



Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Importproben Flughafen Frankfurt im Zeitraum Januar bis Dezember 2024

Zusammenfassung

Im Fachgebiet „Kontrollzentrum Perishable Center“ der Tierärztlichen Grenzkontrollstelle Hessen (TGSH) am Flughafen Frankfurt, die zum Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL) gehört, wurden im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2024 im Rahmen von Einfuhrkontrollen pflanzlicher Lebensmittel aus Drittländern in die EU insgesamt 289 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 289 Proben mussten 46 Proben wegen gesicherter Überschreitung der EU-weit gesetzlich festgelegten PSM-Höchstgehalte beanstandet werden. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 15,9%. Von den 46 Beanstandungen wurden 14 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-Höchstmenge, 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, an Land oder der Luft) durch die örtlichen Grenzkontrollbehörden gleichermaßen durchgeführt.

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

- Okra aus Indien (seit April 2011)
- frische Chilischoten und Okra aus Vietnam (seit Januar 2013)
- Curryblätter aus Indien (seit Februar 2013)
- Pitahaya aus Vietnam (seit Oktober 2014)
- frische Chilischoten aus Indien (seit Januar 2018)
- Auberginen aus der Dominikanischen Republik (seit Januar 2019)
- Bohnen aus Kenia (seit Januar 2019)
- frische Chilischoten aus Uganda (seit Januar 2019)
- Jackfrüchte aus Malaysia (seit Juli 2019)
- Berbere aus Äthiopien (seit Dezember 2019) [Untersuchungsziel: Aflatoxine]
- Drumsticks aus Indien (seit Januar 2022)
- Gotukola und Mukunuwenna aus Sri Lanka (seit Januar 2022)
- Spargelbohnen und Guaven aus Indien (seit Juli 2022)
- frische Chilischoten aus Kenia (seit Februar 2023)
- frische Chilischoten aus Ruanda (seit Februar 2023)
- Zuckeräpfel aus Ägypten (seit Juni 2023)
- grüne Papaya aus Mexiko (seit Juni 2023)
- Durian aus Vietnam (seit Februar 2024)
- Seem- / Helmbohnen aus Bangladesch (seit Februar 2024)
- Spargelbohnen aus Sri Lanka (seit Februar 2024)
- Passionsfrüchte aus Thailand (seit Februar 2024)
- Zara-Zitronen aus Bangladesch (seit Januar 2025)

Neben den oben genannten waren auch weitere Warenarten EU-weit vorführ- und untersuchungspflichtig. In Bezug auf diese Warenarten wurden jedoch im Herkunftsland Maßnahmen ergriffen, so dass die EU-weite Einfuhrkontrollpflicht hierfür ausgesetzt werden konnte.

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. B. 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.

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 und Produkte daraus, Samen und Produkte daraus, Gewürze,

Lebensmittelzusatzstoffe, Reis, Pflanzenextrakte, Speiseöl und Tee aus den Ursprungsländern Ägypten, Aserbaidshan, Äthiopien, Bangladesch, Bolivien, Brasilien, Burkina Faso, China, der Dominikanischen Republik, der Elfenbeinküste, Georgien, Ghana, Indien, Indonesien, Iran, Israel, Kenia, Kolumbien, Libanon, Madagaskar, Malaysia, Mexiko, Nigeria, Pakistan, Ruanda, Sri Lanka, Sudan, Syrien, Thailand, Türkei, Uganda, USA und Vietnam sind daher derzeit an allen EU-Außengrenzen vorführpflichtig und müssen mit vorgegebenen Probenahmefrequenzen von bis zu 50% auf Risiken wie Pestizide, Mykotoxine, 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 2024 wurden insgesamt rund 10.787 Sendungen pflanzlicher Lebensmittel mit einem Gesamtgewicht von über 16.840 Tonnen aus 38 verschiedenen Herkunftsländern am Frankfurter Flughafen registriert. Davon wurden 289 Proben aus 25 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 2024 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 247 Proben aus 10 verschiedenen Ländern stellen rund 85% aller gezogenen Proben (n = 289) dar.

TABELLE 1: HERKUNFTSLÄNDER DER IM JAHR 2024 AM HÄUFIGSTEN GEZOGENEN PROBEN.

Herkunftsland	Anzahl Proben > 10
Brasilien	52
Ägypten	38
Indien	36
Peru	26
Bangladesch	18
Sri Lanka	17
Äthiopien, Kenia	je 16
Vietnam	15
Thailand	13

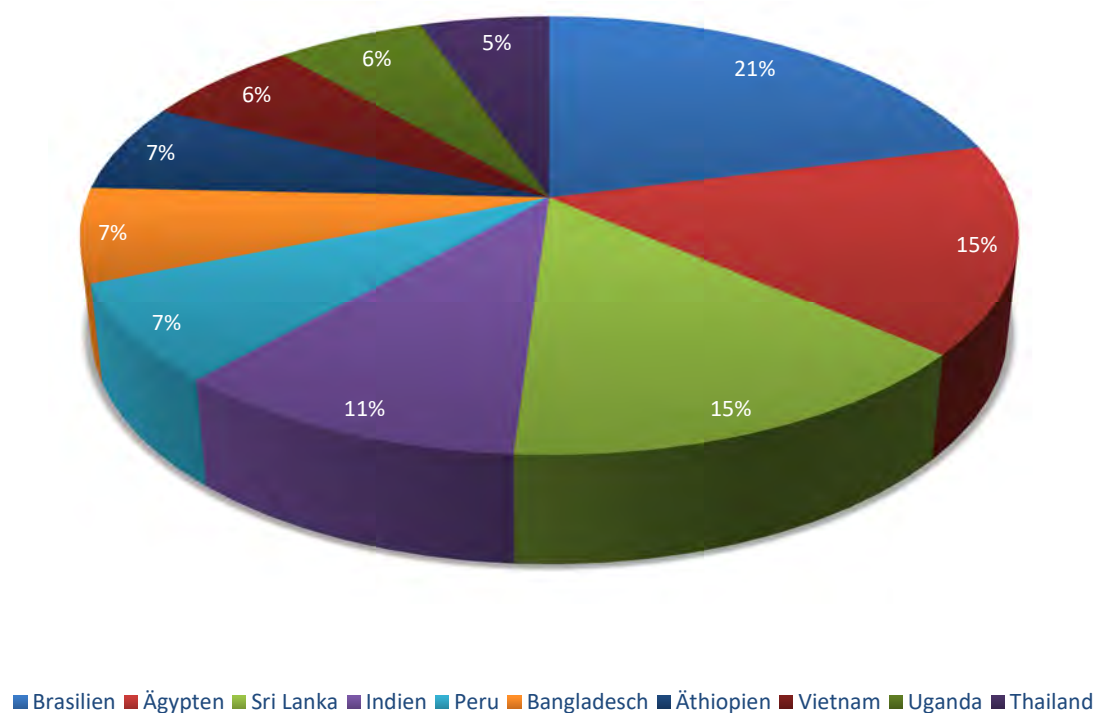


ABBILDUNG 1: HERKUNFTSLÄNDER DER IM JAHR 2024 AM HÄUFIGSTEN GEZOGENEN PROBEN (PROBENZAHL > 10).

Die restlichen 42 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 2024 SELTENER GEZOGENEN PROBEN.

Herkunftsland	Anzahl Proben ≤ 10
Mexiko	8
Südafrika	7
Indonesien	5
Dominikanische Republik, Pakistan, Uganda	je 3
Ecuador, Honduras, Kolumbien, Namibia, Sambia	je 2
Argentinien, Chile, Simbabwe	je 1

Von den insgesamt 289 Proben mussten 46 wegen Überschreitung der EU-weit gesetzlich festgelegten PSM-Höchstgehalte beanstandet werden. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 15,9% (Vorjahr 2023: 20,2%). In Tabelle 3 sind die Beanstandungsquoten und die beanstandeten Warenarten getrennt nach Herkunftsländern aufgeführt.

TABELLE 3: BEANSTANDUNGSQUOTEN VERSCHIEDENER HERKUNFTSLÄNDER IM ZEITRAUM JANUAR – DEZEMBER 2024.

Herkunftsland	gezogene Proben	davon beanstandet	Beanstandungsquote [%]	beanstandete Warenarten
Ecuador	2	1	50	1x Granadilla
Bangladesch	18	6	33	2x Seem- / Helmbohnen 4x Zara-Zitronen
Dominikanische Republik	3	1	33	1x Okra
Indien	36	11	31	1x Amla-Beeren 1x Pitahaya 2x Seem- / Helmbohnen 3x Mango 4x Flaschenkürbis
Mexiko	8	2	25	1x Spargel 1x Spargelbohnen
Thailand	13	3	23	1x Rambutan 2x Pitahaya
Vietnam	15	3	20	1x Litschi 1x Rambutan 1x Rosenapfel
Indonesien	5	1	20	1x Pitahaya
Sri Lanka	17	3	18	1x Guave 1x Okra 1x Spargelbohnen
Brasilien	52	8	15	2x Atemoya 6x Papaya
Kenia	16	2	13	2x Zuckererbsen

Herkunftsland	gezogene Proben	davon beanstandet	Beanstandungsquote [%]	beanstandete Warenarten
Peru	26	3	12	1x Granadilla 1x Heidelbeeren 1x Mango
Ägypten	38	2	5	2x Mango
Äthiopien	16	0	--	--
Südafrika	7	0	--	--
Pakistan, Uganda	je 3	0	--	--
Honduras, Kolumbien, Namibia, Sambia	je 2	0	--	--
Argentinien, Chile, Simbabwe	je 1	0	--	--

Bei den mehrfach beanstandeten Warenarten wurden in den meisten Fällen nicht nur einzelne Wirkstoffe, sondern häufig ein „Cocktail“ von bis zu sieben 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 2024.

Warenart	Anzahl Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsquote [%]	Herkunftsländer der beanstandeten Proben	PSM-Rückstände mit gesicherter ^a Höchstmengenüberschreitung
Seem- / Helmbohnen	4	4	100	2x Bangladesch 2x Indien	Chlorfenapyr Chlorpyrifos Dimethoat Fenprothrin Fipronil ^b Omethoat Profenofos Propargit

Warenart	Anzahl Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsquote [%]	Herkunftsländer der beanstandeten Proben	PSM-Rückstände mit gesicherter ^a Höchstmengenüberschreitung
Atemoya	2	2	100	2x Brasilien	Acetamiprid Azoxystrobin Buprofezin Chlorpyrifos Fluazinam Pyraclostrobin Thiophanatmethyl
Granadilla	2	2	100	1x Ecuador 1x Peru	Acephat Cyfluthrin Diflubenzuron Fipronil ^b Formetanat-hydrochlorid Hexythiazox Methomyl Propamocarb Procymidon
Amla-Beeren	1	1	100	1x Indien	Propargit
Litschi	1	1	100	1x Vietnam	Chlorantraniliprol
Rosenapfel	1	1	100	1x Vietnam	Clothianidin Dinotefuran Emamectin B1a Imidacloprid
Flaschenkürbis	6	4	67	4x Indien	Acephat Methamidophos Profenofos
Pitahaya	9	4	44	2x Thailand 1x Indien 1x Indonesien	Acephat λ -Cyhalothrin Methamidophos Propiconazol Pyraclostrobin Thiamethoxam Triazophos
Spargelbohnen	5	2	40	1x Mexiko 1x Sri Lanka	Acephat Bifenthrin Carbofuran ^c Chlorthalonil Methamidophos
Rambutan	6	2	33	1x Thailand 1x Vietnam	Chlorpyrifos λ -Cyhalothrin Cypermethrin Dinotefuran Omethoat
Guave	3	1	33	1x Sri Lanka	Profenofos

Warenart	Anzahl Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsquote [%]	Herkunftsländer der beanstandeten Proben	PSM-Rückstände mit gesicherter ^a Höchstmengenüberschreitung
Zara-Zitronen	13	4	31	4x Bangladesch	Dimethoat Omethoat Phenthoat
Okra	8	2	25	1x Dominikanische Republik 1x Sri Lanka	Chlorthalonil Thiamethoxam
Heidelbeeren	6	1	17	1x Peru	Thiabendazol
Mango	39	6	15	3x Indien 2x Ägypten 1x Peru	Chlorpyrifos Clothianidin Cyfluthrin Fenobucarb Imidacloprid Omethoat Quinalphos
Papaya	50	6	12	6x Brasilien	Acephat Azoxystrobin Chlorfenapyr Chlorthalonil λ-Cyhalothrin Fludioxonil
Zuckererbsen	22	2	9	2x Kenia	Acephat Dimethomorph Methamidophos Propiconazol
Spargel	18	1	6	1x Mexiko	Methomyl

^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 Summe aus Fipronil und Fipronilsulfon

^c Summe aus Carbofuran und 3-Hydroxy-Carbofuran

Die festgestellten Überschreitungen der zulässigen Höchstmengen für Pflanzenschutzmittel (s. https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en) haben in vielen Fällen beachtliche Ausmaße: In elf der in 2024 beanstandeten 46 Proben waren die Höchstmengen um mehr als das 10-fache überschritten (entspricht einer Ausschöpfung der zulässigen Höchstmenge von mehr als 1.000%). Bei einer Probe (Papaya aus Brasilien) lag sogar eine mehr als 100-fache Höchstmengenüberschreitung 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 2024 die in Tabelle 5 dargestellten Warenarten.

TABELLE 5: WARENARTEN OHNE BEANSTANDUNGEN IM ZEITRAUM JANUAR – DEZEMBER 2024.

Warenart	Anzahl Proben	Herkunftsländer der unbeanstandeten Proben
Achachairu	1	Brasilien
Ananas	1	Uganda
Avocado	2	Dominikanische Republik
Bananen	2	Sri Lanka, Uganda
Basilikum	7	Äthiopien, Kenia
Betelblätter	1	Sri Lanka
Bittermelone	1	Mexiko
Bohnen	10	Ägypten, Indien
Datteln	1	Ägypten
Drumstickblätter	1	Sri Lanka
Drumsticks	3	Sri Lanka
Durian	1	Thailand
Erdbeeren	10	Ägypten
Feigen	1	Brasilien
Frühlingslauch	1	Ägypten
Jackfrucht	2	Mexiko, Thailand
Kaktusfeige	1	Peru
Kerbel	1	Äthiopien
Kiwi	1	Chile
Knoblauch	3	Ägypten
Koriander	2	Äthiopien, Thailand
Kürbis	1	Bangladesch
Limetten	1	Kolumbien
Longan	1	Vietnam
Mangostan	3	Indonesien, Kolumbien
Oregano	1	Äthiopien
Passionsfrucht	16	Ecuador, Sambia, Südafrika, Vietnam
Rosmarin	2	Äthiopien, Kenia
Salbei	1	Äthiopien
Schnittlauch	8	Äthiopien, Kenia, Südafrika
Süßkartoffeln	1	Uganda
Taroknollen	1	Indien
Thymian	1	Äthiopien
Tindola	1	Indien
Trauben	1	Ägypten

Warenart	Anzahl Proben	Herkunftsländer der unbeanstandeten Proben
Zitronengras	1	Thailand

Meldungen an das RASFF-System (Schnellwarnungen)

Bei jeder Höchstmengenüberschreitung 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 2024 wurden 14 Schnellwarnungen erstellt; diese sind in Tabelle 6 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 289 bzw. an beanstandeten Proben von 46 entsprechen 14 Schnellwarnungen einer Quote von 4,8% aller gezogenen Proben bzw. von 30,4% aller Beanstandungen (Vorjahr 2023: 6,4% bzw. 31,8%).

TABELLE 6: SCHNELLWARNUNGEN IM ZEITRAUM JANUAR – DEZEMBER 2024.

Warenart / Herkunftsland	PSM-Rückstand	Menge [mg/kg]	Höchst- menge [mg/kg]	Aus- schöpfung ARfD ^a [%]	Toxikologische Bewertung ^{b, c}
Spargelbohnen / Sri Lanka	Carbofuran ^d Chlorthalonil	0,033 0,012	0,01 0,01	251 < 1	CMR-Substanz
Seem- / Helmbohnen / Bangladesch	Dimethoat Fenprothrin Omethoat Chlorfenapyr Chlorpyrifos Carbofuran ^d Hexaconazol	0,23 0,101 0,041 0,028 0,069 0,015 0,013	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	2629 4 23 2 79 114 3	CMR-Substanz
Seem- / Helmbohnen / Bangladesch	Fenprothrin Chlorfenapyr Chlorpyrifos Bifenthrin	0,043 0,047 0,094 0,015	0,01 0,01 0,01 0,01	2 4 107 < 1	CMR-Substanz, HI > 1
Spargelbohnen / Mexiko	Bifenthrin Acephat Methamidophos Acetamiprid	0,073 0,82 0,17 0,78	0,01 0,01 0,01 0,6	3 }248 36	CMR-Substanz, HI > 1
Mango / Peru	Omethoat	0,055	0,01	216	
Pitahaya / Indonesien	Acephat Methamidophos Triazophos Pyraclostrobin	0,067 0,024 0,033 0,38	0,01 0,01 0,01 0,02	}47 74 28	HI > 1
Spargel / Mexiko	Methomyl	0,39	0,01	300	
Atemoya / Brasilien	Azoxystrobin Fluazinam Pyraclostrobin THiophanatmethyl Chlorpyrifos Buprofezin Acetamiprid Carbendazim	0,027 0,2 0,061 0,21 0,24 0,049 0,019 0,13	0,01 0,01 0,02 0,1 0,01 0,01 0,01 0,1	< 1 4 3 2 361 < 1 -- --	CMR-Substanz, HI > 1

Warenart / Herkunftsland	PSM-Rückstand	Menge [mg/kg]	Höchst- menge [mg/kg]	Aus- schöpfung ARfD ^a [%]	Toxikologische Bewertung ^{b, c}
	Imidacloprid	0,011	0,01	--	
Zara-Zitronen / Bangladesch	Dimethoat	0,087	0,01	2982	HI > 1
	Omethoat	0,037	0,01	63	
	Chlorpyrifos	0,018	0,01	--	
	Iprodion	0,012	0,01	--	
Mango / Indien	Quinalphos	0,030	0,01	157	
	Fenobucarb	0,014	0,01	367 ^d	
Rambutan / Thailand	Omethoat	0,31	0,01	183	HI > 1
	Cypermethrin	0,15	0,05	35	
	Chlorpyrifos	0,029	0,01	34	
Mango / Ägypten	Chlorpyrifos	0,063	0,01	495	HI > 1
	Cyfluthrin	0,027	0,01	21	
	Clothianidin	0,42	0,04	13	
	Imidacloprid	0,066	0,01	27	
Flaschenkürbis / Indien	Acephat	0,29	0,01	} 175	HI > 1
	Methamidophos	0,026	0,01		
	Omethoat	0,019	0,01	25,4	
Pitahaya / Thailand	Propiconazol	0,087	0,01	1,9	CMR-Substanz, HI > 1
	α -Cypermethrin	0,086	0,05	154	
	Hexaconazol	0,016	0,01	1,4	
	Metalaxyl	0,012	0,01	< 1	

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

^b CMR (cancerogen mutagen reprotoxic)

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

^d Summe aus Carbofuran und 3-OH-Carbofuran

^e Bezogen auf TTC (threshold of toxicological concern)-Wert für Organophosphate und Carbamate

In den fünf Vorjahren bewegte sich die Zahl der Schnellwarnungen zwischen 6 und 27 pro Jahr; die Anzahl von 14 im Berichtsjahr ist daher unauffällig. Von den neun in Tabelle 6 aufgeführten Warenarten sind drei (Seem- / Helmbohnen, Spargelbohnen und Zara-Zitronen) mittlerweile von der EU-Kommission zusammen mit ihren Herkunftsländern in die EU-weite Vorführpflicht aufgenommen worden und eine weitere Warenart-Herkunftsland-Kombination (Flaschenkürbis) soll ab Juli 2025 aufgenommen werden. 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. Weiterhin befinden sich zwei (Mango und Atemoya) der in Tabelle 6 genannten Warenarten aus dem jeweiligen Herkunftsland unter national verstärkten Kontrollen.

Bio-Ware

Im Berichtsjahr 2024 stammten insgesamt 5 Proben der entnommenen 289 Proben aus biologisch/ökologischem Anbau:

- aus den Herkunftsländern Thailand und Uganda (je 2) sowie Argentinien (1)
- der Warenarten Ananas, Banane, Heidelbeeren, Mango und Papaya (je 1)

In keiner der 5 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 2024 vom LHL insgesamt 8.575 Proben Obst und Gemüse entnommen, die aus Drittländern in die EU eingeführt wurden. Diese wurden auf Rückstände und Kontaminanten untersucht, davon 7.775 (90,7%) auf Pestizide.

Die hohen Beanstandungsquoten der ersten Jahre der Flaschenhalskontrolle von durchschnittlich 19% Überschreitungen der Pestizid-Rückstandshöchstmengen wurden im Berichtsjahr 2024 mit einer Beanstandungsquote von 15,9% (Vorjahr 2023: 20,2%) unterschritten. Zwischenzeitlich war die Anzahl der Beanstandungen sogar noch weiter rückläufig und hat sich in den Jahren 2013 bis 2016 bei einer Quote von 13% bewegt, bevor es zu einem erneuten Anstieg bis zum Vorjahr kam.

Die in den Vorjahren bereits durch hohe Pestizidbelastungen auffälligen Zara-Zitronen aus Bangladesch wurden auch im Berichtsjahr im Sinne der risikoorientierten Probenahme besonders häufig beprobt. Die Kontrolldaten dieser auffälligen, weil hochbelasteten Zara-Zitronen 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 Januar 2025 sind Zara-Zitronen aus Bangladesch nun bei der Einfuhr in die EU an allen Grenzkontrollstellen vorführ- und untersuchungspflichtig. Dieser Sachverhalt ist eine 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.