



Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Importproben Flughafen Frankfurt im Zeitraum Januar bis Dezember 2022

Zusammenfassung

Im Fachgebiet „Kontrollzentrum Perishable Center“ der Tierärztlichen Grenzkontrollstelle Hessen am Flughafen Frankfurt (TGSH), die zum Landesbetriebs Hessisches Landeslabor (LHL) gehört, wurden im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2022 im Rahmen von Einfuhrkontrollen pflanzlicher Lebensmittel aus Drittländern in die EU insgesamt 514 Proben entnommen. Die Kontrollen bzw. Probenahmen erfolgten auf der Rechtsgrundlage des Art. 44 Abs. (1) der VO (EU) 2017/625. Die Proben wurden in der Fachabteilung „Landwirtschaft und Umwelt“ des LHL auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM) untersucht.

Von diesen 514 Proben mussten 91 Proben wegen gesicherter Überschreitung der EU-weit gesetzlich festgelegten PSM-Höchstgehalte beanstandet werden. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 17,7%. Von den 91 Beanstandungen wurden 17 an das europäische Schnellwarnsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) gemeldet.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse beschreiben nicht die Pestizidbelastung von Obst und Gemüse im Allgemeinen, sondern beziehen sich ausschließlich auf das über den Frankfurter Flughafen eingeführte Spektrum mit Herkunft aus Nicht-EU-Ländern (Drittländern). Es repräsentiert somit lediglich einen kleinen Teil an Obst und Gemüse, der in Europa verzehrt wird. Bei dieser - im Branchenjargon genannten - „Flugware“ handelt es sich um hochpreisiges, leicht verderbliches und zumeist exotisches Obst und Gemüse.

Hintergründe und Vorgehensweise

Im Auftrag des damaligen Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wurde am Frankfurter Flughafen im April 2007 mit der systematischen Kontrolle der aus Drittländern in die EU eingeführten pflanzlichen Lebensmittel begonnen. Bei der Erstellung des Konzepts zur systematischen Einfuhrkontrolle pflanzlicher Lebensmittel an der TGSH waren sowohl Vorgaben der damals gültigen VO (EG) Nr. 882/2004 als auch Vorschriften des § 8 (jetzt: § 11) Abs. (1) der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung lebensmittelrechtlicher, weinrechtlicher und tabakrechtlicher Vorschriften (AVV Rahmen-Überwachung, AVV RÜb) zu beachten. Hier ist festgelegt, dass die amtliche Probenahme vorrangig auf der Ebene der Hersteller oder Einführer erfolgen soll. An so genannten „Flaschenhälsen“ bei der Einfuhr sind Proben zu entnehmen, um mit einer möglichst geringen Probenzahl Aussagen über möglichst große Warenmengen treffen zu können. Gemäß der

Kontrollverordnung (EU) 2017/625 sind die Beprobungen von den zuständigen Behörden regelmäßig, risikobasiert und mit angemessener Häufigkeit durchzuführen.

Der Frankfurter Flughafen als „First Point of Entry“ für zahlreiche Waren aus Drittländern in die Europäische Union stellt einen solchen „Flaschenhals“ dar. Dort werden amtliche Proben gemäß den einschlägigen, EU-weit harmonisierten Probenahmenvorschriften genommen und in den Fachlaboren des LHL untersucht. Der Schwerpunkt der Analysen liegt dabei auf der Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln. Außerdem wird auf Mykotoxine (Schimmelpilzgifte), Schwermetalle, gentechnisch veränderte Organismen (GVO), Radionuklide, Nitrat und mikrobiologische Kontamination untersucht.

Die Kontrolle der über den Frankfurter Flughafen eingeführten pflanzlichen und tierischen Lebensmittel ist mit der gesamten personellen und analytischen Kapazität des Hessischen Landeslabors vernetzt. Dies ist ein neuer Ansatz in der amtlichen Lebensmittelüberwachung und nach hiesigem Kenntnisstand europaweit einmalig.

Risikoorientierte Probenahme

Auf der Rechtsgrundlage des Art. 65 der Verordnung (EU) 2017/625 werden im Falle von Überschreitungen der zulässigen Höchstmengen mindestens drei nachfolgende Sendungen der gleichen Warenart aus dem gleichen Herkunftsbetrieb angehalten, d.h. eine Einfuhrerlaubnis in die EU wird aufgrund des Verdachts auf überhöhte Gehalte an PSM-Rückständen zunächst nicht erteilt. Für die Freigabe der betroffenen Sendung muss der Einführer auf eigene Kosten durch Vorlage eines Analysenbefundes eines akkreditierten Labors (Norm EN ISO/IEC 17025) die Verkehrsfähigkeit der Ware nachweisen. Die entsprechende amtliche Probe wird als Verdachtsprobe von den Mitarbeitern der TGSH entnommen, sobald die Ware im Perishable Center eingelagert ist, und dem Einführer ausgehändigt. Lässt der Einführer die Probe nicht untersuchen, muss die angehaltene Ware ins Herkunftsland zurückgeschickt oder vernichtet werden, denn eine Einfuhrerlaubnis in die EU hängt vom Erbringen des Nachweises der Verkehrsfähigkeit ab.

Somit erfolgt nach positiven Befunden, d.h. Beanstandungen wegen Überschreitungen der zulässigen Pestizid-Höchstmengen, eine risikoorientierte Probenahme im Hinblick auf Warenart, Herkunftsland und Herkunftsbetrieb. Da die Einführer bei der Voranmeldung stets auch die Lieferpapiere vorlegen müssen, sind dem LHL die Herkunftsbetriebe bekannt, und somit ist eine gezielte Probenahme möglich.

Liegen schließlich drei aufeinander folgende negative Untersuchungsbefunde vor, kann die Ware wieder ohne vorherige Vorlage eines Prüfberichtes, der die Konformität der Ware bestätigt, eingeführt werden; sie wird jedoch für mindestens drei weitere Monate verstärkt beprobt. Häufig tritt bei tendenziell belasteten Warenarten oder auch bei Waren aus bestimmten Herkunftsbetrieben ein erneuter positiver Befund zeitnah auf, sodass das oben beschriebene Procedere mit mindestens drei angehaltenen Folgesendungen von vorne beginnt.

Positive Erfahrungen aus der Flaschenhalskontrolle

Viele Warenarten, die sich in der Flaschenhalskontrolle als stark belastet erwiesen haben, wurden per EU-Verordnung bei der Einfuhr in die Europäische Union vorführ- und untersuchungspflichtig. Dies geschieht - nach Meldung der hiesigen Kontrolldaten an die entsprechenden Gremien der EU-Kommission -, indem die betreffende Warenart zusammen mit dem Herkunftsland in den Anhang I oder II der Durchführungsverordnung (EU) 2019/1793 aufgenommen wird. In dieser Verordnung legt die EU verstärkte Kontrollen bis hin zu Einfuhrverboten beim Import von solchen pflanzlichen Lebensmitteln fest, bei denen ein gesundheitliches Risiko für den Verbraucher erkannt wurde. Diese Kontrollen, welche auch immer einen fest vorgegebenen Umfang an Probenahmen und Laboranalysen beinhalten, werden dann an allen EU-Außengrenzen (zu Wasser, Land oder Luft) durch die örtlichen Grenzkontrollbehörden gleichermaßen durchgeführt.

Bei den folgenden Warenarten führten die hohen Beanstandungsquoten aus der Flaschenhalskontrolle am Frankfurter Flughafen zu einer EU-weiten Vorführ- und Untersuchungspflicht:

- Kräuter, frische Chilischoten und Okra aus Vietnam (seit Januar 2013)
- Drachenfrüchte aus Vietnam (seit Oktober 2014)
- frische Chilischoten aus Indien und Pakistan (ab Januar 2018)
- Auberginen aus der Dominikanischen Republik und Bohnen aus Kenia (ab Januar 2019)
- Jackfrüchte aus Malaysia (ab Juli 2019)
- Guaven aus Ägypten (ab Juli 2019)
- Drumsticks aus Indien (ab Januar 2022)
- Gotukola und Mukunuwenna aus Sri Lanka (ab Januar 2022)
- Spargelbohnen und Guaven aus Indien (ab Juli 2022)
- Frische Chilischoten aus Kenia und aus Ruanda (ab Februar 2023)

Als weitere Folge der risikoorientierten Probenahme kann festgestellt werden, dass viele Importeure auf ihre Lieferanten in den Drittländern Einfluss nehmen, um die Rückstandsbelastungen der Obst- und Gemüsesendungen zu verringern. Diese Maßnahmen haben in der Summe in vielen Fällen zu einer deutlichen Verbesserung der Rückstandsbelastung geführt. Anhand folgender Beispiele soll dies verdeutlicht werden:

- Lieferverträge werden seitens der Importeure gekündigt, d.h. Herkunftsbetriebe, die zu häufig pestizidbelastete Ware liefern, werden ausgelistet.
- Viele Importeure lassen mittlerweile ihre Sendungen direkt nach der Ankunft routinemäßig von hiesigen privaten akkreditierten Untersuchungslaboren auf Pestizide untersuchen.
- Im Drittland wird vor dem Versand der Sendung eine Probe genommen und als Muster mit der Post in ein Labor nach Deutschland verschickt. Die Sendung wird erst nach der „Freigabe“ durch das Labor in die EU auf den Weg gebracht.
- Um im Beanstandungsfall die Ware zum Erzeuger zurückverfolgen zu können, versehen einige Einführer ihre Packstücke inzwischen mit entsprechenden

Codierungen. Die Verpackungen, aus denen die Proben entnommen wurden, werden zudem vom LHL gekennzeichnet. Somit kann der Einführer die beprobten Kartons identifizieren und unzulässige Pestizidanwendungen bis zum Feld oder mindestens bis zum Bauern zurückverfolgen.

- Manche Drittländer (z. Bsp. Thailand) lassen nur noch auditierte oder speziell geschulte Erzeugerbetriebe für den Export von Obst und Gemüse in die EU zu.

Alle Beanstandungen werden an die zuständigen Vollzugsbehörden an dem Ort gemeldet, in welchem der Importeur seinen Firmensitz hat. Häufig werden dann von den örtlichen Lebensmittelüberwachungsbehörden Vorführpflichten gemäß § 39 Abs. 2 Nr. 1b Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) angeordnet, aufgrund derer alle Folgesendungen derselben Warenart und desselben Herkunftsbetriebes vor Einfuhr in die EU bei der TGSH vorgeführt werden müssen. Außerdem haben manche Lebensmittelüberwachungsbehörden strenge Untersuchungspflichten erlassen (§ 39 Abs.2 Nr.1a LFGB): Sendungen von besonders belasteten Warenarten bestimmter Herkunftsländer müssen vor dem Inverkehrbringen auf eigene Kosten untersucht werden. Auch wurden in mehreren Fällen Bußgelder in Höhe von 500€ verhängt oder die Akte an die Staatsanwaltschaft übergeben.

Hat der Importeur seinen Sitz in einem anderen Mitgliedsland der EU, so wird die zuständige Behörde dort durch die Meldung in das AAC (Administrative Assistance and Cooperation) - Portal der EU unterrichtet. Das Europäische Netzwerk für Amtshilfe und Zusammenarbeit ermöglicht enge Kooperation bei der Durchsetzung von Unionsvorschriften entlang der gesamten Agrar- und Lebensmittelkette, auch wenn kein Gesundheitsrisiko festgestellt wurde.

Verordnung (EU) 2019/1793

Lebensmittel pflanzlicher Herkunft, die sich EU-weit hinsichtlich ihrer Belastung mit Rückständen und Kontaminanten als stark risikobehaftet herausgestellt haben, sind in Kombination mit ihrem Herkunftsland und des erkannten Risikos in Anhang I oder II dieser VO gelistet. Warenarten aus den Bereichen frisches und getrocknetes Obst und Gemüse, frische und getrocknete Kräuter, Nüsse, Samen, Gewürze, Nudeln, Pflanzenextrakte, Speiseöl und Tee aus den Ursprungsländern Aserbaidschan, Ägypten, Äthiopien, Bangladesch, Bolivien, Brasilien, China, der Dominikanischen Republik, der Elfenbeinküste, Gambia, Georgien, Ghana, Indien, Indonesien, Iran, Israel, Kenia, Kolumbien, Libanon, Madagaskar, Malaysia, Nigeria, Pakistan, Ruanda, Senegal, Sri Lanka, Sudan, Südkorea, Thailand, Türkei, Uganda, USA, Usbekistan und Vietnam sind daher derzeit an allen EU-Außengrenzen vorführpflichtig und müssen mit vorgegebenen Probenahmefrequenzen von bis zu 50% auf Risiken wie Pestizide, Mykotoxine, Sulfite, Cyanid, nicht zugelassene Farbstoffe, Pentachlorphenol und Dioxine, Pyrrolizidinalkaloide, Salmonellen oder Ethylenoxid untersucht werden. Die Freigabe für die Einfuhr durch die örtlichen Grenzkontrollbehörden erfolgt erst, wenn das Untersuchungsergebnis vorliegt und dieses die Einfuhrfähigkeit, d.h. die Einhaltung der EU-Grenzwerte, bescheinigt.

Warenarten, für die eine solche Vorführ- und Untersuchungspflicht besteht, werden nicht im Rahmen der Flaschenhalskontrolle beprobt. Die Ergebnisse dieser Proben aus der Vorführpflicht sind daher im vorliegenden Bericht nicht enthalten.

Ergebnisse der Flaschenhalskontrolle im Detail

Im Zeitraum Januar bis Dezember 2022 wurden insgesamt rund 6500 Sendungen pflanzlicher Lebensmittel mit einem Gesamtgewicht von über 12000 Tonnen aus 42 verschiedenen Herkunftsländern registriert. Davon wurden 514 Proben aus 29 Herkunftsländern entnommen und in der Fachabteilung *Landwirtschaft und Umwelt* des LHL auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht. Je nach Häufigkeit des Auftretens der Länder, der Warenarten und der Anzahl vorheriger Beanstandungen wurden diese unterschiedlich stark beprobt (Prinzip der risikoorientierten Probenahme).

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Flaschenhalskontrolle des Jahres 2022 im Hinblick auf verschiedene Aspekte wie Herkunftsland, Beanstandungsquoten, Warenarten und dem Vorkommen einzelner Rückstände dargestellt.

In Tabelle 1 und in Abbildung 1 sind die Herkunftsländer der am häufigsten gezogenen Proben aufgeführt. Diese 475 Proben aus 15 verschiedenen Ländern stellen rund 92% aller gezogenen Proben (n = 514) dar.

TABELLE 1: HERKUNFTSLÄNDER DER IM JAHR 2022 AM HÄUFIGSTEN GEZOGENEN PROBEN.

| Herkunftsland | Anzahl Proben > 10 |
|--------------------------------------|--------------------|
| Brasilien | 62 |
| Ägypten | 46 |
| Mexiko | 45 |
| Äthiopien | 44 |
| Indien | 43 |
| Kenia, Thailand | je 36 |
| Sri Lanka | 34 |
| Uganda | 26 |
| Peru | 22 |
| Bangladesch, Dominikanische Republik | je 19 |
| Ruanda | 18 |
| Pakistan | 14 |
| Südafrika | 11 |

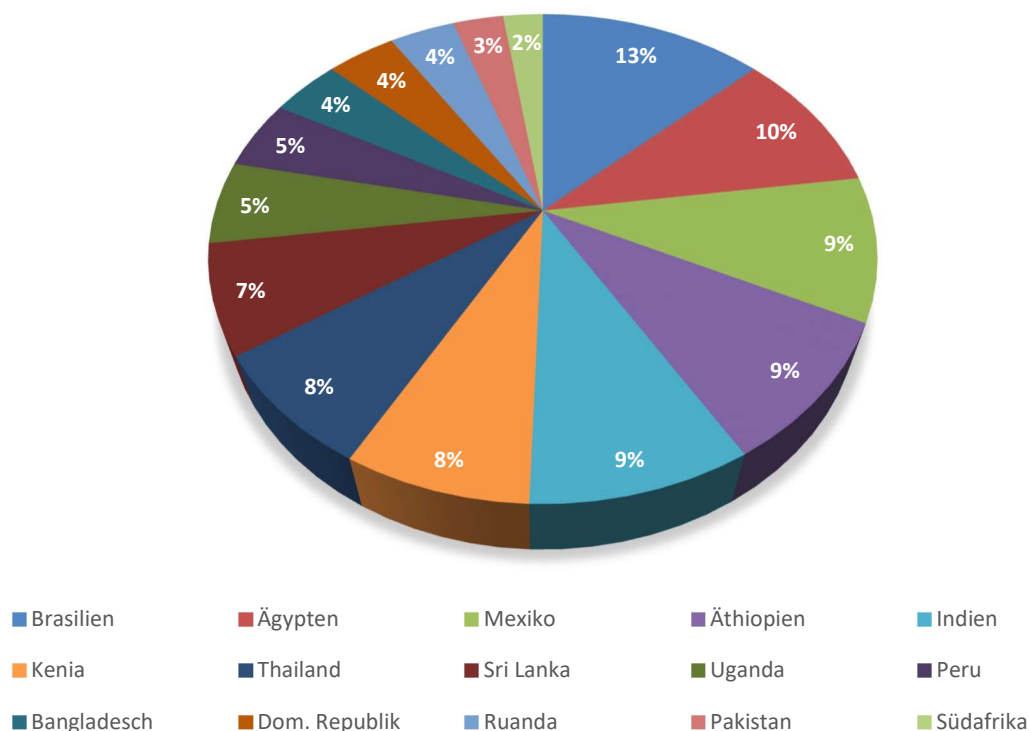


ABBILDUNG 1: HERKUNFTSLÄNDER DER IM JAHR 2022 AM HÄUFIGSTEN GEZOGENEN PROBEN (PROBENZAHL > 10).

Die restlichen 39 Proben verteilen sich auf Sendungen aus 14 weiteren Ländern, die eher selten pflanzliche Lebensmittel über den Frankfurter Flughafen einführen. Die entsprechenden Informationen sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

TABELLE 2: HERKUNFTSLÄNDER DER IM JAHR 2022 SELTENER GEZOGENEN PROBEN.

| Herkunftsland | Anzahl Proben ≤ 10 |
|--|--------------------|
| Jordanien | 10 |
| Vietnam | 9 |
| Kolumbien | 5 |
| Sambia | 3 |
| Costa Rica, Malaysia | Je 2 |
| Argentinien, Burkina Faso, Kanada, Chile, Ghana, Indonesien, Japan, Türkei | Je 1 |

Von den insgesamt 514 Proben mussten 91 wegen Überschreitung der EU-weit gesetzlich festgelegten PSM-Höchstgehalte beanstandet werden. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 17,7% (Vorjahr 2021: 19,6%). In Tabelle 3 sind die Beanstandungsquoten und die beanstandeten Warenarten getrennt nach Herkunftsländern aufgeführt.

TABELLE 3: BEANSTANDUNGSQUOTEN VERSCHIEDENER HERKUNFTSLÄNDER IM ZEITRAUM JANUAR – DEZEMBER 2022.

| Herkunftsland | gezogene Proben | davon beanstandet | Beanstandungsquote [%] | beanstandete Warenarten |
|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|---|
| Bangladesch | 19 | 8 | 42 | 4 x Helmbohne 2 x Papaya 1 x Gewürzmischung 1 x Indischer Spinat |
| Kenia | 36 | 12 | 33 | 11 x frische Chili 1 x Aubergine |
| Ruanda | 18 | 6 | 33 | 5 x frische Chili 1 x Aubergine |
| Indien | 43 | 13 | 30 | 5x Guaven 2 x Spargelbohnen 2 x Helmbohnen 1 x Amla-Beeren 1 x Indische Jujube 1 x Flaschenkürbis 1 x Mango |
| Brasilien | 62 | 16 | 26 | 8 x Papaya 4 x Feigen 2 x Atemoya-Frucht 2 x Guaven |
| Dominikanische Republik | 19 | 5 | 26 | 4 x Guaven 1 x Schwammkürbis |
| Ägypten | 46 | 11 | 24 | 3 x Zimtapfel 2 x frische Datteln 2 x Guaven 1 x Bohnen 1 x Mango 1 x Okra |
| Mexiko | 45 | 8 | 18 | 4 x grüne Papaya 2 x Auberginen 2 x Spargelbohnen |
| Thailand | 36 | 5 | 14 | 3 x Passionsfrüchte 2 x Rambutan |
| Sri Lanka | 34 | 4 | 12 | 4 x Drumstickblätter 1 x Spargelbohnen |
| Vietnam | 9 | 1 | 11 | 1 x Litschi |
| Jordanien | 10 | 1 | 10 | 1 x Okra |
| Pakistan | 14 | 1 | 7 | 1 x Bohnen |
| Äthiopien | 44 | 0 | -- | -- |
| Uganda | 26 | 0 | -- | -- |
| Peru | 22 | 0 | -- | -- |
| Südafrika | 11 | 0 | -- | -- |
| Kolumbien | 5 | 0 | -- | -- |
| Sambia | 3 | 0 | -- | -- |

| Herkunftsland | gezogene Proben | davon beanstandet | Beanstandungsquote [%] | beanstandete Warenarten |
|---|-----------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Costa Rica, Malaysia | je 2 | 0 | -- | -- |
| Argentinien, Burkina Faso, Kanada, Chile, Ghana, Indonesien, Japan, Türkei | je 1 | 0 | -- | -- |

Bei den mehrfach beanstandeten Warenarten wurden in den meisten Fällen nicht nur einzelne Wirkstoffe, sondern häufig ein „Cocktail“ von bis zu 5 verschiedenen gesicherten PSM-Überschreitungen in einer einzelnen Probe gefunden. Dies ist eine wichtige Erkenntnis für die Untersuchung angehaltener Folgesendungen, die vom Einführer selbst beim zugelassenen und für diese Untersuchungsmatrix und -parameter akkreditierten Gegenproben-Labor vorgenommen werden müssen: Es wird in diesem Zusammenhang als unzureichend angesehen, wenn Untersuchungen auf den/die vorher aufgefallenen Wirkstoff/e beschränkt bleiben. Ein entsprechender Untersuchungsbefund wird vom LHL deshalb auch nicht akzeptiert.

In Tabelle 4 sind die Beanstandungsquoten nach den Warenarten aufgeschlüsselt.

TABELLE 4: BEANSTANDETE WARENARTEN UND DEREN PSM-RÜCKSTÄNDE IM ZEITRAUM JANUAR – DEZEMBER 2022.

| Warenart | Anzahl Proben / Anzahl Beanstandungen | Beanstandungsquote [%] | Herkunftsländer der beanstandeten Proben | PSM-Rückstände mit gesicherter ^a Höchstmengenüberschreitung |
|------------------|---------------------------------------|------------------------|--|--|
| Helmbohne | 6/6 | 100 | 4 x Bangladesch 2 x Indien | Bifenthrin Carbendazim Carbofuran 3-HO-Carbofuran Chlorfenapyr Chlorpyrifos Dimethoat Fenprothrin Lufenuron Profenofos Propargit Triazophos |
| Datteln (frisch) | 2/2 | 100 | 2 x Ägypten | Carbendazim Fipronil ^o Thiophanatmethyl-lambda Chlorpyrifos Cyhalothrin-lambda |
| Gewürzmischung | 1/1 | 100 | Bangladesch | Ethylenoxid |

| Warenart | Anzahl Proben / Anzahl Beanstandungen | Beanstandungsquote [%] | Herkunftsländer der beanstandeten Proben | PSM-Rückstände mit gesicherter ^a Höchstmengenüberschreitung |
|------------------|---------------------------------------|------------------------|---|--|
| Schwammkürbis | 1/1 | 100 | Dominikan. Rep. | Captan/THPI (Summe) |
| Indische Jujube | 1/1 | 100 | Indien | Cyhalothrin-lambda |
| Litschi | 1/1 | 100 | Vietnam | Chloranthriniprol |
| Guaven | 26/13 | 50 | 5 x Indien 4 x Dominik. Rep. 2 x Ägypten 2 x Brasilien | Chlorpyrifos Fluopyram Profenofos Thiamethoxam |
| Zimtapfel | 6/3 | 50 | 3 x Ägypten | Clothianidin Cyfluthrin Cyhalothrin-lambda Dimethoat Fipronil ^c Imidacloprid Malathion Methomyl / Thiodicarb Omethoat |
| Indischer Spinat | 2/1 | 50 | Bangladesch | Chlorpyrifos |
| Chili (frisch) | 41/16 | 39 | 5 x Ruanda 11 x Kenia | Acephat Acetamiprid Buprofezin Carbendazim Chlorfenapyr Chlorpyrifos Cyhalothrin-lambda Dimethoat Famoxadon Glycophen Hexaconazol Iprodion Methamidophos Omethoat Procymidon Tebuconazol Thiophanat-methyl |
| Rambutan | 6/2 | 33 | 2 x Thailand | Carbendazim Chlorpyrifos Cyhalothrin-lambda Cypermethrin ^b Imidacloprid Methomyl Thiodicarb |
| Amla-Beeren | 3/1 | 33 | Indien | Monocrotophos |
| Atemoya-Frucht | 3/2 | 33 | 2 x Brasilien | Buprofezin Cyhalothrin-lambda Pyraclostrobin Thiabendazol |

| Warenart | Anzahl Proben / Anzahl Beanstandungen | Beanstandungsquote [%] | Herkunftsländer der beanstandeten Proben | PSM-Rückstände mit gesicherter ^a Höchstmengenüberschreitung |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---|--|
| Drumstickblätter | 10/3 | 30 | 3 x Sri Lanka | Methoxyfenozid Fipronil ^c |
| Feigen | 15/4 | 27 | 4 x Brasilien | Azoxystrobin Pyraclostrobin |
| Spargelbohnen | 21/5 | 24 | 2 x Mexiko 2 x Indien 1 x Sri Lanka | Chlorthalonil Dimethoat Fenobucarb Lufenuron Omethoat Profenophos |
| Grüne Bohnen (Gartenbohnen) | 13/2 | 24 | 1 x Ägypten 1 x Pakistan | Thiamethoxam Thiophanat-methyl |
| Papaya | 63/14 | 22 | 8 x Brasilien 4 x Mexiko (nur grüne Papaya) 2 x Bangladesch | Acephat Boscalid Dimethoat Fenpropathrin Fluoxastrobin Imidacloprid Mandipropamid Omethoat Propamocarb |
| Aubergine | 26/4 | 15 | 2 x Mexiko 1 x Kenia 1 x Runda | Acephat Diflubenzuron Methamidophos Thiabendazol |
| Passionsfrucht | 24/3 | 13 | 3 x Thailand | Chlorthalonil Cyhalothrin-lambda Metalaxyl Propiconazol |
| Okra | 18/2 | 11 | 1 x Ägypten 1 x Jordanien | Indoxacarb Profenofos |
| Flaschenkürbis | 8/1 | 13 | Indien | Acephat |
| Mango | 47/3 | 6 | 2 x Ägypten 1 x Indien | Clothianidin Cyfluthrin Deltamethrin Fenobucarb Omethoat |

a Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticides residues analysis in food and feed; SANTE/12682/2019; Implemented by 01/01/2020

b Cypermethrin einschl. Summe der Isomere

c Summe aus Fipronil und Fipronilsulfon

Die festgestellten Überschreitungen der zulässigen Höchstmengen für Pflanzenschutzmittel https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en haben in vielen Fällen beachtliche Ausmaße: In 24 der in beanstandeten 91 Proben waren die Höchstmengen um mehr als das 10-fache überschritten (entspricht einer Ausschöpfung der zulässigen Höchstmenge von mehr als 1.000%). Bei drei Proben (Spargelbohnen und Drumstickblätter

aus Sri Lanka und Chili aus Ruanda) lag sogar eine mehr als 100-fache Höchstmengeüberschreitung vor.

Zudem handelt es sich bei der überwiegenden Anzahl der in Tabelle 4 aufgeführten PSM um nicht oder um nicht mehr in der EU zugelassene Substanzen. Dies zeigt, dass außerhalb der EU noch vielfach mit PSM gearbeitet wird, welche die strengen europäischen Zulassungskriterien nicht erfüllen. Somit liefern die vorgestellten Einfuhrkontrollen auch eine wichtige Barriere zum Schutz unserer Märkte vor diesen unerwünschten Rückständen.

Ohne Beanstandungen und somit nicht belastet zeigten sich in 2022 die folgenden Warenarten (in Klammern die Anzahl an Proben):

- Frische Küchenkräuter aller Art (Basilikum, Bohnenkraut, Dill, Estragon, Kerbel, Koriander, Liebstöckel, Majoran, Minze, Melisse, Oregano, Pimpinelle, Rosmarin, Salbei, Salicornia, Sauerampfer, Schnittlauch, Thymian, Zitronengras) – alle aus Äthiopien (44)
- Beeren aller Art (21): 6 x Erdbeeren, je 4 x Brom- und Kapstachelbeeren, 3 x Heidelbeeren, je 1 x Him-, Kiwi-, Blau- und Stachelbeeren
- Grüner Spargel (14)
- (Zucker)Erbsen (12)
- Avocados, Drachenfrucht (Pitahaya), Zitronengras (je 8)
- Jackfrucht, Mangostan (je 4)

Meldungen an das RASFF-System (Schnellwarnungen)

Bei jeder Höchstmengeüberschreitung wird durch die wissenschaftlichen Sachverständigen des LHL eine toxikologische Betrachtung (Risikoabschätzung) vorgenommen. Es gibt hierfür mehrere Kriterien:

- Berechnung der Ausschöpfung der akuten Referenzdosis (ARfD). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2002) hat die ARfD als die Menge eines Stoffes definiert, die über die Nahrung innerhalb eines Tages oder mit einer Mahlzeit ohne erkennbares Gesundheitsrisiko für den Verbraucher aufgenommen werden kann.
- Das Vorhandensein einer Substanz, welche als kanzerogen (krebserregend), mutagen (erbgutverändernd) oder reproduktionstoxisch (fortpflanzungsschädigend) eingestuft ist („CMR-Substanz“).
- Das Vorhandensein von Mehrfachrückständen. Sofern sich darunter Stoffe befinden, die die gleichen adversen Effekte (z.B. neurotoxische Eigenschaften) aufweisen, wird ergänzend durch die Berechnung des Hazard Index (HI) eine Bewertung möglicher kumulativer Effekte miteinbezogen.

Die Berechnung der ARfD-Ausschöpfung erfolgt unter Berücksichtigung des ARfD-Wertes des jeweiligen Rückstands und der Verzehrsmenge des betreffenden Lebensmittels (Fokus auf der Verzehrsmenge für Kinder von zwei bis vier Jahren). In Fällen, bei denen eine solche Berechnung nicht eindeutig möglich ist, werden diese zur endgültigen Abklärung an das Bundesamt für Risikobewertung (BfR) weitergeleitet.

Trotz der zum Teil sehr hohen Rückstandsgehalte bei den beanstandeten Proben erfolgt deshalb nur dann eine RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) - Meldung, wenn für den betreffenden Wirkstoff eine akute Referenzdosis (ARfD) existiert und die Risikoabschätzung ergibt, dass die ARfD um mehr als 100% ausgeschöpft ist. Mit einer Auslastung der ARfD von über 100% gilt das betreffende Erzeugnis als nicht sicher, weil eine gesundheitliche Gefährdung nicht zuverlässig ausgeschlossen werden kann. Bei Höchstmengenüberschreitungen mit einer Ausschöpfung der ARfD unter 100% ist eine eventuelle akute Gesundheitsgefährdung auszuschließen.

Sind bei den nachgewiesenen PSM Substanzen solche dabei, die als kanzerogen (krebserregend), mutagen (erbgutverändernd) oder reproduktionstoxisch (fortpflanzungsschädigend) eingestuft sind, so erfolgt in diesen Fällen unabhängig von der ARfD-Ausschöpfung eine Schnellwarnmeldung.

Beim Vorhandensein von Stoffen, die die gleichen adversen Effekte (z.B. neurotoxische Eigenschaften) aufweisen, werden mögliche kumulative Effekte berücksichtigt. Es erfolgt dann eine Schnellwarnung, wenn der hierzu berechnete Hazard Index (HI) über 1 liegt.

In 2022 wurden 17 Schnellwarnungen erstellt; diese sind in Tabelle 5 zusammen mit den nachgewiesenen PSM und deren Ausschöpfung der ARfD aufgelistet sowie – sofern vorhanden – die Einstufung als CMR-Substanz oder falls bei kumulativen Effekten der Hazard Index über 1 (HI >1) liegt.

Bezogen auf die Gesamtzahl an genommenen Proben von 514 bzw. an beanstandeten Proben von 91 entsprechen 17 Schnellwarnungen einer Quote von 3,3% aller gezogenen Proben bzw. von 18,7% aller Beanstandungen (Vorjahr 2021: 3,1% bzw. 15,9%).

TABELLE 5: SCHNELLWARNUNGEN IM ZEITRAUM JANUAR – DEZEMBER 2022.

| Warenart / Herkunftsland | PSM-Rückstand | Menge [mg/kg] | Höchst- menge [mg/kg] | Aus- schöpfung ARfD ^a [%] | Toxikologische Bewertung ^{b, c} |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--|---|
| Guaven / Dominikan. Rep | Chlorpyrifos | 0,098 | 0,01 | 216 | HI > 1 |
| Guaven / Dominikan. Rep | Chlorpyrifos Carbendazim | 0,039 0,14 | 0,01 0,01 | 68 15 | HI > 1 |
| Guaven / Ägypten | Dimethoat Omethoat | 0,027 0,025 | 0,01 0,01 | 596 28 | |
| Guaven / Indien | Chlorpyrifos | 0,095 | 0,01 | 210 | HI > 1 |
| Helmbohnen / Bangladesch | Dimethoat Triazophos | 0,032 0,18 | 0,01 0,01 | 401 226 | HI > 1 |
| Helmbohnen / Bangladesch | Carbofuran ^d | 0,033 | 0,01 | 244 | HI > 1 |

| Warenart / Herkunftsland | PSM-Rückstand | Menge [mg/kg] | Höchst- menge [mg/kg] | Aus- schöpfung ARfD ^a [%] | Toxikologische Bewertung ^{b, c} |
|--------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------|--|---|
| Mango / Ägypten | Dimethoat | 0,012 | 0,01 | 943 | HI > 1 |
| | Omethoat | 0,029 | 0,01 | 114 | |
| Mango / Ägypten | Omethoat | 0,030 | 0,01 | 118 | HI > 1 |
| Papaya / Bangladesch | Dimethoat | 0,22 | 0,01 | 9332 | HI > 1 |
| | Omethoat | 0,032 | 0,01 | 68 | |
| Grüne Papaya / Mexiko | Dimethoat | 0,024 | 0,01 | 1018 | |
| | Omethoat | 0,011 | 0,01 | 23 | |
| Zimtapfel / Ägypten | Dimethoat | 0,046 | 0,01 | 753 | HI > 1 |
| | Omethoat | 0,026 | 0,01 | 21 | |
| | Methomyl | 0,15 | 0,01 | 98 | |
| Zimtapfel / Ägypten | Dimethoat | 0,036 | 0,01 | 542 | HI > 1 |
| Methomyl | 1,3 | 0,01 | 783 | | |
| Bohnen / Ägypten | Thiophanat-methyl | 0,45 | 0,1 | 2,8 | CMR-Substanz |
| Spargelbohnen / Indien | Dimethoat | 0,027 | 0,01 | 339 | |
| | Omethoat | 0,12 | 0,01 | 75 | |
| Chili / Kenia | Thiophanat-methyl | 0,22 | 0,1 | 0,14 | CMR-Substanz |
| Gewürzmischung/ Bangladesch | Ethylenoxid ^e | 10,3 | 0,1 | | CMR-Substanz |
| Rambutan / Thailand | Carbendazim | 2,3 | 0,1 | 136 | HI > 1 |
| | Methomyl | 0,022 | 0,01 | 10 | |
| | Chlorpyriphos | 0,040 | 0,01 | 47 | |
| | Cyhalothrin- lambda | 0,10 | 0,01 | 24 | |
| | Cypermethrin | 0,18 | 0,05 | 43 | |

a Berechnung der Aufnahme von Pflanzenschutzmittel-Rückständen (EFSA PRIMo-Modell 3.1) vom 06.01.2021

b Hazard-Index (Bewertung möglicher kumulativer Effekte) bei deutschen Kindern sowie bei europäischen Kindern und Erwachsenen

c CMR (cancerogen mutagen reprotoxic)

d Summe aus Carbofuran und 3-OH-Carbofuran

e Summe aus Ethylenoxid und 2-Chlorethanol, ausgedrückt als Ethylenoxid

In den fünf Vorjahren bewegte sich die Zahl der Schnellwarnungen zwischen 1 und 11 pro Jahr; auffällig ist daher die hohe Zahl von 17 im Berichtsjahr. Von den zehn in Tabelle 5 aufgeführten Warenarten sind fünf (Guaven, grüne Papaya, Zimtäpfel; Spargelbohnen und Chili) mittlerweile von der EU-Kommission zusammen mit ihren Herkunftsländern in die EU-weite Vorführpflicht aufgenommen worden. Dies entspricht der Vorgehensweise der Kommission, welche bei häufig im Schnellwarnsystem genannten Warenarten wegen des erwiesenen akuten Gesundheitsrisikos bereits bei einmaligem Verzehr besonders rasch die EU-weite Vorführ- und damit einhergehenden Untersuchungspflicht bei der Einfuhr anordnet.

Bio-Ware

Im Berichtsjahr 2022 stammten insgesamt 15 Proben der entnommenen 514 Proben aus biologisch/ökologischem Anbau:

- aus den Herkunftsländern Uganda (8), Thailand (4), Argentinien, Peru und Südafrika (je 1).
- der Warenarten Ananas (2), Avocado (2), Heidelbeeren (2), Papaya (2), Bananen, Curcuma, Mango, Mangostan, Passionsfrucht, Pitahaya, Zitronengras (je 1).

In keiner der 15 Bio-Proben wurden dabei Rückstände von Pflanzenschutzmitteln gefunden. Dies bedeutet, dass in keiner Probe der Gehalt an PSM über der bei Lebensmitteln aus ökologischem Anbau tolerierten Menge von 0,01 mg/kg lag.

Schlussbetrachtung

Seit April 2007 wurden am Flughafen Frankfurt bis Dezember 2022 vom LHL insgesamt 7863 Proben Obst und Gemüse entnommen, die aus Drittländern in die EU eingeführt wurden. Diese wurden auf Rückstände und Kontaminanten untersucht, davon 7401 (94,1%) auf Pestizide.

Die hohen Beanstandungsquoten der ersten Jahre der Flaschenhalskontrolle von durchschnittlich 19% Überschreitungen der Pestizid-Rückstandshöchstmengen wurde im Berichtsjahr 2022 mit einer Beanstandungsquote von 17,7% (Vorjahr 2021: 19,6%) nach mehreren Jahren nahezu wieder erreicht.

Der in 2020 aufgetretene drastische Rückgang der Einfuhr bei Obst und Gemüse per Flugzeug hat sich in 2022 erholt, liegt aber noch deutlich unter den Mengen vor Beginn der Pandemie. Auch hatten sich durch die fehlenden Kapazitäten im Frachtbereich der Passagiermaschinen die Frachtraten empfindlich erhöht. Durch die nun deutliche Zunahme der Flüge im Reiseverkehr und den daraus wieder zur Verfügung stehenden Frachträumen scheint sich die Lage etwas zu entspannen.

Die in den Vorjahren bereits durch hohe Pestizidbelastungen auffälligen Guaven und Spargelbohnen aus Indien sowie frische Chilis aus Ruanda und Kenia wurden auch im Berichtsjahr im Sinne der risikoorientierten Probenahme besonders häufig beprobt. Weiterhin ergaben sich Auffälligkeiten bei zwei neuen Warenarten, den Zimtäpfeln aus Ägypten und den grünen Papayas aus Mexiko. Die Kontrolldaten dieser auffälligen, weil hochbelasteten Warenarten sind von Deutschland an die EU-Kommission zusammen mit dem Vorschlag zur Aufnahme in die VO (EU) 2019/1793 gemeldet worden. Die Kommission ist den Vorschlägen erfreulicherweise gefolgt: Seit Juli 2022 sind Guaven und Spargelbohnen aus Indien und seit Februar 2023 sind Chilis aus Ruanda und Kenia nun bei der Einfuhr in die EU an allen Grenzkontrollstellen vorführ- und untersuchungspflichtig. Die Zimtäpfel aus Ägypten und die grünen Papayas aus Mexiko sind auf der Vorschlagsliste der Kommission für die jetzt im Juni 2023 vorgesehen Neuauftnahmen. Wichtige und notwendige Maßnahme, um den EU-Markt und somit den europäischen Verbraucher vor hochbelasteten Lebensmitteln zu schützen. Ein schöner Erfolg für das Team der TGSH.