver aus den USA auf Schwermetalle (Blei, Cadmium und Quecksilber) und ausgelobte Mineralstoffe (Calcium, Magnesium oder Kalium) überprüft. Die gemessenen Gehalte wurden im Hinblick auf die Lebensmittelsicherheit beurteilt. Bezüglich der untersuchten Schwermetalle zeigten die Proben keine Auffälligkeiten. Bei allen Proben, die auf besonders ausgelobte Mineralstoffe geprüft wurden, stimmte der ausgelobte mit dem analytisch ermittelten Gehalt im Rahmen der tolerierten Schwankungsbreite überein. Ein anders Bild ergab die Überprüfung der Zusammensetzung gemäss den Anforderungen der Verordnung des EDI über Nahrungsergänzungsmittel (VNem) resp. der Verordnung des EDI über Lebensmittel für Personen mit besonderem Ernährungsbedarf (VLBE) sowie die Überprüfung der Kennzeichnung gemäss den Anforderungen der Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel (LIV). Diesbezüglich erwiesen sich 19 von 25 Proben (76%) als nicht konform. Gesundheitsbedenklich hervorzuheben sind 3 Proben (12%), bei denen die Höchstmengen pro empfohlener täglicher Verzehrsmenge überschritten wurden, sowie 4 Proben (16%), die für die Produktgruppe nicht erlaubte Stoffe beinhalteten.

Eine Arbeitsgruppe im BLV hat sich in Zusammenarbeit mit den kantonalen Vollzugsorganen der Problematik der Zusammensetzung und Kennzeichnung von Nahrungsergänzungsmitteln ange-

nommen.

**Verbotene Arzneistoffe in Nahrungsergänzungsmitteln, Kennzeichnung (SPP 2019\_5)**

Während zwei Monaten wurden gezielt Nahrungsergänzungsmittel erhoben und jeweils auf 39 pharmakologisch aktive Substanzen untersucht. Bei keiner der Proben konnten verbotene Arzneistoffe nachgewiesen werden. Bei 25 vorverpackten Produkten wurde die Kennzeichnung beurteilt, davon waren 20 der Produkte (80 %) nicht konform. Gemäss den Anforderungen der Verordnung des EDI über Nahrungsergänzungsmittel (VNem) wurden Höchstmengenüberschreitungen von Mineralstoffen, Vitaminen und sonstigen Stoffen bei der empfohlenen täglichen Verzehrmenge bei 8 Proben (32 %) festgestellt. Gemäss den Anforderungen der Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel (LIV) wurden bei insgesamt 9 Proben (36 %) Kennzeichnungsmängel festgestellt.

**Mikrobiologie, Bestrahlung, Pestizidrückstände und Authentizität von Gewürzen und getrockneten Küchenkräutern (SPP 2019\_6)**

In dieser Untersuchungskampagne von Gewürzen und getrockneten Küchenkräutern wurden vier unterschiedliche Aspekte ausgeleuchtet: Belastung mit pathogenen Keimen (Salmonellen und Listeria monocytogenes), Hinweis auf eine Bestrahlung zwecks Hygienisierung von mikrobiologisch kontaminiertem Ausgangsmaterial, Authentizität der Gattung, d. h. keine Verfälschung durch Zumischung produktfremden Pflanzenmaterials, und Abwesenheit von Pestizidrückständen über den erlaubten Rückstandshöchstgehalten. Erfreulicherweise waren alle Proben mikrobiologisch in Ordnung. Die Untersuchungen ergaben keinen Hinweis auf eine Bestrahlung der Produkte, d. h. die guten mikrobiologischen Befunde sind nicht auf die Hygienisierung der Waren durch eine Bestrahlung mit nichtionisierenden Strahlen zurückzuführen. Alle Produkte entsprachen bezüglich Pflanzenart den deklarierten Angaben. 2 der Proben (6 %) wiesen eine Überschreitung der Pestizidrückstandshöchstgehalte auf und wurden beanstandet. Es wurde in einigen Proben ein breites Spektrum von nachgewiesenen Rückständen beobachtet (bis zu 18 verschiedene Wirkstoffe pro Probe). Die Rückstandsgehalte führten jedoch bei keinem Produkt zu einem gesundheitlichen Risiko (keine Überschreitung des ARfD-Wertes).

**Pestizidrückstände in frischen Gemüsepaprika aus der Türkei (SPP 2019\_7)**

Während zwei Monaten wurden – wie bereits 2017 – frische Gemüsepaprika (Peperoni) mit Ursprungsland Türkei auf Pestizidrückstände untersucht. Es wurden 39 Proben erhoben. Die beprobten Warenlieferungen entsprachen einer Gesamtimportmenge von rund 25000 kg. Keine der 39 erhobenen Proben war rückstandsfrei. Insgesamt waren 3 Proben (8 %) zu beanstanden (2017: 3 %). Die Rückstandsgehalte lagen jedoch bei keinem Produkt bei einem Wert, der zu einem gesundheitlichen Risiko führen würde (keine Überschreitung des ARfD-Wertes). Bis zu 19 verschiedene Wirkstoffe wurden in einer Probe identifiziert. Bei roter Paprika wurden vermehrt Wirkstoffrückstände über den Rückstandshöchstgehalten und tendenziell eine höhere Anzahl verschiedener Wirkstoffe pro Probe als bei Paprika anderer Farben nachgewiesen.

**Mikrobiologische und chemische Parameter bei natürlichem Mineral- und Quellwasser (SPP 2019\_8)**

Das Ziel dieser zweimonatigen Kampagne war die Untersuchung von natürlichen Mineral- und Quellwassern auf die Einhaltung der mikrobiologischen und chemischen Parameter. Der Fokus lag auf weniger bekannten Marken. Von den 33 Proben waren 22 natürliche Mineralwasser und 11 Quellwasser. Alle Proben haben die mikrobiologischen Anforderungen erfüllt. Eine Wasserprobe (3 %) wurde wegen Höchstwertüberschreitung für Bromat-Ion beanstandet.



**Mikrobiologie (Salmonellen) in Früchten und Gemüsen aus bestimmten asiatischen Ländern (SPP 2019\_9)**

Eine Kampagne an der Grenze zu Pestizidrückständen wurde um die Untersuchung auf Salmonellen erweitert. Es ist bekannt, dass *Salmonella Serovar Hvittingfoss* in pflanzlichen Lebensmitteln, die aus Thailand stammen, vorkommen kann. In 2 von 43 Proben (4.7 %) konnten Salmonellen (*S. Urbana* und *S. Corvallis*) nachgewiesen werden, 44 % der Proben stammten aus Thailand. Salmonellen mit dem Serovar Hvittingfoss wurden nicht nachgewiesen. Das Ergebnis zeigt, dass bei der Verarbeitung von rohem asiatischem Gemüse mit dem Eintrag von Salmonellen durch die Rohware gerechnet werden muss. Dadurch besteht ein Risiko für Kreuzkontaminationen.

**Mykotoxine in Hart- und Weichweizen (SPP 2019\_10)**

Hart- und Weichweizen auch in Form von Couscous wurden auf den Gehalt an Mykotoxinen untersucht. Es wurden 30 Proben, 8 Weich- und 22 Hartweizen, erhoben. Keine Probe wurde beanstandet. Das Mykotoxin Deoxynivalenol war in 25 der 30 Proben (83 %) messbar, jedoch unter dem für Weizen zugelassenen Höchstwert.

Das BLV hat die potenziell gesundheitsgefährdenden Waren aus den Untersuchungen dem Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel (RASFF-System) gemeldet. Damit ist dafür gesorgt, dass auch die Behörden der Ursprungsländer über nicht konforme Waren informiert sind und entsprechende Massnahmen umsetzen können.

**4. Glossar**

Abkürzung	Bedeutung
ARfD	Akute Referenzdosis
EDI	Eidgenössisch Departement des Innern
EZV	Eidgenössische Zollverwaltung
LIV	Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel
LMVV	Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed - Europäisches Schnellwarnsystems für Lebensmittel und Futtermittel
SPP	Schwerpunktprogramm
VNem	Verordnung über die Nahrungsergänzungsmittel

## 5. Anhang: Einzelberichte zu den Schwerpunktprogrammen der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden

Die Einzelberichte werden durch die zuständigen kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden verfasst. Sie werden hier inhaltlich unverändert wiedergegeben.

### 5.1 SPP 2019\_1 Colorants Soudan dans huile de palme

Rapport de l'office de la consommation du canton de Vaud pour l'OSAV

Nombre d'échantillons analysés: 36  
Contesté(s) : 1

#### Situation de départ

Les colorants interdits de type Soudan (Sudan I, Sudan II, Sudan Red B, Para Red, ...) sont des colorants synthétiques utilisés dans l'industrie lourde ou dans le domaine médical. Ceux-ci sont interdits dans les denrées car ils peuvent se dégrader dans le corps humain en amines dont certaines sont cancérogènes. Cf. mise en garde<sup>ii</sup> OSAV

Depuis leur mise en évidence dans des épices en 2003 et la prise de position de l'EFSA<sup>iii</sup> sur la présence illégale de colorants dans certaines denrées, des contrôles réguliers sont effectués sur les denrées susceptibles d'être affectées.

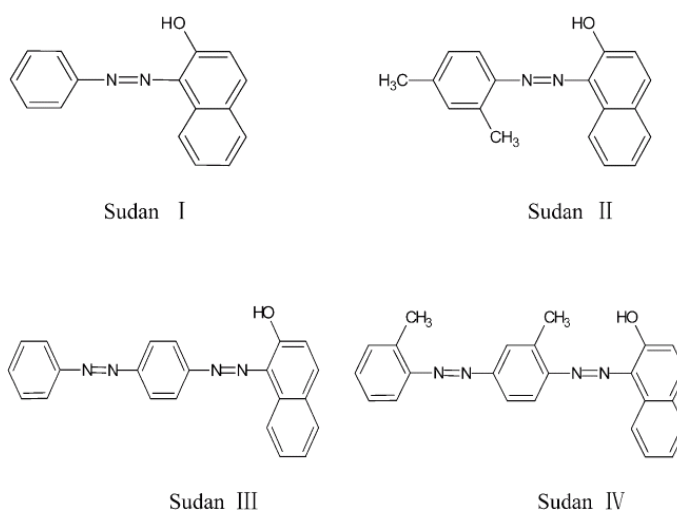


Figure 1: structures chimiques des Sudans I à IV

#### But de la campagne

Vérification de la présence de colorants de type Soudan dans des huiles de palme en provenance notamment de pays africains<sup>iv</sup>. L'analyse a été réalisée par LC-MS/MS en recherchant sélectivement et de manière quantitative 13 composés en mode *Multiple Reaction Monitoring* (MRM).

#### Bases légales et évaluation toxicologique

Ordonnance du DFI sur les additifs admis dans les denrées alimentaires du 25 novembre 2013 (état 1er mai 2017) (Section 2, article 1a, alinéa 2, et Annexe 1a) : seules les substances mentionnées à l'Annexe 1a peuvent être utilisées comme additifs.

#### Description des échantillons

<sup>i</sup> <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-69658.html>

<sup>ii</sup> *Opinion of the Scientific Panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food (AFC) to review the toxicology of a number of dyes illegally present in food in the EU*

<sup>iii</sup> *Food Control*, 93, 76-82, **2018**

<sup>iv</sup> *Food additives and Contaminants: Part A*, 33 (4), 583-591, **2016**

Le plan de prélèvement compte 40 échantillons prélevés par les offices des douanes suisses du 02 janvier 2019 au 29.11.2019. Uniquement les importations destinées aux entreprises étaient concernées.

La plupart des échantillons d'huile de palme provenaient principalement d'Afrique (Ghana, Guinée, Togo, Nigeria, Congo) mais aussi d'Asie (Malaisie), d'Amérique du Sud (Brésil) ou d'Europe (Pays-Bas, France).

### Résultats et mesures prises

Trente-six échantillons ont été reçus par le laboratoire et un a été contesté (cf. photos), dû à la présence du colorant Soudan IV (avec une teneur de 3.7 mg/kg). L'échantillon non conforme a été importé par une entreprise basée à Winterthur.



### Décision et mesure ordonnée

La marchandise étant impropre à la consommation, elle a été éliminée. L'ensemble de la marchandise en stock et distribuée a été retirée du commerce. Le plan de retrait et de rappel de cette marchandise auprès de leurs clients a dû être présentée au Chimiste cantonal du for (Kantonales Labor Zürich). Une copie de l'ensemble de la documentation en leurs possession concernant la marchandise contestée tels que bulletins de livraison, quantité de marchandise en stock et clients livrés a dû être transmis aux autorités.

### Conclusions (y.c. au niveau de l'impact sanitaire)

Suites aux divers cas identifiés sur le canton de Vaud en 2018 et début 2019, la présente campagne a permis de mettre en évidence un autre cas d'importation d'huile de palme adultérée en provenance d'Afrique. La présence de colorants de type Soudan dans les huiles de palme fut mise en évidence pour la première fois en 2004<sup>ii</sup>. Ce type d'adultération est fréquent car permet de renforcer et maintenir la couleur rouge de l'huile et ainsi accroître sa qualité visuelle perçue<sup>iii</sup>.

Il convient de continuer la surveillance en faisant des prélèvements par sondages.

Responsable de secteur  
Dr Nicolas MOTTIER

## 5.2 SPP 2019\_2: Pesticides dans les fruits et légumes asiatiques

Rapport du Service de la Consommation et des Affaires Vétérinaires du canton de Genève pour l'OSAV

*nombre d'échantillons analysés:* 41  
*contestés:* 8

### Situation de départ

Grâce à une collaboration avec les douanes de Zürich-aéroport et de Genève-aéroport, une campagne de contrôle des fruits et légumes en provenance d'Asie a été organisée. 40 échantillons étaient prévus pour analyse au Laboratoire cantonal de Genève (pesticides). Finalement, ce sont 41 échantillons qui ont été prélevés et analysés.

### But de la campagne

L'intérêt principal se portait sur le contrôle des résidus de pesticides présents dans les fruits et légumes importés d'Asie. Des campagnes effectuées dans le passé avaient montré que ces denrées pouvaient contenir de nombreux résidus, dans des concentrations dépassant régulièrement les limites maximales de résidus.

### Bases légales

Ordonnance du DFI sur les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les produits d'origine végétale ou animale (OPOVA)

### Description des échantillons

41 échantillons de fruits et légumes asiatiques

#### Types d'échantillons prélevés :

Chili (8), basilic (5), fruit de la passion (4), morning glory (3), aubergines (3), coriandre (2), bitter melon (2), long beans (2), okra (2), fruit du dragon (2), citronnelle, chinese kale, lemon grass, lady fingers, amla, papaye, mukununwenna, oignon de printemps.

#### Origines des échantillons prélevés :

Vietnam (18), Thaïlande (17), Sri Lanka (5), Inde (1)

### Résultats et mesures prises

- 8 échantillons non conformes (20%)
- 20 échantillons positifs, mais conformes (49%)
- et 13 échantillons ND (31%)

#### Les échantillons non-conformes (NC) :

- 1 chili contenant 6 pesticides dont trop de chlorfenapyr (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.11 mg/kg) ;
- 1 bitter melon contenant 5 pesticides dont trop de carbendazime (valeur maximale = 0.10 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.42 mg/kg) ;
- 1 chili contenant 11 pesticides dont trop de chlorfenapyr (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.30 mg/kg) ;
- 1 fruit du dragon contenant 4 pesticides dont trop d'iprodione (valeur maximale = 0.02 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.059 mg/kg) ;
- 1 oignon de printemps contenant 5 pesticides dont trop de chlorantraniliprole (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.70 mg/kg), trop de prochloraz (valeur maximale = 0.05 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.19 mg/kg) et trop de bifenthrine (valeur maximale = 0.10 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.40 mg/kg) ;
- 1 chili contenant 15 pesticides dont trop de chlorfenapyr (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.11 mg/kg) et trop de perméthrine (valeur maximale = 0.050 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.061 mg/kg) ;

- 1 fruit de la passion contenant 3 pesticides dont trop d'acetamiprid (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.15 mg/kg) ;
- 1 amla contenant 3 pesticides dont trop de monocrotophos (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.18 mg/kg) et trop de triazophos (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.040 mg/kg).

Tous les importateurs des échantillons non conformes se trouvant hors du canton de Genève, les cas ont été transmis aux chimistes cantonaux du for (5 échantillons dans le canton de Vaud, 1 dans le canton de Berne, 1 dans le canton de Soleure et 1 dans le canton de Zurich). Il est à noter qu'un échantillon d'amlà (IN) a induit une alerte RASFF car deux pesticides décelés dans ce fruit dépassaient les 100% d'ARfD (monocrotophos et triazophos).

Nb de substances retrouvées par échantillon :

- denrées contenant 0 pesticides : 13 ;
- denrées contenant 1 pesticide : 10 ;
- denrées contenant 2 pesticides : 3 ;
- denrées contenant 3 pesticides : 3 ;
- denrées contenant 4 pesticides : 5 ;
- denrées contenant 5 pesticides : 3 ;
- denrées contenant 6 pesticides : 2 ;
- denrées contenant 11 pesticides : 1 ;
- denrées contenant 15 pesticides : 1 ;

Jusqu'à 15 produits phytosanitaires différents ont donc pu être mis en évidence de manière simultanée dans un même échantillon, même si : 31% des échantillons ne présentaient aucune trace de pesticides et 31% des prélèvements ne contenaient qu'entre 1 et 2 composés.

Substances actives retrouvées : au total, 38 composés différents

Difenoconazole (9 fois), imidaclopride (8), chlorantraniliprole (8), azoxystrobine (8 fois), chlorpyrifos (6), acetamipride (6), diméthomorphe (5), chlorfenapyr /4), metalaxyl (3), carbendazime (3), buprofezine (3), lambda-cyhalothrine (3), pyraclostrobine (3), , dithiocarbamates (2), deltaméthrine (2), thiaméthoxam (2), bifenthrine (2), méthoxyfénoside, spiromesifen, cyromazine , propamocarbe, cyperméthrine, thiophante-méthyl, triazophos, clomazone, forchlorfenuron, iprodione, prochloraz, quinalphos, tricyclazole, piperonyl-butoxide, hexaconazole, profenofos, perméthrine, clopyralid, monocrotophos, diuron et fludioxonil.

**Conclusions (y.c. au niveau de l'impact sanitaire)**

Avec un taux de non-conformité de 20% à l'issue de cette campagne, les fruits et légumes importés d'Asie restent une denrée à surveiller en ce qui concerne leur contamination en pesticides.

### 5.3 SPP 2019\_3: Allergene Duftstoffe in Parfums und Toilettenwässer

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Zug zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben:  
35

Beanstandet:  
Allergene Duftstoffe: 5 (14 %)  
Kennzeichnung: 1 (3 %)

#### Ausgangslage

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) organisiert zusammen mit der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) und dem Amt für Verbraucherschutz Zug (AVS) eine Zollkampagne, bei welcher Parfums und Toilettenwässer auf mögliche nicht deklarierte allergene Duftstoffe überprüft werden sollen. Riech- und Aromastoffe die in Kosmetika enthalten sind, müssen unter dem Begriff "Ingredients" mit "Parfum" oder "Aroma" gekennzeichnet werden. Ist jedoch einer der 26 geregelten allergenen Duftstoffe enthalten, muss dieser ab einem definierten Deklarationswert zusätzlich zu "Parfum" oder "Aroma" bei den Bestandteilen aufgeführt werden. Die festgelegten Deklarationswerte für die allergenen Duftstoffe sind für die Allergiker eine wichtige Information für den Kaufentscheid.

#### Untersuchungsziele

Durch die Zollkampagne soll überprüft werden, ob die in Europa einheitlich geregelten gesetzlichen Kennzeichnungsanforderungen für allergene Duftstoffe bei importierten Parfums und Toilettenwässer eingehalten werden. Aufgrund des allergenen Potentials dieser 26 Duftstoffe besteht für Allergiker eine mögliche Gesundheitsgefährdung.

Die Proben wurden zusätzlich zu den vom BLV beauftragten Parametern auf die Konformität der gesamten Kennzeichnung überprüft.

#### Gesetzliche Grundlagen

Allergene Duftstoffe (ADS): Gemäss Art. 8 Abs. 1 Bst. d der der Verordnung des EDI über kosmetische Mittel (VKos, 817.023.31) müssen die allergenen Riech- und Aromastoffe gemäss Artikel 54 Abs. 2 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, SR 817.02) unter den aufgeführten Vorschriften zusätzlich zum Begriff «Parfum» oder «Aroma» angegeben werden. In Art. 54 Abs. 2 der LGV wird wiederum auf Anhang III der EU Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 verwiesen, worin die Deklarationswerte für die allergenen Duftstoffe festgelegt sind. Die Deklarationswerte liegen für leave-on Produkte, welche auf der Haut verbleiben, bei 0,001 % und bei rinse-off Produkte, welche wieder abgewaschen werden, bei 0.01 %.

Kennzeichnung Kosmetika: In Art. 8 und 9 der VKos sind die Kennzeichnungsanforderungen für Kosmetikprodukte geregelt.

#### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Zollstellen zogen 36 Proben bei Sendungen, welche Parfum und Toilettenwässer enthielten. Davon waren 5 Produkte spezifisch an Kinder gerichtet (z.B. mit Trickfilmfiguren).

Das AVS Zug hat 24 der 26 allergenen Duftstoffen mittel GC-MS/MS quantitativ bestimmt. Mit der Methode nicht nachweisbar sind die beiden ADS Eichen- und Baummoosextrakt.

#### Ergebnisse und Massnahmen

Von den 36 erhobenen Produkten mussten 5 Produkte beanstandet werden, da nicht deklarierte ADS oberhalb des Deklarationswertes gefunden wurden. Als Massnahme wurde den betroffenen Betrieben in der Regel ein Verkaufsverbot unter Auflagen (z.B. Umetikettierung) und eine Ursachenabklärung auferlegt. Die Massnahmen wurden vorab mit den zuständigen kantonalen Behörden abgesprochen.

Herkunftsland	Nicht deklarierte allergene Duftstoffe oberhalb des Deklarationswerts
China	Benzylalkohol
Frankreich	d-Limonene, Linalool, $\beta$ -Citronellol, Geraniol, alpha-Hexylcinnamaldehyde,

	Benzyl salicylate
Italien	Benzylalkohol, Hexylcinnamaldehyd
Italien	Hydroxycitronellal
Türkei	Geraniol, Hydroxycitronellal, Cinnamylalkohol, alpha-Isomethylionone, Cumarin, Amylcinnamal, Benzylbenzoat

Des Weiteren mussten im Rahmen der Kennzeichnungsprüfung diverse Betriebe auf Kennzeichnungsmängel hingewiesen und eine Probe beanstandet werden.

Kennzeichnungsmängel	Anzahl Proben	Hinweise
Analytisch nicht nachweisbare deklarierte ADS	23	Im Rahmen der Selbstkontrolle prüfen
"Lyral" ab August 2019 verboten	5	Beachten für den Verkauf
Haltbarkeitssymbol nicht vorhanden	8	Im Rahmen der Selbstkontrolle prüfen
Lesbarkeit mangelhaft	2	Im Rahmen der Selbstkontrolle prüfen
Inkonsistentes Warenlos	1	Beanstandung und Ursachenabklärung
INCI Nomenklatur nicht korrekt	1	Im Rahmen der Selbstkontrolle prüfen

### Fazit

Die Kampagne zeigt, dass allergene Duftstoffe oberhalb des Deklarationswertes auffindbar sind, welche nicht korrekt bei den Bestandteilen aufgeführt wurden. Um den Schutz von Allergiker zu gewährleisten, erscheint eine Weiterführung der Thematik von allergenen Duftstoffen in Kosmetika sinnvoll.

## 5.4 SPP 2019\_4: Schwermetalle in Nahrungsergänzungsmitteln und Proteinpulver

Bericht des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit (ALT) der Kantone Graubünden und Glarus zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 25

Nicht konforme Proben: 19

### Ausgangslage

Mit dieser Kampagne sollen bestimmte Nahrungsergänzungsmittel wie reine Proteinpulver für den Muskelaufbau aus den USA auf Schwermetalle und ausgelobte Mineralstoffe überprüft werden.

Die gesuchten Proteinpulver werden oft unter den Tarifnummern 1806 und 2106 angemeldet.

Lieferungen an Private zum Eigengebrauch sind vom Lebensmittelrecht ausgenommen und wurden deshalb nicht berücksichtigt.

Viele Proteinpulver dürften sich hinter einer allgemeinen Warenbezeichnung verstecken, weshalb allenfalls auch eigene, auf den Erfahrungen der Zollstelle beruhende Regeln zu erstellen waren.

### Illustration / Bemerkungen der EZV



### Untersuchungsziele

Die Kampagne betraf Proteinpulver. Untersuchungsparameter für alle Proben der SPP 2019\_4 waren die Schwermetalle Pb, Cd und Hg. Zusätzlich sollte bei Proben, die eine Auslobung von Mineralstoffen auf der Packung aufwiesen, der Gehalt der Mineralstoffe überprüft werden.

### Gesetzliche Grundlagen

Für den Zoll durfte das KL GR gemäss obigen Ausführungen Nahrungsergänzungsmittel (NEM) auf Schwermetalle untersuchen. Im Nachhinein musste das ALT feststellen, dass die Kampagnenplanung einen Design-Fehler aufwies, da es sich bei den zugestellten NEM ausschliesslich um Sportlernahrung, und zwar zumeist um Proteingetränke im Sinne von Ergänzungsnahrung handelte, für die die Kontaminatenverordnung gar keine Höchstwerte vorsieht. Anforderungen an Sportlernahrung betreffen die Reinheit der verwendeten Vitamine, Mineralstoffe und sonstigen Stoffe gemäss Anhang 4 der ZuV. Fazit: Es bestand keine andere rechtliche Grundlage für die Beurteilung der Hg-, Cd- und Pb-Gehalte in Sportlernahrung als jene, dass die entsprechenden Produkte sicher sein müssten. Das hätte dann aber eine Risikobewertung des BLV nach sich gezogen. Das BLV meldete dem ALT Folgendes zurück:

#### Das KL GR

- Kann aufgrund der Einrichtung nur Schwermetalle als Analytik anbieten.
- Misst den Gehalt an Schwermetallen Hg, Pb und Cd der erhobenen Produkten.
- Erfasst bei den Produkten die empfohlene Konsummenge / Konzentration als trinkfertiges Getränk.
- Prüft die Produkte auf Konformität der Kennzeichnung (Etikette sowie Anpreisungen) und spricht ggf. Beanstandungen in diesem Gebiet aus.
- Keine Beurteilung der Muster bezüglich Kontaminanten.

#### Das BLV

- lässt diese Kampagne im KL GR auf Schwermetalle analysieren, um Erkenntnisse aus der Marktsituation zu gewinnen.



Kampagne Dauer geplant: 1 Monat  
 Kampagne Dauer effektiv: 2 Monate  
 Zeitpunkt: März-April 2019  
 Anzahl Muster: 25, nur Sportlerprodukte

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die nachfolgenden Proben wurden gemäss obiger Anweisung des BLV mittels ICP-MS überprüft. Zudem wurden alle Proben hinsichtlich ihrer Kennzeichnung überprüft.

Auftrags-Nr.	Proben-Nr.	Beschreibung	Erhebungsdatum	Prüfung auf Ca, Mg oder K
C50420	371876	Formula 80 Erdbeer	05.03.2019	
C50420	371877	100% Whey Protein Banana Mango	05.03.2019	
C50420	371878	Mass Gainer Chocolate	05.03.2019	
C50420	371879	L-Glutamine	05.03.2019	
C50420	371880	Protein Delight Vanilla Cashew Caramel	05.03.2019	
C50420	371881	Iso Drink Grapefruit-Limette	05.03.2019	x
C50420	371882	BCAA+	05.03.2019	x
C50420	371883	Magnesium Liquid	05.03.2019	x
C51474	374437	100% Whey, Premium Quality Protein Formula	14.03.2019	
C51474	374438	Intensity NO-X Watermelon	14.03.2019	
C51474	374439	Aminotropin Premium Quality ACAA Caplets	14.03.2019	
C52952	377799	Hy-Pro Permium Quality Protein Shake Erdbeer	04.04.2019	x
C52952	377800	Mineral Plex Mango	04.04.2019	
C52952	377801	ISOWhey Protein Drink Blutorange	04.04.2019	
C52952	377802	Muscle Shake Vanilla	04.04.2019	
C54193	379932	Hammer Nutrition, Vegan Protein Vanilla	15.04.2019	
C54193	379933	Hammer Nutrition, Vegan Recoverite Vanilla	15.04.2019	
C54193	379934	Hammer Nutrition, Heed Mandarin Orange	15.04.2019	
C54193	379935	Hammer Nutrition, Perpetuem Orange Vanilla	15.04.2019	
C54652	380918	Pure Isolate, Premium Quality Protein Formula, Vanilla	24.04.2019	
C54652	380919	Triplex Fusion Vanilla	24.04.2019	x
C54652	380920	Protein Cookie Chocolate	24.04.2019	
C54652	380921	Whey Crisp White Chocolat Protein Bar	24.04.2019	

Auftrags-Nr.	Proben-Nr.	Beschreibung	Erhebungsdatum	Prüfung auf Ca, Mg oder K
C54652	380962	Muscle Shake Vanilla	24.04.2019	
C54819	381088	EFX Sports KRE-ALKALYN	25.04.2019	

### Ergebnisse und Massnahmen

Parameter	nn	< 0.01 mg/kg	0.01 - 0.05 mg/kg	0.05 - 0.1 mg/kg
Blei	2 Proben	4 Proben	17 Proben	2 Proben
Cadmium	keine Probe	20 Proben	5 Proben	keine Probe
Quecksilber	keine Probe	24 Proben	1 Probe	keine Probe

nn = nicht nachweisbar

Nach der Tabelle zu urteilen fiel keine Probe aufgrund ihres Schwermetallgehaltes besonders auf. Bei allen Proben, die auf besonders ausgelobte Mineralstoffe geprüft wurden (Calcium, Magnesium oder Kalium), stimmte der ausgelobte Gehalt mit dem analytischen ermittelten im Rahmen der tolerierten Schwankungsbreite überein. Zur Beurteilung wurde die Empfehlung der FIAL und des VKCS zur Genauigkeit der Angaben bei der Nährwertkennzeichnung vom Mai 2008 herangezogen. Nachfolgend ein Auszug daraus:

Für Mineralstoffe (Spuren- und Mengenelemente) gelten folgende Toleranzen:

#### Bei deklarierten natürlichen Gehalten:

Maximal zulässige Abweichung nach oben: Deklarierter Wert + 50 %  
 Maximal zulässige Abweichung nach unten: Deklarierter Wert - 30 %

#### Bei deklarierten zugesetzten Gehalten:

Maximal zulässige Abweichung nach oben: Deklarierter Wert + 30 %  
 Maximal zulässige Abweichung nach unten: Deklarierter Wert - 10 %

Anmerkung: Bei Produkten, die natürlicherweise Mineralstoffe enthalten und zusätzlich angereichert sind, gelten die zulässigen Abweichungen für zugesetzte Gehalte.

Die Überprüfung der Kennzeichnung gab indessen ein anders Bild. Hier erwiesen sich 19 von 25 Proben (76 %) als nicht konform. Gemäss Vereinbarung des VKCS vom 20.11.2018 wurden die Kennzeichnungsmängel nicht vom untersuchenden KL GR beanstandet, sondern dem jeweiligen Importeur zur Kenntnis gebracht und das Dossier an das jeweilige Kantonale Labor des Sitzkantons des Importeurs zur abschliessenden Beurteilung überwiesen.

Die Deklarationsmängel der **nicht konformen** Proben:

Auftrags-Nr.	Proben-Nr.	Sprache	Dosierung	Tabelle	Lesbarkeit	Sachbezeichnung	Nährwertdeklaration	Zutaten	Tagesration	Anpreisung
C50420	371876	x								
C50420	371877	x								
C50420	371878	x	x	x	x					
C50420	371879		x			x	x			
C50420	371880	x								
C50420	371881							x		
C50420	371882					x	x		x	

Auftrags-Nr.	Proben-Nr.	Sprache	Dosierung	Tabelle	Lesbarkeit	Sachbezeichnung	Nährwertdeklaration	Zutaten	Tagesration	Anpreisung
C50420	371883					x	x			
C51474	374438								x	
C51474	374439									x
C52952	377799					x				
C52952	377800			x						
C54193	379932	x		x	x			x		
C54193	379933	x		x				x	x	x
C54193	379934	x		x				x		x
C54193	379935	x		x				x		x
C54652	380918							x		
C54652	380919						x	x		
C54819	381088			x		x	x	x		
Mängel total:		8	2	7	2	5	5	8	3	4

#### Legende:

**Sprache:** Fehlen mindestens einer Amtssprache für die obligatorischen Angaben

**Dosierung:** Gegensätzliche Dosierungshinweise auf demselben Produkt

**Tabelle:** Nicht korrekte oder missverständliche Darstellung der Nährwerttabelle

**Lesbarkeit:** Zu kleine Schrift oder zuwenig Kontrast

**Sachbezeichnung:** In der Regel Nahrungsergänzungsmittel statt Sportlernahrung

**Nährwertdeklaration:** In der Regel fehlende Nährwertdeklaration infolge Auslobung als Nahrungsergänzungsmittel anstelle Sportlernahrung

**Zutaten:** Unsachgemässe Darstellung von Zusatzstoffen, Einsatz verbotener Stoffe

**Tagesration:** Überdosierung von Stoffen

**Anpreisung:** Unerlaubte gesundheitsbezogene Angaben

Einzelheiten können den Untersuchungsberichten entnommen werden, die auf Anfrage als PDF inklusive Fotodokumentation zur Verfügung gestellt werden können.

#### Fazit

Die importierte Ware wurde als Food Supplement oder Nahrungsergänzungsmittel bezeichnet, obwohl es sich nach eidgenössischem Lebensmittelrecht um Sportlernahrung handelte. Leider wurde versäumt, bei der letzten Revision des Lebensmittelrechts Sportlernahrung in die Kontaminantenverordnung mit aufzunehmen. Offensichtlich wurde EU-Recht übernommen, ohne sich darüber bewusst zu sein, dass dieses keine Sportlernahrung kennt. Im Rahmen der Revision Stretto III sollte dieser Mangel behoben werden.

Bezüglich der untersuchten Schwermetalle und Mineralstoffe zeigten die Proben keine Auffälligkeiten. Jedoch wiesen 19 von 25 Proben (76 %) Kennzeichnungsmängel sowie ausgelobte Überdosierungen auf. Die Dossiers wurden den zuständigen Kantonalen Labors zur abschliessenden Beurteilung überwiesen.

**Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit Graubünden**

19.07.2019, Matthias Beckmann

## 5.5 SPP 2019\_5: Verbotene Arzneimittel in Nahrungsergänzungsmitteln

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz und Veterinärwesen des Kantons St.Gallen zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 28	Beanstandet: 4 und 20 überwiesen
	Beanstandungsgründe: Kennzeichnung (3), Überdosierung Aminosäuren (1)

### Ausgangslage

In der heutigen Zeit werden viele Lebensmittel übers Internet in Onlineshops angeboten und verkauft. Das globale Onlineangebot an Nahrungsergänzungsmitteln ist dabei kaum mehr zu überschauen. Unter dem Deckmantel der Nahrungsergänzungsmittel werden auch Produkte verkauft, welche einen positiven Einfluss auf die Gewichtsreduktion, die Potenz oder den Muskelaufbau suggerieren. Meldungen von vielen Kontrollbehörden via RASFF zeigen, dass den Nahrungsergänzungsmitteln pharmakologisch wirksame Substanzen zugegeben werden, um den angepriesenen Effekt zu erzielen. Bei den pharmakologisch wirksamen Substanzen kann es sich um Stoffe handeln, welche in der Schweiz der Kontrollbehörde Swissmedic unterliegen. Sie sind deshalb rezeptpflichtig und können ausschliesslich über Ärzte und Apotheken bezogen werden können.

Ein zunehmender Trend ist auch der Vertrieb von Nahrungsergänzungsmitteln über soziale Netzwerke wie beispielsweise Instagram. Amtliche Beprobungen von Onlineshops oder den Vertrieb über soziale Netzwerke zu kontrollieren stellt die kantonalen Behörden vor grosse Herausforderungen. Solche Anbieter können jedoch durch gezielte Kontrollen der Zollbehörden erfasst werden. Im Rahmen dieses Schwerpunktprogramms an der Grenze wurden im März und April gezielt Nahrungsergänzungsmittel erhoben und zur Untersuchung auf pharmakologisch aktive Substanzen an unser Amt geschickt.

### Untersuchungsziele

Die Proben wurden auf eine Reihe von verbotenen Arzneimittel die zu den Gruppen der Sympathomimetika, Serotonin Wiederaufnahme-Hemmer, Steroide, Biguanide, Stimulanzien oder Phosphodiesterase-5-Hemmer gehören, untersucht. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die beiden Substanzen 2,4-Dinitrophenol (DNP) und 1,3-Dimethylamylamin (DMAA) gerichtet. Beide Substanzen werden unrechtmässig in Nahrungsergänzungsmittel und Lebensmittel für Sportlerinnen und Sportler eingesetzt. Bereits dieses Jahr gab es 88 Einträge im RASFF Portal bezüglich DNP. DMAA hatten wir im Rahmen einer interkantonalen Kampagne im 2016 in einem Nahrungsergänzungsmittel bereits einmal nachgewiesen. Auf der Liste der untersuchten Analyten befanden sich ebenfalls Purin-Alkaloide wie z.B Coffein, aber auch Süssungs- und Konservierungsmittel. Insgesamt wurden die Proben auf 39 Analyten untersucht.

### Gesetzliche Grundlagen

Nahrungsergänzungsmittel haben den Anforderungen Verordnung über *Nahrungsergänzungsmittel* (SR 817.022.14; abgekürzt VNem) und Lebensmittel für Sportlerinnen und Sportler den Anforderungen der *Verordnung über Lebensmittel für Personen mit besonderem Ernährungsbedarf* (817.022.104; abgekürzt VLBE) zu entsprechen. Bei der Zusammensetzung ist insbesondere zu prüfen, ob die Nahrungsergänzungsmittel der Anforderung von Art. 7 des *Bundesgesetzes über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände* (SR 817.0, LMG) genügen. Die Anforderungen an die Kennzeichnung richten sich nach der *Lebensmittelinformationsverordnung* (SR 817.022.16; abgekürzt LIV) und den spezifischen Vorgaben der VNem bzw. der VLBE.

## Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Bei den meisten Proben (26) von insgesamt 28 untersuchten Proben handelte es sich gemäss Deklaration um Nahrungsergänzungsmittel in Form von Kapseln, Tabletten und Pulver. Ausnahmen bildeten ein Erfrischungsgetränk und ein Proteinpulver (Lebensmittel für Sportlerinnen und Sportler). Die meisten Proben (9) wurden in Deutschland produziert, es gab jedoch auch Proben aus Polen (4), den Niederlanden (3), Italien, (1), Luxemburg (1), Slowenien (3) und Südkorea (3). Bei vier Proben fehlte die Angabe des Produktionslandes.

Die verbotenen Arzneistoffe wurden mittels LC-MS analysiert. Die Purin-Alkaloide, Süssungs- und Konservierungsmittel sowie DNP und Phenolphthalein wurden mittels LC-DAD untersucht. Das Aufarbeitungsprinzip war bei beiden Verfahren ähnlich. Die Substanzen wurden aus den Proben extrahiert, der Extrakt wurde bei Bedarf verdünnt, anschliessend filtriert und mittels LC-MSMS oder LC-DAD analysiert.

## Ergebnisse und Massnahmen

### *Verbotene Arzneistoffe und sonstige Stoffe*

Bei keiner der Proben konnten verbotene Arzneistoffe nachgewiesen werden. Auch bezüglich der übrigen untersuchten Parameter entsprachen die Proben den gesetzlichen Anforderungen.

Eine Probe (P19.E717, Grenade) enthielt gemäss Deklaration 137.5 mg Coffein pro Kapsel. Analytisch konnten wir eine Menge von 175.8 mg Coffein pro Kapsel feststellen. Dieser Überbefund wäre zu beanstanden. Jedoch wurden von der Ware nur drei Verpackungseinheiten importiert und es war unklar, ob der Importeur die Ware in seinem Geschäft verkauft oder ob sie für den Privatgebrauch bestimmt war. Die Probe wurde zur weiteren Bearbeitung an die zuständige kantonale Vollzugsstelle überwiesen.

### *Kennzeichnung*

Gemäss Art. 3 LIV bestehen die Anforderungen an die Kennzeichnung erst zum Zeitpunkt der Abgabe an die Konsumentinnen und Konsumenten. Da bei der Betrachtung der Proben relativ schnell klar war, dass bei vielen Proben offensichtliche Kennzeichnungsmängel vorliegen, wurde die Kennzeichnung dennoch beurteilt. Bei jenen Importeuren mit Verkauf der Ware in Onlineshops wurde die Kennzeichnung der Proben mit der Anpreisung und Deklaration im Onlineshop abgeglichen. Werden vorverpackte Lebensmittel im Einsatz von Fernkommunikationstechniken angeboten, so müssen gemäss Art. 44 LGV die Konsumentinnen und Konsumenten über die gleichen Informationen verfügen, die bei der Abgabe vor Ort zur Verfügung gestellt werden (mit Ausnahme von Datierung und Warenlos). Die Aufmachung, Angaben und Verzehrsempfehlungen der Produkte in den Onlineshops deckten sich mehrheitlich mit den Angaben auf der Original-Verpackung der Proben. Aus diesem Grund sind wir davon ausgegangen, dass die Kennzeichnung von den Importeuren nicht mehr angepasst wird und die Ware mit der Original-Verpackung aus dem Import verkauft wird. Die Kennzeichnung wurde bei 25 vorverpackten Produkten beurteilt. Dabei war bei 20 Proben (80 %) die Kennzeichnung nicht konform.

In erster Linie wurde bei den Nährwertkennzeichnungen kontrolliert, ob allenfalls Vitamine, Mineralstoffe und sonstige Stoffe in Dosen vorliegen, welche die zugelassenen Tagesdosen überschreiten. Gemäss Verpackungsangaben werden bei einigen Produkten mit der empfohlenen täglichen Verzehrsmenge zu hohe Mengen an Vitaminen, Mineralstoffen und sonstigen Stoffen aufgenommen und überschreiten somit die für Erwachsene zulässigen Höchstmengen (Tabelle 3).

**Tabelle 3 Anzahl der festgestellten Höchstmengenüberschreitungen von Mineralstoffen, Vitaminen und sonstigen Stoffen bei empfohlener täglicher Verzehrmenge bei insgesamt 8 Proben.**

Mineralstoffe		Vitamine		Aminosäuren		Sonstige Stoffe	
1	Zink	2	Vitamin B6	2	L-Isoleucin	1	Taurin
1	Magnesium	1	Vitamin D	2	L-Leucin	1	OPC
				1	L-Threonin	1	Coffein
				1	L-Tryptophan	1	EGCG

2	L-Citrullin
1	L-Arginin
1	L-Valin
1	Summe L-Methionin+L-Cystein

Bei zwei Proben fehlten die zugehörigen Warnhinweise zu den Proanthocyanidinen (OPC) und der konjugierten Linolsäure (CLA) und bei einer Probe entspricht der Warnhinweis nicht dem gesetzlichen Wortlaut. Bei vier Proben fehlte die Angabe zur empfohlenen täglichen Verzehrsmenge. In drei Produkten wurden unzulässige Verbindungen wie L-Arginin-alpha-Ketoglutarat (2), Tri-Kreatin-Malat (1) und L-Arginin-Nitrat (1) eingesetzt. Ausserdem waren alle Produkte als Nahrungsergänzungsmittel ausgelobt. Bei drei dieser Nahrungsergänzungsmittel haben wir die Sachbezeichnung in Frage gestellt, da es sich gemäss der Zusammensetzung der Inhaltsstoffe (Molkenproteinisolate, Aminosäurenpräparate) eher um Lebensmittel der Kategorie Lebensmittel für Sportlerinnen und Sportler handelte. Eine Probe war als Ergänzungsnahrung ausgelobt, war aber gemäss Inhaltsstoffen eher als Nahrungsergänzungsmittel einzuordnen. Ein Lebensmittel für Sportlerinnen und Sportler enthielt N-Acetyl-Cystein, welches in Lebensmittel dieser Kategorie nicht zulässig ist.

Die Produkte wurden ebenfalls bezüglich den Anforderungen der LIV geprüft. Die festgestellten Kennzeichnungsmängel sind in Tabelle 4 aufgeführt.

**Tabelle 4 Anzahl festgestellter Kennzeichnungsmängel bei insgesamt 9 Proben.**

4	Fehlendes Produktionsland
5	Unzulässige gesundheitsbezogene Angabe
3	Mindesthaltbarkeitsdatum nicht korrekt
3	Fehlende Firmenadresse
3	Allgemeine Darstellung der Nährwertkennzeichnung
1	Falsche Referenzmenge von Vitamin B6
2	Falsch berechneter Brennwert

Fünf Proben wurden zur Beanstandung empfohlen bezüglich unzulässiger gesundheitsbezogener Angaben. Drei Proben enthielten das Enzym ALDH und die Produkte waren ausgelobt mit "ALDH beschleunigt die Entgiftung". Ausserdem war bei den Produkten eine Verpackungsbeilage vorhanden, die den Produkten den Anschein gab, dass es sich um ein Heilmittel handelt, was als täuschend zu werten ist.

Da die Importeure mit Ausnahme von vier Proben nicht in unseren Zuständigkeitsbereich lagen, wurden die Proben den zuständigen kantonalen Vollzugsstellen zur weiteren Bearbeitung überwiesen.

Beim den Proben eines Importeurs aus dem Kanton St.Gallen, handelte es sich um zwei Nahrungsergänzungsmittel in Pulverform und zwei Nahrungsergänzungsmittel in Kapselform. Bei allen vier Proben war das Produktionsland nicht aufgeführt und die Proben wurden diesbezüglich beanstandet. Bei einer Probe mit zugesetzten Aminosäuren waren mit der angegebenen empfohlenen täglichen Verzehrsmenge die festgelegten Höchstmengen von L-Leucin, L-Isoleucin und L-Valin überschritten. Die Probe wurde diesbezüglich beanstandet und mit einem Verkaufsverbot belegt. Eine Probe enthielt Grüntee und Coffein und war mit der Bezeichnung "FATBURNER CAPSULES" ausgelobt. Dies wurde als nicht zulässige gesundheitsbezogene Angabe gewertet und die Probe diesbezüglich beanstandet. Ebenfalls war der berechnete Energiewert falsch und die Probe wurde aufgrund des falschen Energiewerts als täuschend beanstandet. Bei der vierten Probe, einem Nahrungsergänzungsmittel in Kapselform mit konjugierter Linolsäure fehlte der entsprechende Warnhinweis und die Probe wurde diesbezüglich beanstandet.

#### **Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)**

Insgesamt wurden 4 der 28 Proben direkt beanstandet und weitere 20 aufgrund von diversen durch die Beurteilung der Kennzeichnung festgestellten Mängeln an die zuständigen kantonalen Vollzugsstellen zur Beanstandung überwiesen. Darunter waren unter anderem Produkte, deren Gehalt an Vi-

taminen, Mineralstoffen und anderen Stoffen die zulässigen Tagesdosen überschritten. Insgesamt 8 Proben wurden aufgrund von Höchstmengenüberschreitungen von Vitaminen, Mineralstoffen und anderen Stoffen als nicht konform bewertet.

Erfreulicherweise für Konsumentinnen und Konsumenten konnte keine Zugabe verbotener Arzneistoffe oder pharmakologisch aktiver Substanzen nachgewiesen werden.

Das Schwerpunktsprogramm an der Grenze zeigte, dass ein grosser Teil der importierten Nahrungsergänzungsmittel nicht den lebensmittelrechtlichen Anforderungen entspricht und diese Kontrollen weiterhin aufrecht erhalten werden müssen.

## 5.6 SPP 2019\_6: Gewürze und getrocknete Küchenkräuter aus aller Welt

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Aargau zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 36

Beanstandete Proben: 2 (5.6 %)

### Ausgangslage

Gesundheitsgefährdende, pathogene Keime können auf verschiedenen pflanzlichen Lebensmitteln vorkommen. Pathogene Keime sind in der Umwelt ubiquitär vorhanden, Kulturpflanzen werden z.T. mit mikrobiologisch kontaminiertem Wasser bewässert und bei gewissen pflanzlichen Lebensmittel erfolgt in den Produktionsländern die Verarbeitung und Trocknung unter freiem Himmel (Kontamination durch Staub und Vogelkot). Im europäischen Lebensmittel-Alarmsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) waren 2018 zum Beispiel im Zusammenhang mit Salmonellen in Gewürzen und Kräutern aus aller Welt nicht weniger als 41 Meldungen zu verzeichnen. Aufgrund dieser schwerwiegenden Kontaminationsproblematik wäre es denkbar, dass entsprechende Produkte durch eine Bestrahlung mit nichtionisierenden Strahlen einfach und wirkungsvoll hygienisiert werden. Die bisherigen Untersuchungen am Amt für Verbraucherschutz Aargau (AVS) haben gezeigt, dass gewisse Gewürze (z.B. Pfeffer) und getrocknete Kräuter (z.B. Oregano) durch die Zumischung von billigen fremden Pflanzenanteilen gestreckt resp. verfälscht werden. Zudem ist aus verschiedenen Untersuchungen der amtlichen Lebensmittelkontrollorgane und der Selbstkontrolltätigkeit von Handelsbetrieben bekannt, dass unter anderem auch Bio-Produkte mit Pestizidrückständen belastet sind.

### Untersuchungsziel

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Oberzolldirektion (OZD) wurde daher im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze eine entsprechende Untersuchungskampagne durchgeführt. Gemäss den Vorgaben des BLV sollte in erster Linie die Situation bezüglich der Salmonellen-Belastung der aus aller Welt in die Schweiz importierten Gewürze und Kräuter in Einzelverkaufspackungen abgeklärt werden. Vorgesehen waren vor allem die Produkte: Pfeffer, Paprika, Kardamom, Kurkuma, Kreuzkümmel, Koriander und Oregano. Basierend auf vorliegenden Informationen sowie produktspezifischen Abklärungen und Risikobetrachtungen in Zusammenarbeit mit dem Amt für Verbraucherschutz Aargau (AVS), wurde die Fragestellung dieser Kampagne um weitere Aspekte ergänzt. Das heisst, die erhobenen Produkte sollten zusätzlich bezüglich *Listeria monocytogenes*, der Verfälschung durch produktfremdes Pflanzenmaterial, hinsichtlich einer allfälligen Bestrahlung, auf Rückstände von Bromid infolge möglichen Begasung sowie mit dem Fokus «Bio-Proben» auf eine breite Palette von Pestiziden untersucht werden.

Die Probennahmen erfolgten gezielt gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil. Gestützt auf die Vorgaben der OZD waren für die Probenerhebung alle Zollstellen betroffen, um allfällige Verkehrsverlagerungen unter Kontrolle zu haben. Die erhobenen Proben wurden zur Analyse an das Amt für Verbraucherschutz Aargau geschickt.

### Gesetzliche Grundlagen

Die Beurteilung der Resultate und Befunde erfolgte basierend auf der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV), der Verordnung betreffend die Information über Lebensmittel (LIV), der Verordnung über die Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln (HyV) und der Verordnung über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH).

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Im April und Mai 2019 wurden an 9 Zollstellen schweizweit insgesamt 36 Proben verschiedener Gewürze und getrockneter Küchenkräuter in Einzelverkaufspackungen aus verschiedensten Ländern erhoben. Bei allen Proben handelte es sich um "artenreine" Produkte einzelner Gewürze oder Kräuter, wobei diese gemäss Deklaration z.T. aus mehreren verschiedenen Ländern stammten (vgl. Tabelle 1). Im Rahmen der berücksichtigten Warenlieferungen wurde keine Bio-Probe erhoben. Die beprobten Warenlieferungen entsprachen einer Gesamtimportmenge von rund 10'000 kg.



Tabelle 1: Erhobene Gewürz- und Kräuterproben der Schwerpunktkampagne 2019

Produktbezeichnungen	Anzahl	Herkunft
Paprika (Pulver)	11	Spanien (5), Serbien (2), Ungarn (1), China (1), China/Peru/Südafrika/Spanien (2)
Chilis (Pulver, Flocken)	5	Indien (3), Thailand (1), Chile (1)
Pfeffer s/w (ganz, gemahlen)	9	Indien (3), Vietnam (2), Brasilien (1), Asien (1), Indonesien (1), Malaysia/Indonesien/Vietnam (1)
Kreuzkümmel (ganz, gemahlen)	4	Indien (1), Südafrika (1), Syrien/Türkei (1), Syrien/Mazedonien/Türkei (1)
Kurkuma (Pulver)	2	Indien
Koriander (gemahlen)	1	Indien
Kardamom (ganz)	1	Guatemala
Basilikum (gerebelt)	1	Ägypten
Oregano (gerebelt)	1	Türkei
Majoran (gerebelt)	1	Ägypten

Die Untersuchungen umfassten die Analysen aller Proben mittels klassischen und PCR-basierten mikrobiologischen Methoden, verschiedenen PCR-Methoden zur Pflanzenartenbestimmung, der photostimulierten Lumineszenz und Thermolumineszenz zum Bestrahlungsnachweis sowie der IC-ELD zur Bromidbestimmung. Da keine Bio-Waren erhoben wurden, erfolgte nach Rücksprache mit dem BLV die Untersuchung einer Auswahl von 16 Proben mittels einer LC-MS/MS- und GC-MS/MS-Pestizid-Multimethode sowie einer LC-MS/MS-Methode zur Bestimmung einer Auswahl sehr polarer Wirkstoffen (QuPPE-Methode).

## Ergebnisse und Massnahmen

### Mikrobiologie

Erfreulicherweise waren alle Proben, soweit geprüft, mikrobiologisch in Ordnung. Bei allen Proben konnten in 25 g keine Salmonellen nachgewiesen werden (Grenzwert: nicht nachweisbar in 25 g) und bzgl. *Listeria monocytogenes* lag der Wert unter 10 KBE/g (Grenzwert: 100 KBE/g).

### Verfälschung

Alle Produkte entsprachen bezüglich Pflanzenart den deklarierten Angaben und waren somit nicht zubeanstanden. In einigen Proben waren Spuren von botanischen Verunreinigungen (z.B. von Ackerwinde als Unkraut) oder von pflanzlichen Verunreinigungen aus dem Verarbeitungsprozess (z.B. bei der Vermahlung) nachweisbar.

### Bestrahlung

Die Untersuchungen ergaben keinen Hinweis auf eine Bestrahlung der Produkte, d.h. die guten mikrobiologischen Befunde (s. oben) sind offenbar nicht auf die Hygienisierung der Waren durch eine Bestrahlung mit nichtionisierenden Strahlen zurückzuführen.

### Pestizidrückstände (inkl. Bromid)

Wo erforderlich erfolgte die Beurteilung der Pestizidgehalte in den Produkten unter Berücksichtigung entsprechender Verarbeitungsfaktoren. 1 Probe Paprikapulver edelsüss (China, Peru, Südafrika, Spanien) und 1 Probe Paprikapulver geräuchert (Spanien) waren infolge Überschreitung des Richtwerts für **Chlorat** (gemäss BLV Empfehlung vom 24.08.17) resp. Überschreitung des Rückstandshöchstgehalts (RHG) bezüglich **Biphenyl** und Überschreitung des Richtwerts für **Chlorat** zu beanstanden. Die Rückstandsgehalte führten bei keinem Produkt zu einer Überschreitung der entsprechenden ARfD-Werte und somit zu keinem gesundheitlichen Risiko. Bei weiteren 3 Proben Paprikapulver mit Chloratgehalten über dem Richtwert gemäss BLV Empfehlung erfolgte unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit keine Beanstandung. Dies traf auch für alle 3 untersuchten Kreuzkümmelproben, mit Acetamiprid- oder Thiamethoxam-Rückständen knapp über dem RHG, zu. Die Resultate der 16 auf Pestizidrückstände untersuchten Proben zeigen, dass der Anbau verschiedener Gewürze mit einem intensiven und z.T. breiten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden ist, was bei eini-

gen Proben zu einer vergleichsweise hohen Belastung mit Pestizidrückständen geführt hat. Möglicherweise ist das in einigen Fällen beobachtete, breite Spektrum der nachgewiesenen Rückstände (bis 18 verschiedene Wirkstoffe pro Probe) auch auf das Vermischen von Waren unterschiedlicher Produzenten und Herkunftsländer zurückzuführen.

Bei 2 Proben geräuchertem Paprikapulver «Pimentón de la Vera» (Spanien) wurden sehr hohe Gehalte von Anthrachinon und Biphenyl, weit über den entsprechenden RHG, nachgewiesen. Die Abklärungen haben ergeben, dass diese Rückstände auf den produktspezifischen Herstellungsprozess zurückzuführen sind. Bei Paprikapulver mit der geschützten Ursprungsbezeichnung «Pimentón de la Vera» werden die Schoten der frischen Früchte einem traditionellen Rauchtrocknungsverfahren unterzogen, welches in der entsprechenden EU-Verordnung zum Eintragungsantrag von «Pimentón de la Vera» zum Schutz von geographischen Angaben festgehalten ist. Gemäss der Beurteilung durch das BLV sind die sehr hohen Anthrachinon- und Biphenylgehalte beim Verzehr der Produkte mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mit einem gesundheitlichen Risiko verbunden.

### **Fazit**

Im Zusammenhang mit der gemäss BLV-Vorgabe zu dieser Kampagne prioritär abzuklärenden Situation bezüglich der Salmonellen-Belastung bei importierten Gewürzen und Kräutern ergibt sich bei den untersuchten Proben ein erfreuliches Bild. Die Resultate zeigen auch, dass dieser Befund höchstwahrscheinlich nicht auf eine Hygienisierung der Produkte durch die Bestrahlung mit nichtionisierenden Strahlen zurückzuführen ist.

Positiv zu vermerken ist auch, dass bei keiner der untersuchten Gewürz- und Kräuterprobe eine Verfälschung resp. Streckung nachgewiesen werden konnte.

Die Resultate der bezüglich Pestizidrückstände untersuchten Proben widerspiegeln die aktuelle Situation beim Anbau in den entsprechenden Kulturen und in den Verarbeitungsprozessen. Bei der Produktion der verschiedenen Gewürze und Kräuter kann es auf verschiedenen Stufen zu erhöhten Rückständen oder sogar zu Höchstwertüberschreitungen kommen, wenn die Gute Herstellungspraxis nicht eingehalten wird.

Trotz den Ergebnissen dieser Kampagne erachten wir es aufgrund der vorliegenden Informationen aus verschiedenen Quellen als sinnvoll, vergleichbare Untersuchungen im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze weiterzuführen. Dabei sollte das Augenmerk jedoch schwerpunktmässig gezielt auf einzelne, ausgesuchte Risikoprodukt/Parameter-Kombinationen pro Kampagne fokussiert werden.

## 5.7 SPP 2019\_7: Pestizidrückstände in frischen Gemüsepaprika aus der Türkei

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Aargau zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 39

Beanstandete Proben: 3 (8 %)

### Ausgangslage

Im europäischen Lebensmittel-Alarmsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) waren 2018 im Zusammenhang mit Pestizidrückständen in frischen Gemüsepaprika aus der Türkei nicht weniger als 57 Meldungen zu verzeichnen. Dabei handelte es sich grösstenteils um Rückweisungen bei der Einfuhr der Waren («border rejection») an der EU-Aussengrenze in Bulgarien mit dem Vermerk «risk decision: serious». Dies entspricht der Situation im Jahr 2016, d.h. im Vorfeld der Durchführung der ersten Kampagne zu dieser Thematik im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze 2017 (s. Bericht zu SPP 2017\_4).



### Untersuchungsziel

Die Importe von Gemüsepaprika, sofern diese für die Schweiz als Nicht-EU-Mitgliedstadt bestimmt sind, werden an der EU-Aussengrenze nicht auf Pestizidrückstände kontrolliert. In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Oberzolldirektion (OZD) wurde daher im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze eine entsprechende Untersuchungskampagne durchgeführt. Dabei sollte in erster Linie die Situation bezüglich Pestizidbelastung der aus der Türkei in die Schweiz importierten Waren abgeklärt werden. Der Schwerpunkt einer entsprechenden Kampagne aus dem Jahr 2017 wurde grösstenteils übernommen und fortgesetzt. Die Probennahmen erfolgten gezielt gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil. Gestützt auf die Vorgaben der OZD waren für die Probenerhebung alle Zollstellen betroffen, um allfällige Verkehrsverlagerungen unter Kontrolle zu haben. Die erhobenen Proben wurden zur Analyse an das Amt für Verbraucherschutz Aargau geschickt.

### Gesetzliche Grundlagen

Die Beurteilung der Resultate erfolgte basierend auf den Rückstandshöchstgehalten (RHG) gemäss der Verordnung über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH, Stand am 1. Mai 2018).

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Im Mai und Juni 2019 wurden an 4 Strassenzollstellen insgesamt 39 Proben verschiedener frischer Paprikasorten (*Capsicum annuum*) aus der Türkei erhoben. Der grösste Teil der erhobenen Proben stammte von einigen wenigen Versendern. Dieser Sachverhalt wird durch die Erkenntnisse aus der Abfrage der Zollstatistik für den vergleichbaren Zeitraum im Vorjahr (Mai 2018) und die Erfahrungen aus der entsprechenden Kampagne im Jahr 2017 bestätigt. Die beprobten Warenlieferungen entsprachen einer Gesamtimportmenge von rund 25'000 kg.

Bei den erhobenen Proben handelte es sich um verschiedene Sorten von frischer Paprika, länglicher, konischer, glockenförmiger oder zylindrischer Formvarianten. Die verschiedenfarbigen Früchte (grün, gelbgrün, gelb, rot) trugen Bezeichnungen, wie z.B. Carliston, Kapya, Dolmalik, Kil Sivri,. Abhängig von der Schärfe der Früchte, d.h. von deren Capsaicin-Gehalt, werden die verschiedenen Paprikasorten eher als Gemüse oder als Gewürz verwendet.

Die Untersuchungen umfassten die Analysen der Proben mittels einer LC-MS/MS- und einer GC-MS/MS-Pestizid-Multimethode, einer LC-MS/MS-Methode zur Bestimmung einer Auswahl sehr polarer

Wirkstoffe (QuPPE-Methode) sowie der Einzelmethode zur Bestimmung von Dithiocarbamaten (Summe Dithiocarbamate als CS<sub>2</sub>).

### Ergebnisse und Massnahmen

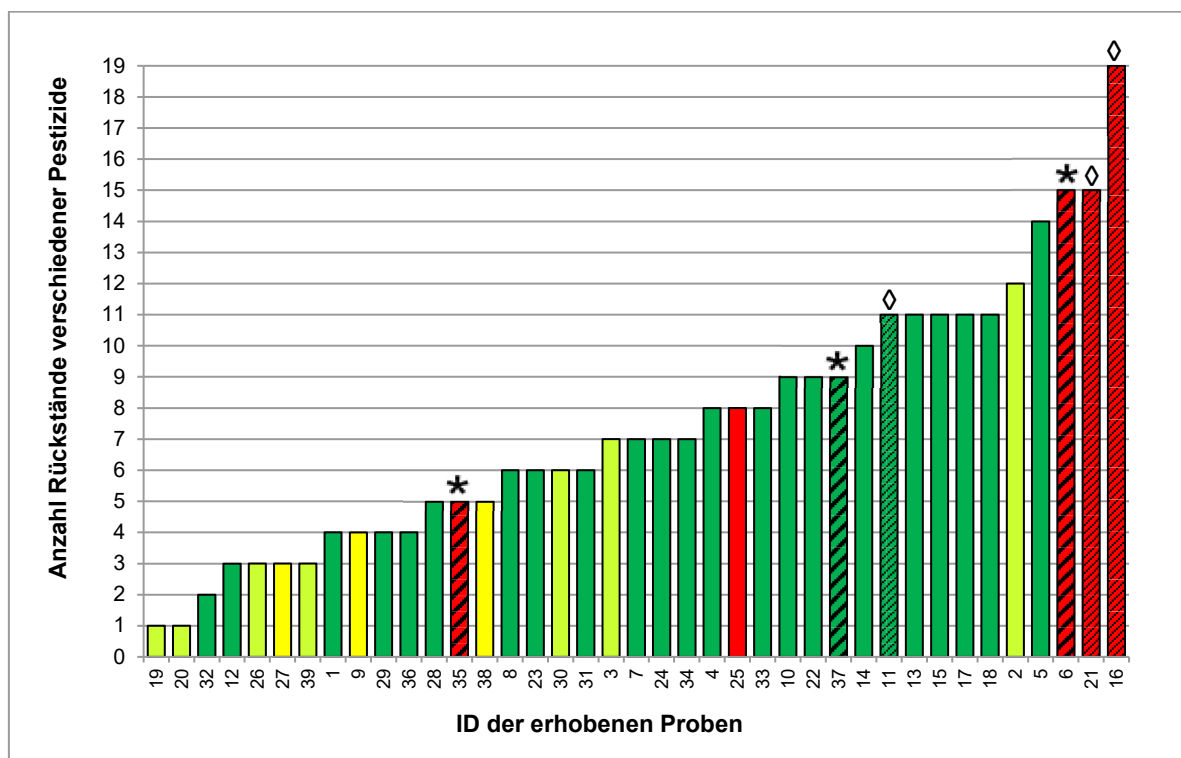
Insgesamt waren 3 Proben zu beanstanden: 2 Proben **rote, konische Spitzpaprika** (Kapya Biber) infolge RHG-Überschreitung bezüglich Tebufenpyrad (0.028 mg/kg; RHG: 0.01 mg/kg) resp. Iprovalicarb (0.026 mg/kg; RHG: 0.01 mg/kg) sowie 1 Probe **grüne, längliche Paprika** (Kil Sivri Biber) bezüglich Fluvalinat (0.038 mg/kg; RHG: 0.01 mg/kg). Bei keiner dieser Produkte führten die entsprechenden Pestizidrückstandsgehalte zu einer Überschreitung der entsprechenden ARfD-Werte und somit zu keinem gesundheitlichen Risiko.

Weitere 3 Proben Spitzpaprika (2x rote Kapya Biber; 1x grüne Dolmalik Biber) enthielten Rückstände von jeweils 1 Pestizid über dem RHG (Chlorpyrifos-methyl, Acetamiprid oder Emamectinbenzoat), wobei in diesen Fällen unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit keine Beanstandung erfolgte.

Die Resultate der Pestiziduntersuchungen zeigen, dass der Anbau verschiedener der milden und scharfen Paprikasorten in der Türkei im grossen Ganzen mit einem intensiven und breiten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden ist, was bei einigen Proben zu einer vergleichsweise hohen Belastung mit Pestizidrückständen geführt hat. Keine der 39 erhobenen Proben war rückstandsfrei. Die Paprika enthielten Rückstände von 1 bis 19 (Median: 7) verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig; berücksichtigt sind dabei Rückstandsgehalte über ca. 0.005 bis 0.01 mg/kg. Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten von 53 verschiedenen Pestiziden.

Die Beurteilung der Rückstandssituation unter Berücksichtigung der Fruchtfarbe der erhobenen frischen Paprika (grün, gelbgrün, gelb, rot) ergibt, dass besonders bei roten Produkten Pestizidrückstände über dem RHG nachgewiesen wurden und Rückstände einer hohen Anzahl verschiedener Pestizide gleichzeitig vorhanden waren (s. Abbildung 1).

Abbildung 1: Anzahl der in den einzelnen grünen, gelbgrünen, gelben und roten Paprikaprobe gleichzeitig vorhandenen Rückstände unterschiedlicher Pestizide. (★) Probe zu beanstanden, (◇) Probe unter Berücksichtigung der Messunsicherheit nicht zu beanstanden.



## Fazit

Die Beanstandungsquote bei dieser Kampagne (8 %) im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze 2019 ist, verglichen mit der entsprechenden Kampagne (3 %) im Jahr 2017, höher ausgefallen. Die Betrachtung der auf den frischen Paprika hinsichtlich unterschiedlicher Fruchtfarben vorhandenen Pestizidrückstände bestätigt die Befunde der vorhergehenden Kampagne im Jahr 2017: Rote Paprika sind tendenziell höher belastet und weisen deutlich häufiger Wirkstoffrückstände über den gesetzlichen Höchstgehalten auf, als die Paprika anderer Farben.

Die Auswertung der RASFF-Meldungen bezüglich Pestizidrückständen in frischen Gemüsepaprika aus der Türkei für das Vorjahr 2018 ergab, dass viele der für die meisten Alarmmeldungen verantwortlichen Pestizidwirkstoffe (z.B. Formetanat, Chlorpyrifos, Methomyl, Dimethoat) in den Proben der vorliegenden Schwerpunkt-Kampagne, d.h. in Paprika von Importen in die Schweiz, nie nachgewiesen wurden. Hingegen führten RHG-Überschreitungen bezüglich Tebufenpyrad auch im RASFF-System wiederholt zu Alarmmeldungen.

Aufgrund der vorliegenden Resultate und Befunde erachten wir es als angezeigt, die Untersuchungen von frischen Paprika aus der Türkei im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze weiterzuführen. Dabei sollten jedoch schwerpunktmässig Importe von rot-fruchtigen Paprika beprobt werden.

AVS Aargau – A. Känzig / 17.09.2019

## **5.8 SPP 2019\_8: Mikrobiologischen und chemischen, physikalisch-chemischen Anforderungen von natürlichem Mineralwasser und Quellwasser mit Herkunft aus allen Ländern ausser Deutschland, Frankreich und Italien**

Bericht des Laboratorio cantonale Ticino zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 33

Beanstandet: 1 (3%)

### **Ausgangslage**

Im europäischen Lebensmittel-Alarmsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) sind manchmal Meldungen im Zusammenhang mit der Anforderungen von natürliches Mineralwasser und Quellwasser zu verzeichnen. Im Jahr 2018 und 2019 wurden insbesondere einigen Höchstwertüberschreitungen für Bor gemeldet.

### **Untersuchungsziele**

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Eidgenössische Zollverwaltung (EZV) wurde im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze eine Untersuchungskampagne durchgeführt. Das Ziel dieser Kampagne war die Untersuchung von natürlichen Mineralwassern und Quellwassern, auf den mikrobiologischen und chemischen Kriterien gemäss Gesetz. Die Probennahmen erfolgten gezielt gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil. Betroffen sind Importproben mit Herkunft aus allen Ländern ausser Deutschland, Frankreich und Italien. Fokus liegt auf den weniger bekannten Marken. Gestützt auf die Vorgaben der EZV waren für die Probenerhebung alle Zollstellen betroffen (Aktionsdauer: ab 03.06 bis 31.07.2019). Die erhobenen Proben wurden zur Analyse an das Laboratorio cantonale in Bellinzona geschickt.

### **Gesetzliche Grundlagen**

Die gesetzliche Beurteilung des natürlichen Mineralwassers erfolgt gemäss der Verordnung des EDI über Getränke vom 16. Dezember 2016. Anhang 2 (Art. 6 Abs. 3 und 13 Abs. 1), die mikrobiologischen und chemischen Anforderungen umfasst. Art. 9-11 regeln die Sachbezeichnung. Quellwasser muss bei der Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten die für Trinkwasser geltenden physikalisch-chemischen Anforderungen gemäss den Anhängen 2 und 3 der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) vom 16. Dezember 2016 erfüllen. Es muss zudem den mikrobiologischen Eigenschaften von natürlichem Mineralwasser entsprechen.

### **Probenbeschreibung und Prüfverfahren**

Im Juni-Juli 2019 wurden an 6 schweizerischen Strassenzollstellen und 1 Flughafenstelle insgesamt 33 Proben, 22 natürlichen Mineralwasser und 11 Quellwasser erhoben. Die Wasserproben stammten aus Grossbritannien (1), Norwegen (2), Österreich (4), Portugal (16), Serbien (1), Spanien (1) und Türkei (8). Die Untersuchungen umfassten die wichtigsten gesetzlich geregelt mikrobiologischen (*Escherichia coli*, Enterokokken und *Pseudomonas aeruginosa*), physikalische und physikalisch-chemische Kenngrössen. Der als fester Rückstand berechnete Mineralstoffgehalt wurde gravimetrisch bestimmt, die Messung von pH-Wert und der elektrischen Leitfähigkeit, bzw. die Titration des Säureverbrauchs (Hydrogenkarbonat-Ion), potentiometrisch. Die gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat und Sulfat und die Kationen Lithium, Calcium, Magnesium, Natrium, Ammonium, Kalium wurden mittels Ionenchromatographie (IC) gemessen. Die Plausibilitätskontrolle der Gesamtmineralisation, also die Summe der im Wasser vorhandenen gelösten Bestandteile erfolgte durch Ionenbilanzierung. Bezüglich anorganischen und organischen Rückständen wurden 19 Spurenelemente und 15 flüchtige organische Verbindungen unter die Lupe genommen. Mittels optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma ICP-AES und/oder Massenspektrometrie ICP-MS hat man Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Blei, Bor, Cadmium, Chrom, Eisen, Kupfer, Mangan, Nickel, Quecksilber, Selen, Silizium, Silber, Thallium, Uran, Zink untersucht. Die Analyse von Bromat erfolgte mittels Kopplung IC-ICP-MS. Photometrisch wurden Orthophosphat, Cyanid und Ozon quantifiziert. Die Untersuchung der flüchtigen organischen Verbindungen, darunter die BTEX-Substanzen Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol, sowie die flüchtige Halogenkohlenwasserstoffe FHKW 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan, Tetra- und Trichloräthylen, Tetrachlormethan und Trihalomethane THM wie Chloroform, Bromoform, Dibromchlormethan, Bromdichlormethan, wurde mittels Purge-and-Trap-Anreicherung-Gaschromatographie-Massenspektrometrie-Kopplung GC-MS durchgeführt.

## Ergebnisse und Massnahmen

Alle Wasserproben haben die mikrobiologischen Anforderungen für natürliches Mineralwasser erfüllt. Bezüglich der chemischen Bestandteile wurde ein türkisches Mineralwasser, das mit der Angabe «dieses Wasser wurde einem zugelassenen Oxidationsverfahren mit ozonangereicherter Luft unterzogen» gekennzeichnet war, wegen der Höchstwertüberschreitung für Bromat-Ion (6.1 µg/l; Höchstwert: 3 µg/l) beanstandet. Die nachstehende Tabelle zeigt die Höchstwerte aller untersuchten Parameter für Mineralwasser und Quellwasser sowie die entsprechenden maximal gemessenen Gehalten der Proben:

Parameter	Einheit	Höchstwert <sup>1)</sup>	Höchstwert <sup>2)</sup>	Max gem.
Aluminium	mg/l	-.-	0.2	0.066
Ammonium	mg/l	-.-	0.1 (0.5)	<0.1
Antimon	µg/l	5	5	0.7
Arsen	µg/l	10	10	7.4
Barium	mg/l	1	-.-	0.12
Blei	µg/l	10	10	0.3
Bor	mg/l	1	1	0.6
Cadmium	µg/l	3	3	< 0.10
Chrom	µg/l	50	50	6.6
Chrom (VI)	µg/l	20	20	Cfr. Cr
Eisen (Total)	mg/l	-.-	0.2	0.01
Fluor	mg/l	1,5	1.5	1.3
Hydrogencyanid berechnet als Cyanid	µg/l	70	50	< 0.001
Kupfer	mg/l	1	1	0.02
Mangan	mg/l	0,5	0.05	0.43
Natrium	mg/l	-.-	200	584
Nickel	µg/l	20	20	3.7
Nitrat	mg/l	40	40	19.7
Nitrit	mg/l	0.1	0.1	0.01
Quecksilber	µg/l	1	1	< 0.20
Selen	µg/l	10	10	2.5
Bromat	µg/l	3	10	<b>6.1</b>
Benzen (Benzol)	µg/l	-.-	1	0.53
*BTEX	µg/l	-.-	3	0.65
Dichlorethan, 1,2-	µg/l	-.-	3	<0.05
Dichlormethan	µg/l	-.-	20	<0.05
Tetra- und Trichlorethylen	µg/l	-.-	10	<0.05
Tetrachlormethan	µg/l	-.-	2	0.11
**Trihalomethane (Total) THM	µg/l	-.-	50	0.38
***Halogenkohlenwasserstoffe, flüchtige	µg/l	-.-	10	0.38
(Gelöstes) Ozon	µg/l	50	50	<50
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	1	-.-	<0.05
Selen	µg/l	10	10	2.5
Silber	mg/l	-.-	0.1	0.008
Uran	µg/l	-.-	30	3.0
Zink	mg/l	-.-	5	0.04

Höchstwert<sup>1)</sup> für Mineralwasser, Höchstwert<sup>2)</sup> für Quellwasser

\*BTEX Summe von Benzen, Methylbenzen, Ethylbenzen und Dimethylbenzen.

\*\*Trihalomethane (Total) THM: Total von Chloroform, Bromoform, Dibromchlormethan und Bromdichlormethan. Eine Untersuchung des Trinkwassers im Verteilnetz ist nicht erforderlich, wenn die THM-Konzentration nach abgeschlossener Aufbereitung maximal 10 µg/l beträgt.

\*\*\*Halogenkohlenwasserstoffe, flüchtige: Summe aller halogenierten Substanzen mit einem Grundgerüst von 1–3 C-Atomen und keinen weiteren funktionellen Gruppen (Aus Umweltkontamination stammend).

Barium und vor allem das mit RASFF-Meldungen berichtete Bor, haben sich unproblematisch gezeichnet. Gleiches gilt für Eisen, Mangan und Fluorid, Elemente die aus Mineralwasser durch erlaubte

Behandlungen entfernt werden können. Die wichtigsten toxischen Spurenelemente waren entweder analytisch nicht nachweisbar oder messbar nur in Spurenbereich weit unten der entsprechenden Höchstwerte. Spuren von flüchtigen organischen Verbindungen, deutlich unten die festgelegten gesetzlichen Höchstwerte, wurden in 73% der Quellwasserproben bzw. 27% der Mineralwasserproben gefunden. Die nachstehende Tabelle zeigt welche Substanzen oder Substanzklassen wie oft nachgewiesen worden sind:

Parameter	Mineralwasser (23)	Quellwasser (11)
Benzen (Benzol)	5%	18%
Bromoform	.-	.-
BTEX (Summe)	23%	73%
Halogenkohlenwasserstoffe, flüchtige (Summe)	27%	45%

In Bezug auf der Sachbezeichnung, waren die Angaben für drei Proben Mineralwasser und sechs Proben Quellwasser, fünf davon aus der Türkei, noch nicht in mindestens einer Amtssprache des Bundes vorhanden. Nach Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) vom 16. Dezember 2016 kann die Bezeichnung ausnahmsweise in einer anderen Sprache abgefasst sein, wenn die Konsumentinnen und Konsumenten in der Schweiz dadurch genügend und unmissverständlich über das Lebensmittel informiert werden. Weil die Proben beim Import erhoben worden sind, muss die Anpassung erfolgen bevor das Mineralwasser auf dem Markt gelangt. Ein Mineralwasser aus Serbien zeigte ein Siliziumgehalt höher als der angegebenen Wert und ein Mineralwasser aus der Türkei eine etwas andere Zusammensetzung als in der Angabe.

#### **Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)**

Das Ziel dieser Kampagne war die Untersuchung von natürlichen Mineral- und Quellwassern auf die Einhaltung der mikrobiologischen und chemischen Parameter gemäss Gesetz. Im Fokus der Untersuchungen standen die importierten weniger bekannten Marken. Aufgrund der Analyseergebnisse wurde die Einhaltung der gesetzlichen mikrobiologischen und chemischen Anforderungen als unproblematisch beurteilt. Folglich besteht beim Verzehr kein gesundheitliches Risiko. Toxische chemische Bestandteile wie Spurenelemente erwiesen sich analytisch nicht nachweisbar oder lagen in Konzentrationen weit unten den gesetzlichen Höchstwerten. Auch flüchtige organische Verbindungen lagen nur in Spurenbereich, wurden aber öfter als erwartet, vor allem in Quellwasser, nachgewiesen. Die Beanstandungsquote bei dieser Kampagne ist 3 % ausgefallen und begrenzt auf Bromat-Ion eines mit Ozon behandelten Mineralwassers. Die Bor Problematik in Mineralwasser aus der Türkei (RASFF-Meldungen für das Vorjahr 2018 und 2019) wurde hier nicht bestätigt.



## 5.9 SPP 2019\_9: Pestizidrückstände und Mikrobiologie in Gemüse und Früchten aus Asien

Bericht des kantonalen Labors Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 43

Beanstandet: 9 (21%)

### Ausgangslage

Die Lebensmittelsicherheit bei Gemüse und Früchten aus Asien muss bezüglich Pestizidrückständen nach wie vor als ungenügend beurteilt werden. Wie in den vergangenen Jahren war auch 2019 die Beanstandungsquote mit 21 % sehr hoch. Dabei können die häufigen Höchstwertüberschreitungen so massiv ausfallen, dass mit einem Risiko für die Gesundheit gerechnet werden muss (ARfD-Überschreitungen, s. auch Jahresberichte KLZH).

In der EU wurden die amtlichen Kontrollen bei der Einfuhr dieser Risikoprodukte seit dem 25.01.2010 verstärkt (EG 669/2009). Aus diesen Gründen wurde beschlossen, auch 2019 nochmals eine Kampagne an der Grenze in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen (BLV) und der Zollbehörde durchzuführen. 2020 soll die verstärkten Kontrollen nach dem zurzeit in Revision befindlichen Lebensmittelrecht (LMVV Anhang 1, Art. 32 Abs. 1 und 34 Abs. 1 Bst. B) auch in der Schweiz eingeführt werden.

Gemäss Angaben vom BLV gibt es seit April 2019 eine Häufung von humanen Salmonellen Fällen mit dem Serovar Hvittingfoss. Der Erreger kommt auffällig oft in pflanzlichen Lebensmitteln vor, welche aus Thailand stammen. Die Kampagne an der Grenze wurde daher um die Untersuchung auf Salmonellen erweitert, mit dem Ziel, den für den Ausbruch verantwortlichen Stamm zu isolieren.

### Untersuchungsziele

Das Ziel der Untersuchung war eine risikoorientierte Untersuchung von Gemüse und Früchten aus Asien im August 2019 auf Pestizidrückstände sowie Salmonellen. Bei positiven mikrobiologischen Befunden erfolgt die Serotypisierung der isolierten Stämme am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene (ILS). Im Fokus steht *Salmonella* Hvittingfoss (s. LMR-Risk 01088\_2018).

### Probenbeschreibung

Insgesamt 43 Proben wurden von den Zollämtern Zürich Flughafen (37) und Genève Aeroport (6) aus Sendungen von 18 verschiedener Importeure erhoben. Neunzehn Proben stammten aus Thailand, 11 aus Vietnam, 12 aus Sri Lanka und eine aus Malaysia. Bei 6 Proben handelte es sich um Früchte, der Rest war Gemüse.

Eine Zusammenstellung der durch den Zoll eingesandten Proben ist in der Beilage enthalten (Probenliste\_19-039 SPP\_2019\_9)

### Prüfverfahren

**Pestizide:** Die Proben wurden mit Flüssigstickstoff tiefgefroren homogenisiert (Cryomilling) und mit LC-MS/MS (Methoden Z2200 und Z2220) und GC-MS/MS (Z2100) auf etwa 550 Pestizidrückstände untersucht (die Messunsicherheit betrug  $\pm 30\%$ , die Bestimmungsgrenzen waren je nach Wirkstoff unterschiedlich). Zusätzlich wurden alle Proben mittels Headspace-GC-MS (Z2040) auf Rückstände von Dithiocarbamaten analysiert (Messunsicherheit  $\pm 30\%$ , Bestimmungsgrenze 0.01 mg/kg).

**Mikrobiologie:** Pro Probe wurden je 25 Gramm Lebensmittel in gepuffertem Pepton-Wasser für  $18 \pm 2$  Std. sowie in ALB (hausinternes Nährmedium für die Anreicherung von pathogenen Keimen) für 18-24 Std. angereichert. Am nächsten Tag folgte die DNA-Isolation (Z6524) und das PCR-Screening (Z6682). Die Anreicherungen der positiven Proben wurden basierend auf ISO 6579-1:2017-2 bestätigt und beim ILS serotypisiert. Bei einer Probe (Rambutan aus Sri Lanka) ergab die interne Amplifikationskontrolle kein PCR-Signal. In diesem Fall wurde die Probe mit der Methode Z6043, basierend auf ISO 6579-1:2017-2, analysiert.

## Ergebnisse

Von den 43 Stichproben waren 9 (21 %) aufgrund von Pestizidrückständen zu beanstanden. Es handelte sich dabei um Gemüseproben.

### Pestizide

In den nicht konformen Proben waren 18 Wirkstoffe (gemäss Rückstandsdefinition) in unzulässigen Konzentrationen enthalten. Eine weitere Überschreitung war aufgrund der Messunsicherheit nicht gesichert.

Von den 19 Proben aus Thailand mussten 4 (21 %), von 11 Proben aus Vietnam 2 (18 %) und von 12 aus Sri Lanka 3 (25 %) beanstandet werden.

Keine der Proben wies Rückstandsmengen auf, die zu einem Risiko für die Gesundheit führen würden. Dies obwohl noch akut hochtoxische Wirkstoffe wie Carbosulfan (-> Carbo-furan) in den Herkunftsländern eingesetzt werden. Aufgrund der kleinen Verzehrsmengen und Variabilitätsfaktoren für die jeweiligen Waren (je 2 x Chilis und Basilikum, 1 x Mukunuwenna) resultieren bei der Expositionsberechnung Werte unter 100 % ARfD-Ausschöpfung.

Besonders auffällig war eine Probe Chili aus Vietnam, die 9 Überschreitungen aufwies, eine davon nominell. Insgesamt 35 Wirkstoffe liessen sich in dieser Probe nachweisen. Andererseits gab es vermehrt Proben, die kaum Rückstände enthielten. Fünf davon wiesen tiefe Bromidkonzentrationen auf, die als geogenen Ursprungs eingestuft wurden.

Alle Proben wiesen Rückstände von Pestiziden auf. Insgesamt waren 250 Rückstände von 72 verschiedenen Wirkstoffen bzw. deren Metaboliten messbar.

### Mikrobiologie

Bei 2 von 43 Proben (Lemongras aus Vietnam und Ladies Finger aus Sri Lanka) konnten Salmonellen in 25 Gramm Lebensmittel nachgewiesen werden. Die Serotypisierungen ergaben für das Lemongras *Salmonella enterica subsp. enterica* Serovar Urbana und für die Probe «Ladies Finger» *Salmonella enterica subsp. enterica* Serovar Corvallis. Die beiden betroffenen Produkte gehören keiner Lebensmittelkategorie an, für welche ein entsprechender Höchstwert für Salmonellen besteht. Bei beiden Lebensmitteln musste ausserdem von einer weiteren Verarbeitung ausgegangen werden. Eine Beurteilung des Lebensmittels als nicht sicher gemäss Art. 7 LMG erachten wir unter der Berücksichtigung der normalen Bedingungen seiner Verwendung durch die Konsumentinnen und Konsumenten deshalb als nicht gerechtfertigt. Hinsichtlich der analysierten mikrobiologischen Parameter waren somit alle 43 Proben als konform zu bewerten.

Die Zusammenstellung aller Untersuchungsergebnisse findet sich in den beiliegenden Tabellen:

Anhang\_1\_IS\_LMS\_Vorlage\_Einzeldaten\_19\_039 SPP\_2019\_9\_Pestizide

Anhang\_1\_IS\_LMS\_Vorlage\_Einzeldaten\_19\_039 SPP\_2019\_9\_MIK

## Fazit und Massnahmen

### Pestizidrückstände

Wie in den vergangenen Jahren musste auch bei dieser Kampagne eine sehr hohe Beanstandungsquote festgestellt werden. Die Lebensmittelsicherheit bei Gemüse und Früchten aus Asien muss daher nach wie vor als unzulänglich beurteilt werden. Damit die Situation nachhaltig verbessert werden kann, müssen die Kontrollen intensiviert werden. Die Einführung der verstärkten Kontrollen bei der Einfuhr nach neuem Lebensmittelrecht (LMVV) wird die verantwortlichen Importeure verursachergerrecht in die Pflicht nehmen.

### Mikrobiologie

In 2 von 43 Proben (4.7 %) konnten Salmonellen (*S. Urbana* und *S. Corvallis*) nachgewiesen werden. Salmonellen mit dem Servor Hvittingfoss wurden nicht nachgewiesen. Obwohl aus den mikrobiologischen Befunden keine Beanstandungen resultierten zeigt das Ergebnis, dass bei der Verarbeitung von rohem asiatischem Gemüse mit dem Eintrag von Salmonellen durch die Rohware gerechnet werden muss. Dadurch besteht ein Risiko für Kreuzkontaminationen.

Die gemessenen Probeneingangstemperaturen lagen mit einer Ausnahme über den vorgegebenen 1 – 8 °C. Der Mittelwert der Probeneingangstemperaturen lag bei 19 °C. Um einen möglichen Einfluss der Temperatur auf das Analyseergebnis zu minimieren, empfehlen wir, bei künftigen Probenahmen die Kühlung der Proben von der Erhebung bis zur Anlieferung im Labor zu verbessern.

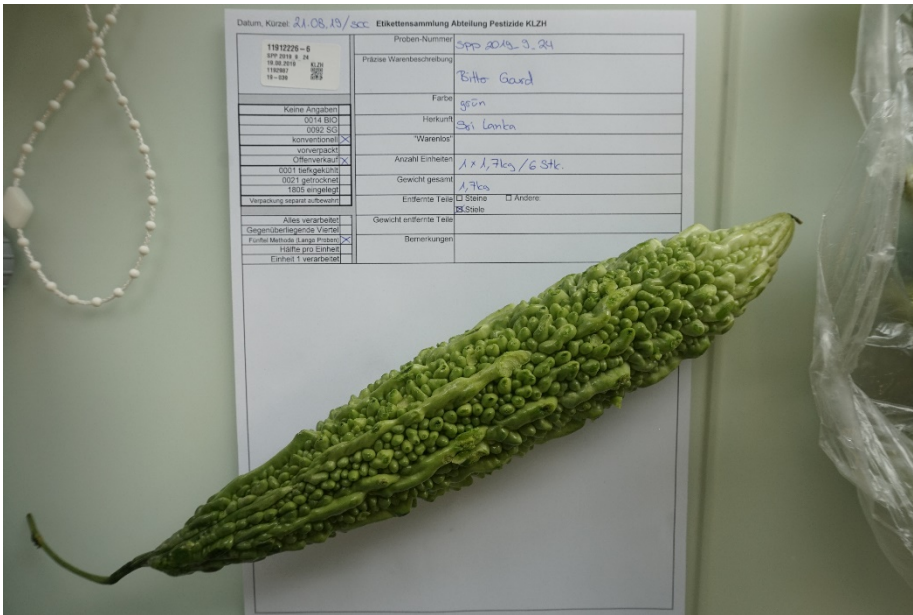


Abb. 1: Eine von sechs Bittergurken einer Probe aus Sri Lanka



Abb. 2: Eine Probe Frühlingszwiebeln mit KLZH-internem Etikettenblatt vor der Aufarbeitung

## 5.10 SPP 2019\_10: Mykotoxine in Hart- und Weichweizen

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz Zug zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben:  
30

Beanstandet:  
Keine

### Ausgangslage

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) organisiert zusammen mit der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) und dem Amt für Verbraucherschutz Zug (AVS) eine Zollkampagne, bei welcher Hart- und Weichweizen auf den Gehalt von Mykotoxinen überprüft werden sollen. Schimmelpilzgifte können schon bei wenigen µg/kg Rohmasse gesundheitsschädlich sein. Da Weizen jeden Tag konsumiert werden, ist es wichtig die Qualität bezüglich Mykotoxine regelmässig zu überprüfen.

### Untersuchungsziele

Durch die Zollkampagne soll überprüft werden, ob Weizen der aus Europa, Nordafrika und Kanada in die Schweiz importiert wird, die Höchstgehalte der Mykotoxine nicht überschreitet. Die untersuchten Toxine sind Aflatoxin B1, B2, G1, G2 und deren Summe, Deoxynivalenol, Ochratoxin A und Zearalenon.

### Gesetzliche Grundlagen

Mykotoxine: Im Anhang 2 der Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten (Kontaminantenverordnung, VHK, 817.022.15) sind die Höchstgehalte für Mykotoxine in Getreide festgelegt.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Zollstellen zogen 30 Proben bei Sendungen, welche Hart- oder Weichweizen inklusive Couscous enthielten. Davon waren 8 Proben Weichweizen und 22 Proben Hartweizen. Bei der Hälfte (15 von 30) der Lieferungen war die Partiegrösse unter 1500 kg und ein Drittel (10 von 30) waren über 20 Tonnen.

Das AVS Zug hat mittels LC-MS/MS die Mykotoxine quantitativ bestimmt.

### Ergebnisse und Massnahmen

Von den 30 erhobenen Proben wurde keine beanstandet. Das Schimmelpilzgift Deoxynivalenol war in 25 der 30 Proben (83 %) messbar, jedoch unter dem für Weizen zugelassenen Höchstwert.

### Fazit

Die Kampagne zeigt, dass Mykotoxine in Weizen aktuell unproblematisch sind. Da jedoch in mehr als 80 % der Proben Deoxynivalenol unter dem Höchstwert bestimmt wurde, erscheint eine erneute Überwachung von DON in Weizen sinnvoll.

## 5.11 SPP 2019\_11: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchte aus Asien

Bericht des kantonalen Laboratoriums Bern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 50

Beanstandet: 12

### Ausgangslage

Asiatische Speisen sowie exotische Früchte sind bei den Konsumenten sehr beliebt. Die in den letzten Jahren festgestellte hohe Beanstandungsquote wegen Pestizid-Rückständen auf asiatischem Gemüse und asiatischen Früchten zeigt jedoch, dass die Selbstkontrolle in diesem Bereich immer noch ungenügend ist. Daher wurde auch im Berichtsjahr durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen eine nationale Einfuhrkontrolle für Frischgemüse und Früchte aus Asien organisiert. Die Proben wurden durch den Zoll in den Flughäfen Zürich und Genf direkt an der Grenze erhoben, was die Rückverfolgbarkeit der Produkte garantierte.

### Untersuchungsziele

Pestizide inkl. Dithiocarbamate

### Gesetzliche Grundlagen

Lebensmittelgesetz, Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft( VPRH), EU-Verordnungen

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

50 Proben von Auberginen, Basilikum, Bohnen, Chilis, Drachenfrüchten, Federkohl, Frühlingszwiebeln, Guaven, Koriander, Kürbissen, Okra, Pak Choi, Passionsfrüchten, Thaisellerie, Wasserspinat und Zitronengras wurden im Kantonalen Laboratorium mittels LC-MS/MS und GC-MS/MS auf 540 verschiedene Fungizide, Insektizide und Akarizide untersucht. Die Proben stammten aus Thailand (23), Vietnam (19), Sri Lanka (3), Malaysia (1), Uganda (2) und der Dominikanische Republik (1).

### Ergebnisse und Massnahmen

In 75 % der Proben wurden Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Die meisten Proben wiesen zwischen 2 und 6 verschiedene Pestizid-Rückstände auf. Je eine Probe Thaisellerie und ein Grünkohl aus Thailand sowie je eine Probe Chili und eine Passionsfrucht aus Vietnam wiesen sogar zwischen 7 und 12 verschiedene Pestizid-Rückstände auf. Insgesamt 12 Proben (24 %) mussten wegen Überschreitungen des Rückstand-Höchstgehalts von 12 verschiedenen Pflanzenschutzmitteln beanstandet werden. Alleine wegen dem Pestizid Dithiocarbamat mussten 7 Proben beanstandet werden. Bei den beanstandeten Produkten handelte es sich um 2 Proben Passionsfrüchte sowie je eine Probe Lange Bohnen, Chili, Frühlingszwiebeln, Grünkohl, Guave, Morning Glory, Pak Choi, Passionsfrucht, Pitaya und Thaisellerie. Diese Proben stammten aus Thailand (7), Vietnam (4) und Sri Lanka (1).

### Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Zwar musste keine dieser Überschreitungen als gesundheitsgefährdend eingestuft werden, die hohe Beanstandungsquote bestätigt aber die in den vergangenen Jahren festgestellten Mängel und unterstreicht die Notwendigkeit solcher Kampagnen.