



Bern, Juni 2016

Pestizide in frischen Gemüsen und Gewürzen aus Asien

Frische Gemüse und Gewürze aus Asien weisen immer wieder hohe Pestizidgehalte aus und müssen beanstandet werden. Kontrollen über mehrere Jahre haben eine hohe Beanstandungsrate von 20 - 53 % ergeben. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat von 2012 – 2015 fast 900 Pestizidproben ausgewertet. In diesem Bericht sind die Ergebnisse, die Hintergründe sowie mögliche Massnahmen zur Verbesserung der Situation dieser Produkte aufgezeigt.

Ausgangslage

Bei einem hohen Prozentsatz von frischen asiatischen Gemüsen und Gewürzen werden die Höchstwerte von Pestiziden (Pflanzenschutzmittel) regelmässig überschritten. Dies ergaben risikobasierte Kontrollen, die über mehrere Jahre in der Schweiz wie auch in der EU durchgeführt wurden. Die Gemüse und Gewürze entsprechen somit nicht den gesetzlichen Anforderungen in der Schweiz.

Dafür gibt es verschiedene Gründe: Einerseits wird in asiatischen Herkunftsländern die gute Herstellungspraxis oftmals nicht eingehalten. Andererseits werden in diesen Ländern Wirkstoffe verwendet, die in der Schweiz und in Europa nicht mehr zugelassen sind. Für diese Wirkstoffe sind sehr tiefe Höchstwerte festgelegt.

Die Risikobewertungen der Höchstwertüberschreitungen ergeben zudem in einigen Fällen, dass die akute Referenzdosis (ARfD), das heisst die akzeptable einmalige Aufnahmemenge eines Wirkstoffes, überschritten wird. In diesen Fällen kann eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden. Solche Ware ist in der Schweiz nicht verkehrsfähig und muss vom Markt genommen werden.

Diese Situation widerspiegelt sich auch in zahlreichen Meldungen im europäischen Schnellwarnsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed). Die EU hat deswegen an ihrer Aussengrenze seit 2010 mittels der Verordnung (EU) Nr. 669/2009¹ verstärkte Grenzkontrollen für risikoreiche Lebensmittel umgesetzt.

Dieser Problemstellung wird auch in der Schweiz Rechnung getragen, indem jährlich in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Zollverwaltung und den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden gezielte Kontrollkampagnen an der Grenze² durchgeführt werden.

Die Proben in den Kampagnen werden risikobasiert und somit gezielt gezogen. Das bewirkt, dass die nicht konformen und gesundheitsgefährdenden Produkte mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit aus dem Verkehr genommen werden können. Die Resultate zeigen dadurch eine erhöhte Beanstandungsrate. Das widerspiegelt somit nicht die effektive Situation auf dem Schweizer Markt.

Dennoch: Die hohen Beanstandungsraten bei unveränderten Importmengen bestätigen Jahr für Jahr die Notwendigkeit der aufwendigen Kampagnen zum Schutz der Gesundheit der Konsumenten. Bei Beanstandungen braucht es entsprechend strenge Vollzugsmassnahmen und die konsequente Durchsetzung auf der Seite der Importeure um die Situation nachhaltig zu verbessern.

Rechtsgrundlage

Zur Kontrolle der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen von importierten Lebensmitteln werden jährlich koordinierte Kontrollkampagnen an der Grenze durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Zollverwaltung und den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden vorgenommen. Diese Kampagnen erfolgen gestützt auf Artikel 67 der Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung (SR 817.025.21). Dazu kommen inländische Kontrollen, welche von den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden gemäss

¹ Verordnung (EG) Nr. 669/2009 der Kommission vom 24. Juli 2009 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf verstärkte amtliche Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Futtermittel und Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs und zur Änderung der Entscheidung 2006/504/EG

² BLV: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/lebensmittelsicherheit/verantwortlichkeiten/nationale-kontrollprogramme.html>

Artikel 57 der Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung durchgeführt werden. Diese Untersuchungskampagnen sind risikobasiert und orientieren sich an den verstärkten Kontrollen, die durch die Verordnung (EG) Nr. 669/2009 in der Europäischen Union eingeführt wurden.

In der Schweiz sind die Höchstkonzentrationen für die Pflanzenschutzmittel zur Beurteilung der analysierten Proben in der Liste 1 der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (SR 817.021.23, **FIV**) geregelt.

Erhobene Proben und Untersuchungsmethoden

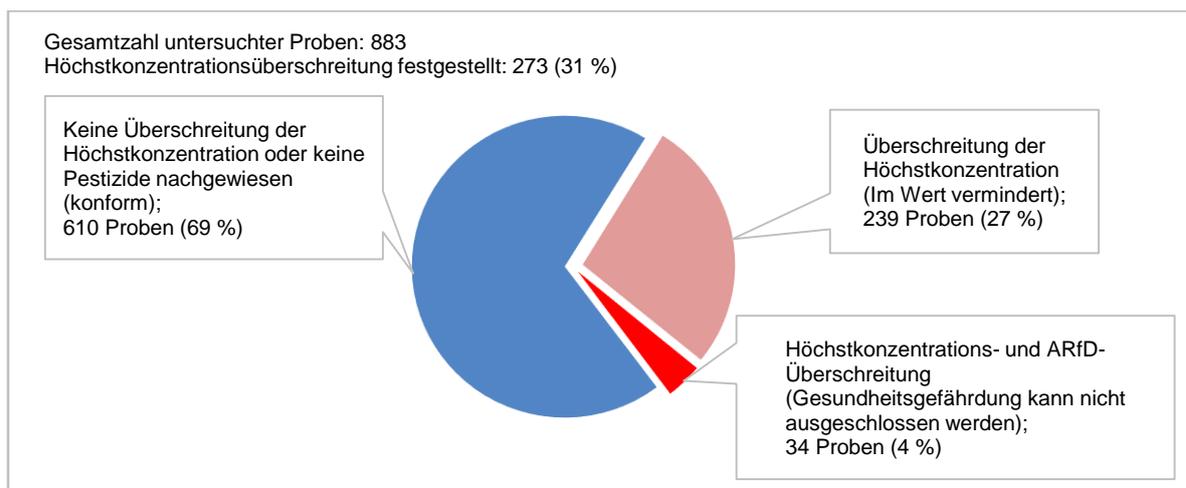
Für die vorliegende Pestizidauswertung von frischem asiatischen Gemüse und Gewürzen wurden 883 Proben bezüglich Pestizidrückstände ausgewertet. Diese Proben wurden in den Jahren 2012 bis 2015 zum Grossteil durch die Eidgenössische Zollverwaltung plus einige durch die Kantone erhoben. Anschliessend wurden die Proben in den kantonalen Laboratorien Aargau, Bern, Genf und Zürich mittels LC-MS/MS- und GC-MS/MS-Multimethode, sowie mit einer GC-MS-Einzelmethode zur Bestimmung der Dithiocarbamate auf etwas mehr als 400 Pestizide untersucht.

Tabelle: Übersicht der in den Pestizidkampagnen 2012 – 2015 erhobenen Proben

Jahr	Kampagnen	Total	Beanstandete Proben	Beanstandungsrate (%)
2012	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	175	49	28
	Brassicaceae und Auberginen aus Thailand	25	5	20
2013	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	205	72	35
2014	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	221	71	32
	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	66	16	24
	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	52	14	27
2015	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	35	12	34
	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	27	15	56
	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	36	9	25
	Gemüse, Gewürze und Kräuter aus Asien	41	10	24
Total		883	273	31

Die Ergebnisse im Überblick

Von den insgesamt 883 erhobenen Proben waren 610 Proben (69 %) nicht zu beanstanden. Bei diesen Proben wurden entweder die gesetzlich festgelegten Höchstkonzentrationen für Pestizidrückstände nicht überschritten oder keine Pestizide nachgewiesen. 273 Proben (31 %) wurden beanstandet, weil sie den gesetzlichen Anforderungen nicht entsprachen. Davon wurden 239 Proben (27 %) aufgrund der Überschreitung der Höchstkonzentration von Pestizidrückständen als im Wert vermindert eingestuft. Bei den restlichen 34 Proben (4 %) ergab die Risikobewertung eine Überschreitung der akuten Referenzdosis, womit eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann.



Grafik: Zusammenfassung der Ergebnisse der Pestizidkontrollen von Gemüse und Gewürze aus Asien 2012 - 2015

Von den 34 Proben, welche die kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden wegen einer ARfD-Überschreitung beanstandet haben, hat das BLV bei 29 eine Meldung ins Schnellwarnsystem RASFF gestellt. Diese Meldung gelangt dadurch direkt zu den Behörden der Ursprungsländer, welche um eine Stellungnahme bezüglich der Ursachenermittlung und den getroffenen Massnahmen gebeten werden.

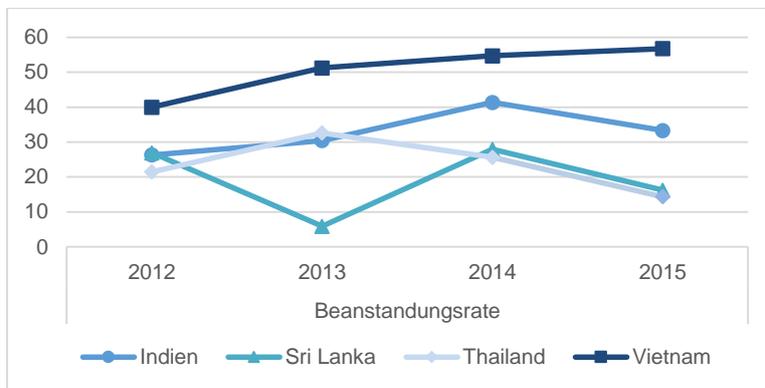
Proben ausgewertet nach Herkunftsland

Die 883 untersuchten Proben verteilen sich auf 11 Herkunftsländer. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle in absteigender Reihenfolge nach Anzahl untersuchten Proben wiedergegeben.

Tabelle: Übersicht Pestizidresultate von Gemüse und Gewürze aus Asien 2012 - 2015 aufgeschlüsselt nach Herkunftsländern

Herkunftsland	Total Proben	Konform	Nicht konform		Beanstandungsrate (%)
			Im Wert vermindert	ARfD Überschreitung	
Thailand	411	308	92	11	25
Vietnam	146	69	70	7	53
Sri Lanka	123	97	24	2	21
Indien	89	59	27	3	34
Malaysia	53	37	13	3	30
China	20	16	2	2	20
Kambodscha	19	9	5	5	53
Laos	14	8	5	1	43
Bangladesch	4	4			zu wenig Proben
Philippinen	3	2	1		
Indonesien	1	1			
Total	883	610	239	34	31

Die Beanstandungsrate einzelner Länder fällt mit 20 bis 53 % hoch aus. Die nachfolgende Grafik zeigt die Entwicklung ausgesuchter Länder anhand der Beanstandungsraten über die letzten 4 Jahre.



Grafik: Entwicklung Beanstandungsrate 2012 - 2015

Dabei zeigt sich mit Ausnahme von Vietnam eine leichte Abnahme der Beanstandungen. Dies ist vermutlich auf die im RASFF gemeldeten Fälle, auf den Druck durch die Inspektionen der EU vor Ort und auf die Reklamationen der Schweizer Importeure bei den Exporteuren zurückzuführen. So wurden durch Thailand Exportvorgaben für die problematischen Produkte eingeführt, beispielsweise dass nur noch bestimmte Betriebe diese Waren ausführen dürfen.

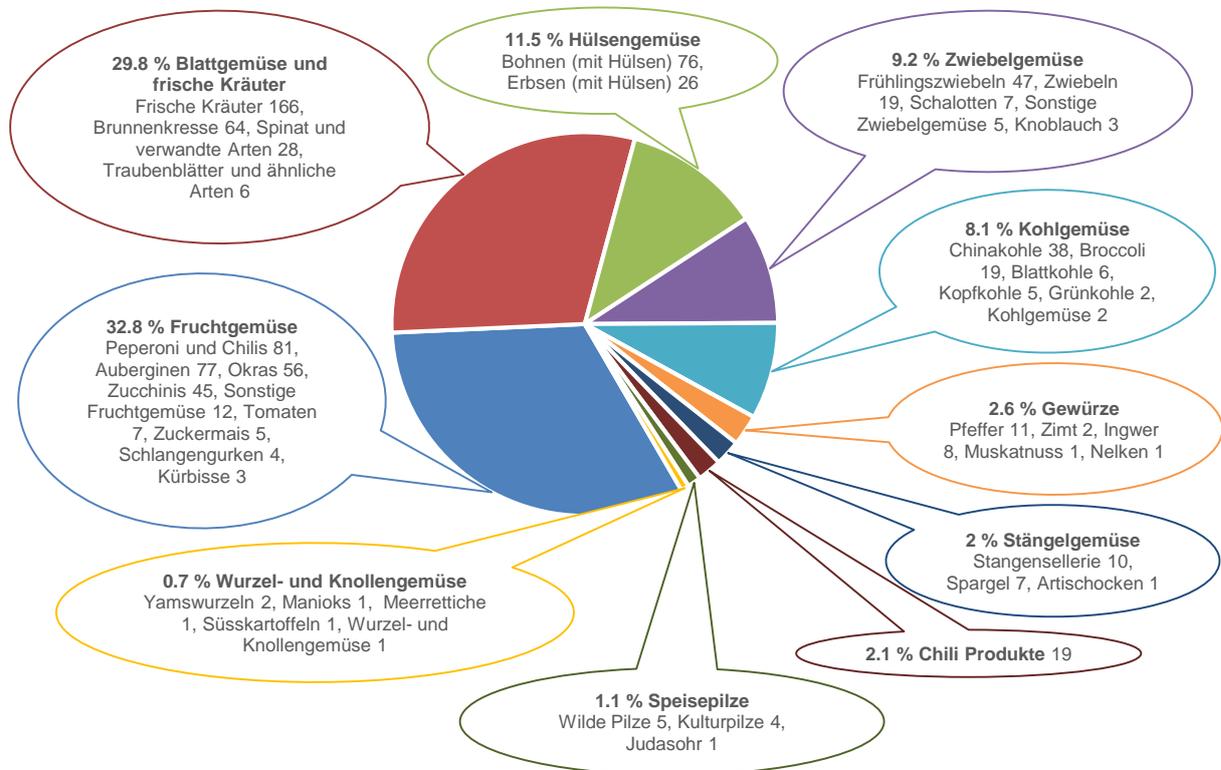
Proben ausgewertet nach Lebensmittelgruppen

Die 883 untersuchten Proben verteilen sich auf 10 Lebensmittelgruppen. Sie sind in der Tabelle unten in absteigender Reihenfolge nach Anzahl untersuchten Proben aufgelistet. Die Lebensmittel wurden anhand der Klassifizierung nach Liste 1 der FIV gruppiert.

Tabelle: Übersicht der Ergebnisse der Lebensmittel aufgeschlüsselt nach FIV 1 Klassifizierung

Lebensmittelgruppen nach FIV 1 Klassifizierung	Gesamtergebnis	Konform	Nicht konform		Beanstandungsrate (%)
			Im Wert vermindert	ARfD Überschreitung	
Fruchtgemüse	288	216	59	13	25
Blattgemüse und frische Kräuter	264	166	91	7	37
Hülsengemüse	102	75	25	2	26
Zwiebelgemüse	81	48	32	1	41
Kohlgemüse	72	40	21	11	44
Gewürze	23	20	3		13
Chili Produkte	19	14	5		26
Stängelgemüse	18	15	3		17
Speisepilze	10	10			0
Wurzel- und Knollengemüse	6	6			0
Total	883	610	239	34	31

Für die verschiedenen Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen gelten unterschiedliche Höchstkonzentrationen. So sind beispielsweise für die Broccoli, Blattkohle und Chinakohle, die alle zu den Kohlgemüsen gehören, unterschiedliche Höchstmengen festgelegt. Dabei hängt die Pestizidhöchstkonzentration von der Verzehrsmenge der Produkte und der zu erwartenden Rückstände anhand der guten landwirtschaftlichen Praxis ab. Nachfolgend ist die Zusammensetzung und Anzahl der untersuchten Proben pro Lebensmittelgruppe dargestellt.



Grafik: Übersicht der Zusammensetzung und Anzahl untersuchten Proben, aufgeschlüsselt nach Lebensmittelgruppen

Aus den Ergebnissen ergeben sich die höchsten Beanstandungsraten bei folgenden Gemüsen: Frische Kräuter mit 65 beanstandeten Proben (39 %), Frühlingszwiebeln mit 27 beanstandeten Proben (57 %), Peperoni und Chilis mit 27 beanstandeten Proben (34 %), Bohnen mit Hülsen mit 19 beanstandeten Proben (25 %), Chinakohle mit 14 beanstandeten Proben (37 %) und Spinat und verwandte Arten mit 11 beanstandeten Proben (39 %).

Die 34 ARfD-Überschreitungen können auf folgende Gemüse aufgeschlüsselt werden: Auberginen, asiatische Sorten von Broccoli und Chinakohle (z.B. Pak-Choi, „Young Kale“, „Chinese Kale“, „Chinese Cabbage“), Zucchiniarten (Bittergurken und Flügelgurken), frische Kräuter, spinatartiges Blattgemüse, Okras, Langbohnen, Wasserspinat, Chili und Zwiebel.

Proben ausgewertet nach Pestiziden

Über alle Proben gesehen wurden 221 Pestizide nachgewiesen. Bei 102 Pestiziden (46 %) wurde eine Überschreitung der Höchstkonzentration festgestellt oder handelte es sich um nicht erlaubte Pestizide. Davon haben 29 Pestizide (13 %) zu einer Überschreitung des ARfD Wertes geführt.

Bei folgenden 10 Pestiziden wurde am häufigsten eine Beanstandung ausgesprochen: Carbendazim, Dithiocarbamate, Profenofos, Dinotefuran, Methamidophos, Acephat, Chlorpyrifos, Acetamiprid, Hexaconazole, Cypermethrin. Folgende dieser Pestizide sind in der Schweiz und der EU nicht mehr zugelassen: Profenofos, Dinotefuran, Methamidophos, Acephat und Hexaconazol. Offenbar werden sie in asiatischen Ländern noch vermehrt eingesetzt. Bei Pestiziden, die auch in der Schweiz zugelassen sind, wurden die geltenden Höchstkonzentrationen überschritten. Eine Erklärung dafür könnte die Nichteinhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis im Ursprungsland oder die von der Schweiz abweichende Anwendungspraxis sein.

Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass die Situation der frischen asiatischen Gemüse und Gewürze aus den untersuchten Ländern problematisch ist. Die Beanstandungsrate von 20 – 53 % ist hoch. Weiter zeigen die Beanstandungsraten, dass die gesetzlich geforderte Selbstkontrolle³ vom Produzent bis zum Importeur nicht genügend wahrgenommen wird. Bei 4 % der Fälle (jede 25. Probe) ist allerdings eine Gesundheitsgefährdung möglich.

Die Beanstandungsraten haben sich in der Periode von 2012 bis 2015 nicht verbessert. Die Resultate zeigen, dass in asiatischen Gemüsen und Gewürzen grundsätzlich mit Pestizidrückständen zu rechnen ist, welche in vielen Fällen den gesetzlichen Anforderungen in der Schweiz nicht entsprechen. Die EU kommt auf ähnliche Ergebnisse⁴.

Daten der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörde aus 2014 zeigen, dass heimische Gemüsesorten aus der Schweiz markant besser abschneiden. Sie wiesen eine Beanstandungsrate von 3.2 % auf.

Aus den hohen Beanstandungsraten der letzten 4 Jahren ergibt sich die Notwendigkeit einer intensiven Kontrolle auf amtlicher Seite. Die heutigen Instrumente genügen nicht, um eine nachhaltige Besserung auf dem Markt zu erzielen. Dies ist erst dann zu erwarten, wenn die Bestimmungen der systematischen und harmonisierten Kontrollen der EU Verordnung Nr. 669/2009 analog im Schweizer Lebensmittelrecht umgesetzt sind. Gleichzeitig müssen die Kantone die strenge Überprüfung der Selbstkontrolle bei den verantwortlichen Importeuren aufrechterhalten. In Fällen wo sich keine Besserung zeigt, könnte eine weitere Massnahme die gesetzliche Auflage von Analysenzertifikaten sein.

³ Art. 49 Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV), vom 23. November 2005 (817.02)

⁴ European Food Safety Authority EFSA (2015): <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4038>