



ERGEBNISSE DES NATIONALEN
KONTROLLPROGRAMMS PESTIZIDE 2019
PESTIZID-RÜCKSTÄNDE IN PFLANZLICHEN UND
TIERISCHEN LEBENSMITTELN

LISTE DER AUTOR/INNEN

Hao Sun, Bakk. rer. soc. oec.

DI Dr. Johannes Lueckl

AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

Fachbereich Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik

Abteilung Statistik und analytische Epidemiologie

Zinzendorfgasse 27/1

A-8010 Graz, Austria

Tel. (00 43) (0)50555/61411

Email: hao.sun@ages.at

www.ages.at

INHALT

| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung | 5 |
| 2. Erhebungsplanung..... | 7 |
| 2.1 Auswahl der Lebensmittel | 7 |
| 2.2 Erstellung des nationalen Kontrollprogramms und der Stichprobenpläne | 8 |
| 3. Datenbeschreibung | 9 |
| 4. Auswertung der Untersuchungsergebnisse..... | 12 |
| 4.1 Allgemeiner Überblick | 12 |
| 4.2 Exotisches Gemüse..... | 17 |
| 4.3 Exotisches Obst..... | 19 |
| 4.4 Fermentierte Milchprodukte..... | 23 |
| 4.5 Kirschen..... | 24 |
| 4.6 Kopfsalat | 27 |
| 4.7 Mandarinen/Clementinen | 31 |
| 4.8 Melanzani/Zucchini | 33 |
| 4.9 Ölsaaten | 35 |
| 4.10 Paprika, Chili | 37 |
| 4.11 Roggen- und Weizenmehl | 41 |
| 4.12 Spinat..... | 42 |
| 4.13 Superfood | 45 |
| 4.14 Weintrauben | 48 |
| 4.15 Lebensmittel aus ökologischem/biologischem Anbau..... | 52 |
| 4.16 Zusammenfassung | 55 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Untersuchte Lebensmittel | 9 |
| Tabelle 2: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen | 13 |
| Tabelle 3: Ergebnis nach Herkunft..... | 14 |
| Tabelle 4: Höchstgehaltsüberschreitung bei exotischem Gemüse | 17 |
| Tabelle 5: Mehrfachrückstände – exotisches Gemüse..... | 18 |
| Tabelle 6: Ergebnis Herkunft – exotisches Gemüse..... | 18 |
| Tabelle 7: Höchstgehaltsüberschreitung bei exotischem Obst..... | 19 |
| Tabelle 8: Mehrfachrückstände – exotisches Obst..... | 21 |
| Tabelle 9: Ergebnis Herkunft – exotisches Obst..... | 21 |
| Tabelle 10: Ergebnis Quartal – exotisches Obst | 22 |
| Tabelle 11: Ergebnis Herkunft – fermentierte Milchprodukte | 23 |
| Tabelle 12: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kirschen | 24 |
| Tabelle 13: Mehrfachrückstände – Kirschen | 25 |
| Tabelle 14: Ergebnis Herkunft – Kirschen..... | 26 |
| Tabelle 15: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kopfsalat | 27 |
| Tabelle 16: Mehrfachrückstände – Kopfsalat | 29 |
| Tabelle 17: Ergebnis Herkunft – Kopfsalat..... | 29 |
| Tabelle 18: Ergebnis Quartal – Kopfsalat..... | 30 |
| Tabelle 19: Höchstgehaltsüberschreitung bei Mandarinen/Clementinen..... | 31 |
| Tabelle 20: Mehrfachrückstände – Mandarinen/Clementinen | 32 |
| Tabelle 21: Ergebnis Herkunft – Mandarinen/Clementinen | 32 |
| Tabelle 22: Mehrfachrückstände – Melanzani/Zucchini | 34 |
| Tabelle 23: Ergebnis Herkunft – Melanzani/Zucchini | 34 |
| Tabelle 24: Ergebnis Herkunft – Ölsaaten | 36 |
| Tabelle 25: Höchstgehaltsüberschreitung bei Paprika, Chili | 37 |
| Tabelle 26: Mehrfachrückstände – Paprika, Chili | 39 |
| Tabelle 27: Ergebnis Herkunft – Paprika, Chili | 40 |
| Tabelle 28: Ergebnis Quartal – Paprika, Chili | 40 |
| Tabelle 29: Höchstgehaltsüberschreitung bei Spinat | 42 |
| Tabelle 30: Mehrfachrückstände – Spinat..... | 43 |
| Tabelle 31: Ergebnis Herkunft – Spinat | 44 |
| Tabelle 32: Ergebnis Quartal – Spinat | 44 |
| Tabelle 33: Höchstgehaltsüberschreitung bei Superfood | 45 |
| Tabelle 34: Mehrfachrückstände – Superfood | 46 |
| Tabelle 35: Ergebnis Herkunft – Superfood | 47 |
| Tabelle 36: Mehrfachrückstände – Weintrauben | 50 |
| Tabelle 37: Ergebnis Herkunft – Weintrauben | 51 |
| Tabelle 38: Ergebnis Quartal – Weintrauben | 51 |
| Tabelle 39: Bestimmbare Pestizide – Lebensmittel aus biologischem Anbau | 52 |
| Tabelle 40: Ergebnis Herkunft - Lebensmittel aus biologischem Anbau | 53 |
| Tabelle 41: Vergleich Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau | 54 |
| Tabelle 42: Mehrfachrückstände – Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau | 54 |
| Tabelle 43: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen..... | 56 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Beispiel zur Ermittlung der Höchstgehaltsüberschreitungen | 10 |
| Abbildung 2: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – exotisches Gemüse | 17 |
| Abbildung 3: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – exotisches Obst | 20 |
| Abbildung 4: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Kirschen | 25 |
| Abbildung 5: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Kopfsalat | 28 |
| Abbildung 6: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Mandarinen/Clementinen | 31 |
| Abbildung 7: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Melanzani/Zucchini | 33 |
| Abbildung 8: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Ölsaaten | 35 |
| Abbildung 9: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Paprika, Chili | 38 |
| Abbildung 10: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Roggen- und Weizenmehl | 41 |
| Abbildung 11: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Spinat | 43 |
| Abbildung 12: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Superfood | 46 |
| Abbildung 13: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Weintrauben | 49 |
| Abbildung 14: Mehrfachrückstände | 55 |

1. Einleitung

Die Überwachung von Lebensmitteln in Hinblick auf das Vorhandensein von Rückständen und Kontaminanten ist aufgrund der zunehmend kritischen Einstellung der VerbraucherInnen von Bedeutung und auch Europäische Union, Bund und Länder haben die Notwendigkeit eines **vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes** schon seit Jahren erkannt. Die Überprüfung der Lebensmittel auf Rückstände von Pflanzenschutz- und Arzneimitteln, auf Kontaminationen mit Umweltchemikalien sowie auf radioaktive Stoffe steht daher bereits seit einiger Zeit im Mittelpunkt des Gesundheits- und Umweltschutzes.

Aufgabe der amtlichen Lebensmittelüberwachung ist neben der Überprüfung der **Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben** insbesondere der umfassende Schutz der VerbraucherInnen vor Gesundheitsgefährdungen beim Verzehr von Lebensmitteln. Dabei geht es nicht nur um die Aufdeckung von Verstößen in Einzelfällen, sondern auch um die Gewinnung verallgemeinerbarer Erkenntnisse, die es ermöglichen, nötigenfalls die geeigneten Maßnahmen zur Verminderung von Risikopotentialen zu treffen. Monitoring- bzw. Kontrollprogramm-Ergebnisse sind außerdem geeignet, zur realistischen Einschätzung der Auswirkungen rechtlicher Regelungen beizutragen (ZEBS, 1995)¹.

Für Rückstände von **Pestiziden** wurden Höchstmengen festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen. Grundlage für diesen Bericht sind die in **der Verordnung (EG) 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates** festgelegten Höchstgehalte. Demnach ist es verboten, die in Annex I der Verordnung genannten Lebensmittel in Verkehr zu bringen, wenn die in oder auf ihnen vorhandene Menge der angeführten Stoffe die festgesetzten Höchstgehalte überschreiten. Für einzelne Produkt/Parameter-Kombinationen sind in oben genannter Verordnung keine Höchstwerte festgelegt (z. B. für die Warengruppe Fische oder bestimmte Stoffe wie etwa Piperonylbutoxid). Diese werden nach wie vor auf nationaler Ebene über die österreichische Schädlingbekämpfungsmittel-Höchstwerteverordnung BGBl. II Nr. 434/2004 idgF. geregelt.

Mit 1. September 2008 sind aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 europaweit harmonisierte Höchstgehalte für Pestizidrückstände festgelegt worden, womit die bisherigen Unterschiede aufgrund nationaler Verordnungen nicht mehr gegeben sind. Im Laufe der Jahre wurden die Höchstgehalte bestimmter Pestizide durch weitere Verordnungen geändert.

Primäre Zielsetzung des nationalen Kontrollprogramms ist es, bundesweit repräsentative und zuverlässige Angaben über die Exposition der VerbraucherInnen mit Pestizidrückständen zu machen. Dadurch können nicht nur frühzeitig unerwünschte Auswirkungen erkannt und Risiken abgeschätzt, sondern auch Risikomanagementmaßnahmen sowie die notwendige Risikokommunikation an die gesundheitspolitisch verantwortlichen Stellen sowie die Öffentlichkeit verbessert werden. Ein Überwachungs- und Kontrollsystem ist somit ein wichtiges Hilfsmittel für diejenigen, die für die

¹ ZEBS (1995): Modellhafte Entwicklung und Erprobung eines bundesweiten Monitorings zur Ermittlung der Belastung von Lebensmitteln mit Rückständen und Verunreinigungen - Abschlussbericht. Zentrale Erfassungs- und Bewertungsstelle für Umweltchemikalien, Berlin.

Gewährleistung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der Lebensmittel für die VerbraucherInnen verantwortlich sind (ZEBS, 1995).

2. Erhebungsplanung

2.1 Auswahl der Lebensmittel

Primärziel des nationalen Kontrollprogramms ist die repräsentative und zuverlässige Ermittlung der aktuellen Rückstandssituation, um frühzeitig Gesundheitsgefährdungen erkennen und eventuell notwendige Risikomanagement-Maßnahmen veranlassen zu können.

In den letzten Jahren wurden folgende Lebensmittel untersucht:

| Jahr | Lebensmittel |
|------|---|
| 1997 | Karotten, Paprika, Pfirsiche, Pflaumen (Zwetschken) |
| 1998 | Gurken, Erdbeeren, Marillen |
| 1999 | Erdbeeren, Gurken, Marillen, Paprika, Pfirsiche |
| 2000 | Äpfel, Birnen, Bummerl- und Eissalat, Grünkohl, Kartoffeln, Kopfsalat |
| 2001 | Broccoli, Bummerl- und Eissalat, Kopfsalat, Tafeltrauben, Orangen, Zucchini |
| 2002 | Äpfel, Erdbeeren, Kopfsalat, Paprika, Pfirsiche, Tomaten |
| 2003 | Champignons, Karotten, Kirschen, Paprika, Weintrauben, Zwetschken |
| 2004 | Äpfel, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben |
| 2005 | Birnen, Erbsen, Chinakohl, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben |
| 2006 | Erdbeeren, Kiwi, Kohlrabi, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben |
| 2007 | Äpfel, Tomaten, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben, Zucchini, Champignons, Fisolen, Petersilie, Spezialgetreide |
| 2008 | Äpfel, Erdbeeren, Kopfsalat, Paprika, Pfirsiche, Weintrauben, Ananas, Obst & Gemüse aus biolog. Anbau, Kräuter |
| 2009 | Birnen, Erdbeeren, Chinakohl, Tomaten, Kartoffeln, Zitronen, Fleisch, Feigen, Grüntee, Zuchtpilze, Radieschen, Reis |
| 2010 | Grapefruit, Kirschen, Kohl, Paprika, Spinat, Weintrauben, Gewürze, Schafffleisch, Marillen, Melonen, Spargel, Weizen |
| 2011 | Äpfel, Bananen, Karfiol, Kopfsalat, Sellerie, Zwetschken/Pflaumen, exotische Früchte, exotische Nüsse, Kleinbeeren, Maismehl/-grieß, Sauergemüse, Zwiebel |
| 2012 | Bio-Roggen, Birnen, Chinakohl, Erdbeeren, exotisches Gemüse, frische Kräuter, Hülsenfrüchte (getrocknet), Kartoffeln, Kirschen, Nord-/Ostseefische, Tomaten, Zitronen |
| 2013 | Ananas, Gemüsekonserven, Gemüsepaprika, Kirschen, Kopfsalat, Mahlprodukte Hafer, Mandarinen/Clementinen, Ölsaaten, Pflaumen, Spinat, Weintrauben, Wildfleisch, Zucchini |
| 2014 | Äpfel, Bananen, Gerste/Hafer/Mais, Karfiol, Linsen/Leinsamen, Sellerieknollen, Alternative Getreide, Exotische Früchte, Exotische Nüsse, Kleinbeeren, Rindfleisch, Tee, Zwiebeln |
| 2015 | Birnen, Erdbeeren, Gurken, Kartoffeln, Pfirsiche, Nektarinen und Hybride, Tomaten/Paradeiser, Basilikum (frisch), Basmatireis (Asien), Feigen (frisch), Kohlrabi, Marillen, Zuchtpilze, Süßwasserfische |
| 2016 | Ananas, Kopfsalat, Gemüsepaprika inkl. Chili, Spinat, Kirschen, Weintrauben, Bio-Roggen/Weizen, Sojaprodukte, exotisches Gemüse, Trockenfrüchte, Milch, Zitrusfrüchte, Ölsaaten |
| 2017 | Äpfel, Bananen, Gerste/Hafer/Mais, Karotten, Kohlgemüse, Linsen/Leinsamen/Soja, exotische Nüsse, frische Kräuter, Honig, Kleinbeeren, Obst/Gemüse aus Spezialshops, Sellerieknollen, Tee |

| Jahr | Lebensmittel |
|------|---|
| 2018 | Basmatireis, Birnen, Erdbeeren, frische Feigen, Gurken, Hirse/Pseudogetreide, Kartoffeln/Erdäpfel, Melonen, Pfirsiche/Nektarinen, RASFF Follow-up, Süßwasserfische aus Drittstaaten, Tomaten/Paradeiser, Zuchtpilze |

Die Auswahl der Lebensmittel erfolgt risikobasiert auf Basis der Ergebnisse der vorangegangenen Jahre. Neben problematischen Produktgruppen mit einer konstant hohen Beanstandungsrate werden auch aktuelle Themenschwerpunkte besonders berücksichtigt. Im Jahr **2019** wurden im Zuge des nationalen Kontrollprogramms folgende Lebensmittel untersucht:

- Weintrauben
- Spinat
- Kopfsalat
- Exotisches Obst
- Paprika, Chili
- Kirschen

In Form von **Kleinaktionen** wurden folgende Lebensmittel untersucht:

- Fermentierte Milchprodukte
- Melanzani/Zucchini
- Roggen- und Weizenmehl
- Exotisches Gemüse
- Mandarinen/Clementinen
- Ölsaaten
- Superfood

2.2 Erstellung des nationalen Kontrollprogramms und der Stichprobenpläne

Die Mitgliedstaaten sollen gemäß Vorgabe der VO (EG) 396/2005 nationale Programme zum Monitoring auf Pestizidrückstände durchführen. Die Ergebnisse der nationalen Kontrollprogramme werden der Kommission und der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) vorgelegt und in den Jahresbericht der EFSA aufgenommen.

Die Mitgliedstaaten legen nationale Programme zur Kontrolle von Pestizidrückständen fest, die jährlich aktualisiert werden.

Sie sind risikobezogen und zielen insbesondere auf die Bewertung der VerbraucherInnenexposition und die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften ab. Festgelegt werden die Produktgruppe, der Anteil inländischer und ausländischer Produkte sowie biologischer und konventioneller Produkte.

3. Datenbeschreibung

Das im Jahr **2019** durchgeführte Kontrollprogramm auf Pestizidrückstände umfasst insgesamt **439.368** Einzelbestimmungen auf Wirkstoffebene (im Folgenden als Einzelbestimmung bezeichnet), wobei eine Gesamtzahl von **798** Proben von der Lebensmittelaufsicht der Länder gezogen wurde.

Insgesamt wurden bis zu **616 verschiedene Wirkstoffe gemäß der EU-Rückstandsdefinition** untersucht, wobei die Anzahl der Wirkstoffe zwischen den einzelnen Lebensmitteln, insbesondere zwischen tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln, variierte. Insgesamt wurden in den Proben bis zu **660 Einzelparameter** analysiert. Neben den klassischen Rückstandsuntersuchungen auf Pestizide wurden auch andere relevante Rückstände (Perchlorat, Chlorat, Biozide) im Monitoring berücksichtigt, welche nicht direkt einer Pestizid-Anwendung zuzuordnen sind. Die Analysen auf Pestizid-Rückstände wurden vom **Nationalen Referenzlabor für Pestizidrückstände, Institut für Lebensmittelsicherheit Innsbruck (AGES-LSI)** durchgeführt.

Die folgende Tabelle stellt die **13** untersuchten Lebensmittel sowie die Anzahl an Proben dar.

Tabelle 1: Untersuchte Lebensmittel

| Produktgruppe | Probenanzahl |
|----------------------------|--------------|
| exotisches Gemüse | 29 |
| exotisches Obst | 101 |
| fermentierte Milchprodukte | 30 |
| Kirschen | 91 |
| Kopfsalat | 93 |
| Mandarinen/Clementinen | 30 |
| Melanzani/Zucchini | 30 |
| Ölsaaten | 30 |
| Paprika, Chili | 100 |
| Roggen- und Weizenmehl | 30 |
| Spinat | 101 |
| Superfood | 30 |
| Weintrauben | 103 |
| Gesamt | 798 |

Für die Analysen werden State-of-the-Art-Methoden wie LC-MS/MS und GC-MS/MS verwendet. Diese zeichnen sich durch sehr hohe Empfindlichkeit und Selektivität aus. Dadurch kann die Bestimmungsgrenze für fast alle Wirkstoffe standardmäßig mit 0,01 mg/kg festgelegt werden.

Die **Bestimmungsgrenze** ist definiert als kleinster quantitativer Wert für jeden Parameter eines Prüfverfahrens, für welchen die vorgegebenen Methodenleistungs-Kriterien (Richtigkeit und Präzision) eingehalten werden können. Sie stellt damit das untere Ende des Arbeitsbereiches dar und kann je nach Matrix/Parameter-Kombination variieren.

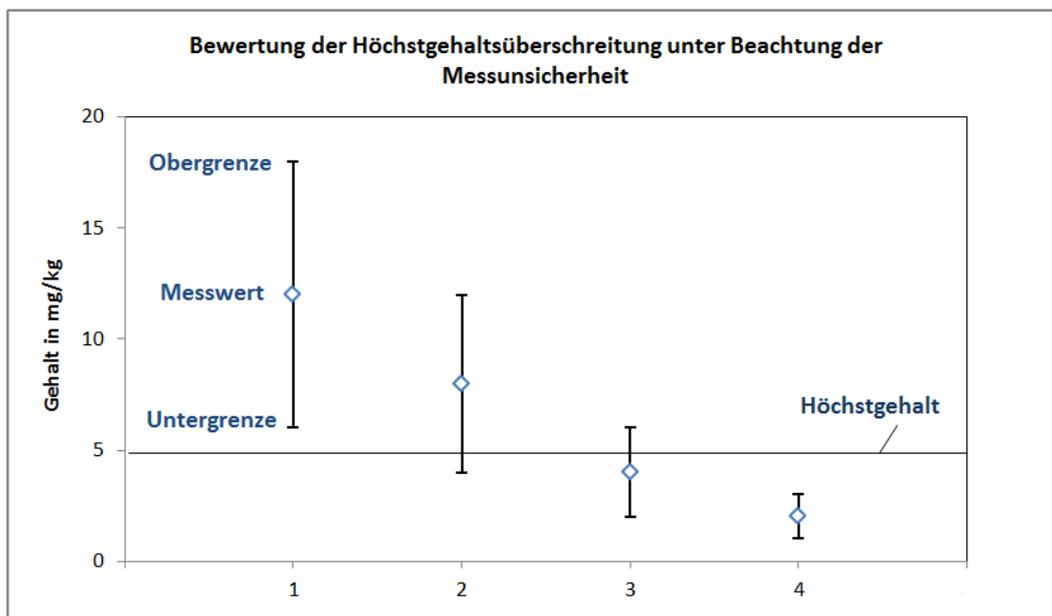
Beim Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den gesetzlichen Höchstgehalten muss grundsätzlich angemerkt werden, dass ein rein numerisches Überschreiten der zulässigen Höchstmenge für einen bestimmten Wirkstoff noch keine **Höchstgehaltsüberschreitung** darstellt, da zumindest die

Messunsicherheit der Analyseergebnisse berücksichtigt werden muss. Die **Messunsicherheit** ist ein „dem Messergebnis zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden könnte“². Nur wenn die *Untergrenze* des analytischen Streubereiches über der zulässigen Höchstmenge liegt, ist mit hinreichender Sicherheit von einer tatsächlichen Überschreitung auszugehen. Die Interpretation allfälliger Höchstgehaltsüberschreitungen sollte daher nur unter Einbeziehung von Fachexperten erfolgen. Es kann in Einzelfällen vorkommen, dass die Bestimmungsgrenze über dem entsprechenden Höchstgehalt liegt. Dies tritt vor allem in jenen Fällen auf, wo ein Höchstgehalt im Bereich der unteren analytischen Bestimmungsgrenze liegt.

Standardmäßig wird EU-weit für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln eine erweiterte Messunsicherheit von $\pm 50\%$ (Konfidenzlevel von 95 %, Erweiterungsfaktor 2) angewendet³. Dieser analytische Streubereich kann aus langjährigen Laborvergleichsuntersuchungen der europäischen Pestizidlabors abgeleitet werden und sichert eine realistische, vor allem aber harmonisierte Vorgangsweise der Ergebnisinterpretation innerhalb der EU⁴.

Folgendes Beispiel soll die Vorgangsweise der Feststellung der Höchstgehaltsüberschreitung erläutern. In der Abbildung 1 sind vier verschiedene theoretische Fälle dargestellt, die sich auf einen fiktiven Höchstgehalt von 5 mg/kg beziehen.

Abbildung 1: Beispiel zur Ermittlung der Höchstgehaltsüberschreitungen



Basis sind vier theoretische Messwerte mit jeweils 50 % Messunsicherheit, wobei nur der Fall 1 zu einer Höchstgehaltsüberschreitung führt, da auch die Untergrenze, d. h. Messwert minus Messunsicherheit

² Guide to the expression of uncertainty in measurement, ISO, Genf, ISBN 92-67-10188-9 (1995) - Neuauflage ISO Guide 98-3, 2008

³ SANTE guideline SANTE-11945-2015 i.d.g.F.

⁴ Medina Pastor P. et al., 2011, J. Agric. Food Chem. 59 (14), p: 7609-7619

über dem gesetzlich festgelegten Höchstgehalt (im Beispiel 5 mg/kg) liegt. Alle anderen Fälle stellen keine Höchstgehaltsüberschreitung dar, und die Proben entsprechen den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen.

Bei Messwerten, die zunächst über dem Höchstgehalt, jedoch nach Abzug der Messunsicherheit unterhalb des Höchstgehaltes liegen, wird im Gutachten auf diesen Umstand hingewiesen. Erst bei Überschreitung unter Einbeziehung der Messunsicherheit wird die Probe bei der Begutachtung entsprechend dem Verordnungsverstoß beanstandet.

Die lebensmittelrechtliche Beurteilung von Proben durch die GutachterInnen der AGES hat nicht nur die Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Rückstandshöchstgehalte zum Ziel, sondern umfasst auch eine fundierte Risikobewertung/Expositionsabschätzung. Dazu muss festgehalten werden, dass nicht jede Höchstwertüberschreitung auch zu einer gesundheitlichen Gefährdung führt. Zur Bewertung wird die Exposition aus der verzehrten Lebensmittelmenge und dem nachgewiesenen Pestizidrückstand mit einem gesundheitsbasierten Richtwert (ARfD⁵ bzw. ADI⁶) verglichen. Diese Berechnung wird mit dem nominellen Messwert ohne weitere Berücksichtigung der Messunsicherheit durchgeführt.

⁵ ARfD bezeichnet die "Akute Referenzdosis" („Acute Reference Dose“) eines Stoffes an, die VerbraucherInnen nach dem aktuellen Wissensstand bei einer Mahlzeit oder bei mehreren Mahlzeiten über einen Tag ohne erkennbares Gesundheitsrisiko mit der Nahrung aufnehmen können.

⁶ ADI bezeichnet die duldbare tägliche Aufnahmemenge ("Acceptable Daily Intake") eines Stoffes, die nach dem aktuellen Wissensstand ein Leben lang täglich ohne erkennbares Gesundheitsrisiko für VerbraucherInnen aufgenommen werden kann.

4. Auswertung der Untersuchungsergebnisse

Für die folgenden Auswertungen standen **439.368 Einzelbestimmungen** zur Verfügung, die an insgesamt **798 Proben** ermittelt wurden. In **437.918 (99,7 %)** Fällen lag der ermittelte Wirkstoffgehalt unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze (BG).

Von den verbleibenden **1.450** quantifizierbaren Pestizidrückständen führten **22** zu einer Höchstwertüberschreitung. Auf Probenebene waren insgesamt **20** Proben (**2,5 %**) von diesen Höchstwertüberschreitungen betroffen.

4.1 Allgemeiner Überblick

Die Ergebnisse des nationalen Kontrollprogramms 2019 haben ebenso wie die Auswertungen der Vorjahre gezeigt, dass Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln in den untersuchten Lebensmitteln exotisches Gemüse, exotisches Obst, fermentierte Milchprodukte, Kirschen, Kopfsalat, Mandarinen/Clementinen, Melanzani/Zucchini, Ölsaaten, Paprika, Chili, Roggen- und Weizenmehl, Spinat, Superfood, sowie Weintrauben im Großen und Ganzen nur in niedrigen bis sehr niedrigen Konzentrationen auftreten und die Rückstandshöchstgehalte zum überwiegenden Teil eingehalten wurden.

Von den insgesamt **616** Wirkstoffen gemäß der EU-Rückstandsdefinition im Untersuchungsumfang lagen **126** zumindest einmal über der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Anhang A zeigt deren Auftretenshäufigkeit auf (in alphabetischer Reihenfolge).

Beachtet werden muss in diesem Zusammenhang, dass die Auftretenshäufigkeit abhängig von den untersuchten Produktgruppen ist und diese Kennzahlen daher immer in Kombination mit der Produktauswahl betrachtet werden müssen.

Bezüglich Höchstgehaltsüberschreitungen ist festzuhalten, dass insgesamt **16** verschiedene Wirkstoffe zumindest einmal über dem zulässigen Höchstgehalt lagen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen

| | exotisches Gemüse | exotisches Obst | Kirschen | Kopfsalat | Mandarinen/ Clementinen | Paprika, Chili | Spinat | Superfood | Gesamt |
|---------------------------|-------------------|-----------------|----------|-----------|----------------------------|-------------------|----------|-----------|-----------|
| Acetamidrid | | 1 | | | | | | | 1 |
| Buprofezin | | | | | | 1 | | | 1 |
| Captan (Summe) | | | | | | 1 | | | 1 |
| Carbofuran (Summe) | | | | | | | | 1 | 1 |
| Chlorthalonil | | | | | | 2 | | | 2 |
| Clothianidin | | | | | | | 1 | | 1 |
| Dimethoat | | | 3 | 1 | | | | | 4 |
| Fenthion (Summe) | | | | | 1 | | | | 1 |
| Fipronil (Summe) | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| Flonicamid (Summe) | | | | | | 1 | | | 1 |
| Fluazifop-P | | | | | | | | 1 | 1 |
| Formetanat (hydrochlorid) | | | | | | 2 | | | 2 |
| Metobromuron | | | | | | | 1 | | 1 |
| o-Phenylphenol | | | | | | | 1 | | 1 |
| Omethoat | | | | 1 | | | | | 1 |
| Pyraclostrobin | | | | | | | 1 | | 1 |
| Gesamt | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 7 | 4 | 2 | 22 |

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Verteilung der insgesamt 798 untersuchten Proben bzw. 439.368 Einzelbestimmungen sowie der quantifizierbaren Pestizidrückstände und Höchstgehaltsüberschreitungen auf die beteiligten Herkunftsländer.

Da die Absolutzahlen der quantifizierbaren Pestizidrückstände bzw. Höchstgehaltsüberschreitungen per se jedoch nur geringe Aussagekraft besitzen und immer in Abhängigkeit von der betrachteten Grundgesamtheit zu beurteilen sind, werden zur besseren Vergleichbarkeit zusätzlich die prozentuellen Anteile an der jeweiligen Gesamtmenge an analysierten Proben bzw. Einzelbestimmungen angeführt.

Bezüglich Herkunft zeigt Tabelle 3, dass inländische Lebensmittel (**37,8 %**) seltener Pestizidrückstände aufwiesen als jene mit Herkunft aus sonstigen EU-Staaten (**68,4 %**). Dieser Unterschied ist als statistisch signifikant zu bewerten. Der Anteil an bestimmaren Wirkstoffen bei den Einzelbestimmungen betrug bei den Lebensmitteln aus sonstigen EU-Staaten im Schnitt **0,39 %** und bei inländischen Lebensmitteln **0,14 %**. Ein Detailvergleich der einzelnen Herkunftsländer hat jedoch nur bedingt Aussagekraft, da aus einigen Ländern wie z. B. Frankreich nur sehr wenige Proben vorlagen.

Der Anteil an Höchstgehaltsüberschreitungen bei inländischen Proben lag bei 2,0 %, bei Proben aus anderen EU-Ländern bei 2,2 % und bei Proben aus Drittstaaten bei 3,5 %. Einzelergebnisse zu bestimmten Herkunftsländern sind besonders kritisch zu betrachten, da die Probenzahlen teilweise sehr gering sind und sich deshalb einzelne positive Proben aus diesen Ländern sehr stark auf den Prozentsatz auswirken.

Tabelle 3: Ergebnis nach Herkunft

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|--------------|--------|-----|--------|-----|--------|--------------------|-----|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Italien | 186 | 134 | 72,0 % | 7 | 3,8 % | 105.836 | 455 | 0,43 % | 9 | 0,009 % |
| Österreich | 148 | 56 | 37,8 % | 3 | 2,0 % | 76.524 | 107 | 0,14 % | 3 | 0,004 % |
| Spanien | 126 | 89 | 70,6 % | 1 | 0,8 % | 71.980 | 256 | 0,36 % | 1 | 0,001 % |
| Türkei | 35 | 33 | 94,3 % | 5 | 14,3 % | 19.895 | 137 | 0,69 % | 5 | 0,025 % |
| Griechenland | 34 | 30 | 88,2 % | 1 | 2,9 % | 17.423 | 101 | 0,58 % | 1 | 0,006 % |
| Peru | 23 | 14 | 60,9 % | 0 | 0,0 % | 12.948 | 24 | 0,19 % | 0 | 0,000 % |
| Brasilien | 20 | 17 | 85,0 % | 0 | 0,0 % | 11.477 | 28 | 0,24 % | 0 | 0,000 % |
| Costa Rica | 20 | 20 | 100 % | 0 | 0,0 % | 11.522 | 56 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 20 | 10 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 11.429 | 17 | 0,15 % | 0 | 0,000 % |
| Ungarn | 20 | 16 | 80,0 % | 0 | 0,0 % | 11.435 | 45 | 0,39 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 18 | 1 | 5,6 % | 0 | 0,0 % | 6.344 | 2 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Südafrika | 18 | 15 | 83,3 % | 0 | 0,0 % | 10.200 | 40 | 0,39 % | 0 | 0,000 % |
| Indien | 14 | 6 | 42,9 % | 0 | 0,0 % | 7.933 | 8 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Ägypten | 12 | 10 | 83,3 % | 0 | 0,0 % | 6.843 | 24 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Chile | 11 | 8 | 72,7 % | 0 | 0,0 % | 6.269 | 27 | 0,43 % | 0 | 0,000 % |
| Marokko | 9 | 9 | 100 % | 0 | 0,0 % | 5.080 | 15 | 0,30 % | 0 | 0,000 % |

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|-------------------------|--------|-----|--------|-----|--------|--------------------|-----|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| China | 8 | 6 | 75,0 % | 1 | 12,5 % | 4.554 | 32 | 0,70 % | 1 | 0,022 % |
| Kolumbien | 8 | 7 | 87,5 % | 0 | 0,0 % | 4.574 | 14 | 0,31 % | 0 | 0,000 % |
| USA | 7 | 6 | 85,7 % | 0 | 0,0 % | 3.978 | 6 | 0,15 % | 0 | 0,000 % |
| Israel | 6 | 2 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 3.346 | 2 | 0,06 % | 0 | 0,000 % |
| k. A. | 6 | 2 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 3.388 | 3 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Thailand | 4 | 2 | 50,0 % | 1 | 25,0 % | 2.280 | 6 | 0,26 % | 1 | 0,044 % |
| Bolivien | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.719 | 1 | 0,06 % | 0 | 0,000 % |
| Bulgarien | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 735 | 1 | 0,14 % | 0 | 0,000 % |
| Malaysia | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 1.737 | 4 | 0,23 % | 0 | 0,000 % |
| Mexiko | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.694 | 2 | 0,12 % | 0 | 0,000 % |
| Argentinien | 2 | 1 | 50,0 % | 1 | 50,0 % | 1.135 | 1 | 0,09 % | 1 | 0,088 % |
| Belgien | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.135 | 6 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Dominikanische Republik | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.158 | 1 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Frankreich | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.128 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Namibia | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.132 | 3 | 0,27 % | 0 | 0,000 % |
| Paraguay | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.121 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Polen | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.157 | 5 | 0,43 % | 0 | 0,000 % |
| EU (ohne nähere Angabe) | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.109 | 1 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Vietnam | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.136 | 4 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Burkina Faso | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 579 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Ecuador | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 572 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Ghana | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 569 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Guatemala | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 568 | 3 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Kasachstan | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 560 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Luxemburg | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 84 | 1 | 1,20 % | 0 | 0,000 % |
| Madagaskar | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Mazedonien | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 570 | 6 | 1,10 % | 0 | 0,000 % |
| Mosambik | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 560 | 1 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Nicaragua | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 555 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Puerto Rico | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 576 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Rumänien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 556 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Slowakei | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|------------|---------------|-----------|--------------|--------------------|--------------|---------------|-----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Ukraine | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Usbekistan | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 561 | 1 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 148 | 56 | 37,8 % | 3 | 2,0 % | 76.524 | 107 | 0,14 % | 3 | 0,004 % |
| Sonstige EU-Staaten | 418 | 286 | 68,4 % | 9 | 2,2 % | 230.919 | 890 | 0,39 % | 11 | 0,005 % |
| Drittländer | 226 | 171 | 75,7 % | 8 | 3,5 % | 128.327 | 450 | 0,35 % | 8 | 0,006 % |
| k. A. | 6 | 2 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 3.388 | 3 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 798 | 515 | 64,5 % | 20 | 2,5 % | 439.368 | 1.450 | 0,33 % | 22 | 0,005 % |

4.2 Exotisches Gemüse

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **29 Proben exotisches Gemüse (vorwiegend Süßkartoffeln, Avocados und Pak Choi)** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **16.399 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

12 (41,4 %) der 29 Proben bzw. **16.377 (99,87 %)** der insgesamt 16.399 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **28 Proben (96,6 %)** bzw. **16.398 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

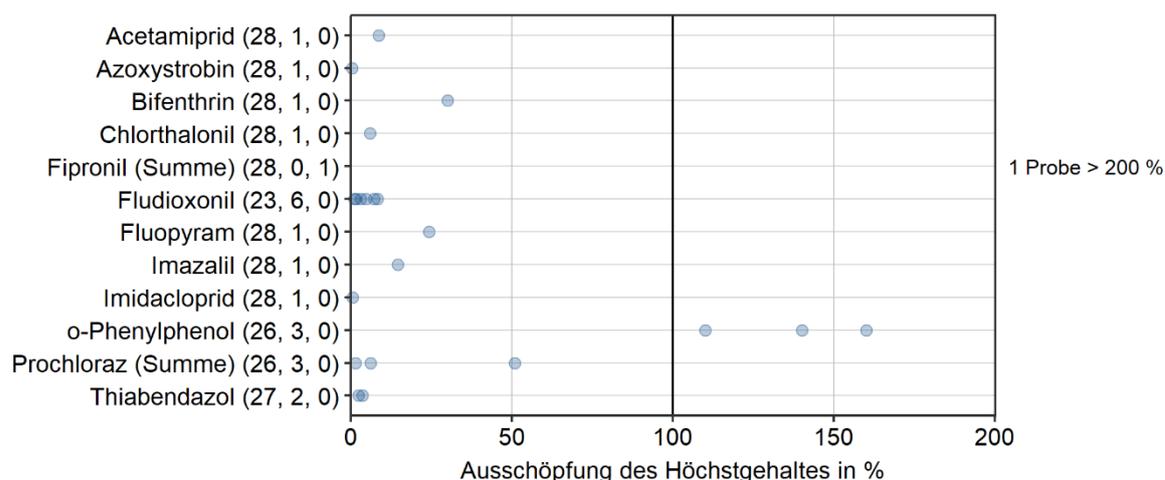
Tabelle 4: Höchstgehaltsüberschreitung bei exotischem Gemüse

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|-------------|------------------|------------------|------------|----------------------|
| 332 | Süßkartoffel | Argentinien | Fipronil (Summe) | 0,037 (± 0,018) | 0,005 | 735 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 576 in exotischem Gemüse untersuchten Wirkstoffen zwölf verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Fludioxonil mit sechs Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von O-Phenylphenol und Prochloraz (Summe) mit drei quantifizierbaren Werten.

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 2: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – exotisches Gemüse



Erläuterung: Acetamiprid (28, 1, 0) – 28 Proben unter der Bestimmungsgrenze, eine Probe über der Bestimmungsgrenze aber unterhalb oder gleich dem Höchstgehalt, keine Probe mit gesicherter Höchstgehaltsüberschreitung (> 200 %). Für manche der untersuchten Matrix-Parameter-Kombinationen existiert kein Höchstgehalt. Diese sind somit nicht in der Abbildung enthalten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Gehalte von Substanzen analysiert wurden, die als Metaboliten/Umwandlungsprodukte auftreten bzw. nicht von der

Rückstandsdefinition miterfasst werden oder nicht eindeutig einem einzelnen Wirkstoff zuordenbar sind. Wenn ihr Gehalt über der Bestimmungsgrenze liegt, werden sie aber im Text zu den bestimmaren Wirkstoffen gezählt.

13 der insgesamt 17 Proben mit bestimmaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei drei Proben waren zwei bzw. bei einer Probe drei Rückstände quantifizierbar.

Tabelle 5: Mehrfachrückstände – exotisches Gemüse

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 13 | 76,5 % |
| 2 | 3 | 17,6 % |
| 3 | 1 | 5,9 % |
| Gesamt | 17 | 100 % |

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Ergebnisse getrennt nach Herkunftsländern. Zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse werden zusätzlich zu den Absolutzahlen auch die prozentuellen Anteile an der jeweiligen Gesamtmenge an analysierten Proben bzw. Einzelbestimmungen angeführt.

Bei 42,9 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten und bei 66,7 % der Proben aus Drittländern konnten Pestizidrückstände bestimmt werden. Keine inländische Probe wies quantifizierbare Pestizidrückstände auf. Bei einer Probe aus Argentinien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 6: Ergebnis Herkunft – exotisches Gemüse

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| USA | 7 | 6 | 85,7 % | 0 | 0,0 % | 3.978 | 6 | 0,15 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.274 | 1 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Peru | 4 | 4 | 100 % | 0 | 0,0 % | 2.213 | 4 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.136 | 3 | 0,26 % | 0 | 0,000 % |
| Südafrika | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.111 | 2 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Thailand | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.135 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Argentinien | 1 | 1 | 100 % | 1 | 100 % | 571 | 1 | 0,18 % | 1 | 0,180 % |
| Brasilien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 558 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Ecuador | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 572 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Ghana | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 569 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Guatemala | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 568 | 3 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Indien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 569 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 572 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 573 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 572 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 7 | 3 | 42,9 % | 0 | 0,0 % | 3.983 | 4 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 21 | 14 | 66,7 % | 1 | 4,8 % | 11.844 | 18 | 0,15 % | 1 | 0,008 % |
| Gesamt | 29 | 17 | 58,6 % | 1 | 3,4 % | 16.399 | 22 | 0,13 % | 1 | 0,006 % |

Gemäß Probenplan wurden von exotischem Gemüse nur im 2. Quartal Proben gezogen.

4.3 Exotisches Obst

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **101 Proben exotisches Obst (vorwiegend Mangos, Ananas und Granatäpfel)** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **57.888 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

28 (27,7 %) der 101 Proben bzw. **57.726 (99,72 %)** der insgesamt 57.888 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **99 Proben (98 %)** bzw. **57.886 Einzelbestimmungen (99,997 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

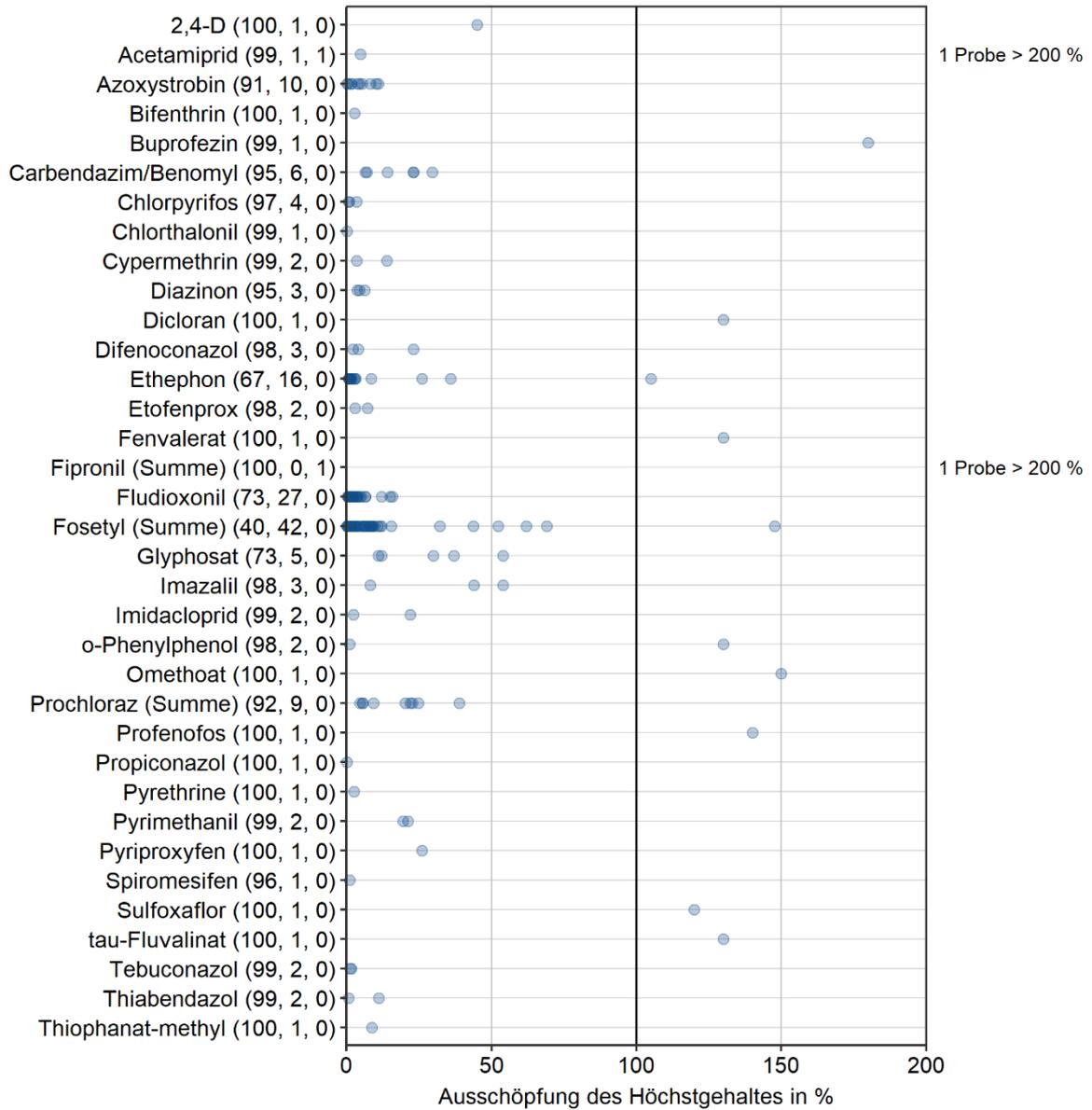
Tabelle 7: Höchstgehaltsüberschreitung bei exotischem Obst

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|---------------------|--------------------|------------|----------------------|
| 172 | Granatapfel | Türkei | Acetamiprid | 0,025 (± 0,013) | 0,010 | 250 % |
| 211 | Mango | Thailand | Fipronil (Summe) | 0,012 (± 0,006) | 0,005 | 234 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 597 in exotischem Obst untersuchten Wirkstoffen 37 verschiedene bestimmt werden, wobei Fosetyl (Summe) am häufigsten quantifiziert wurde (42 Ergebnisse), gefolgt von Fludioxonil (27 Ergebnisse) und Ethephon (16 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 3: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – exotisches Obst



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Wie in Tabelle 8 ersichtlich, lag von jenen 73 Proben, die Pestizid-Rückstände aufwiesen, bei 29 Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren 13 Proben wurden je zwei bzw. bei 22 Proben je drei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert. Insgesamt waren bei neun Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei zwei Proben wurde die maximale Anzahl von sechs Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 8: Mehrfachrückstände – exotisches Obst

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 29 | 39,7 % |
| 2 | 13 | 17,8 % |
| 3 | 22 | 30,1 % |
| 4 | 6 | 8,2 % |
| 5 | 1 | 1,4 % |
| 6 | 2 | 2,7 % |
| Gesamt | 73 | 100 % |

Es wurden ausschließlich Proben nicht österreichischer Herkunft untersucht.

Tabelle 9: Ergebnis Herkunft – exotisches Obst

| Herkunft | Proben | | | | Einzelbestimmungen | | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------------|---------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | | Anzahl | >BG | >HG | | | |
| Costa Rica | 20 | 20 | 100 % | 0 | 0,0 % | 11.522 | 56 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Brasilien | 16 | 14 | 87,5 % | 0 | 0,0 % | 9.223 | 23 | 0,25 % | 0 | 0,000 % |
| Peru | 11 | 6 | 54,5 % | 0 | 0,0 % | 6.254 | 9 | 0,14 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 10 | 4 | 40,0 % | 0 | 0,0 % | 5.785 | 6 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Kolumbien | 8 | 7 | 87,5 % | 0 | 0,0 % | 4.574 | 14 | 0,31 % | 0 | 0,000 % |
| Chile | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.268 | 1 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Israel | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.233 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 4 | 3 | 75,0 % | 1 | 25,0 % | 2.252 | 10 | 0,44 % | 1 | 0,044 % |
| China | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 1.727 | 7 | 0,41 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 3 | 3 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.729 | 8 | 0,46 % | 0 | 0,000 % |
| Malaysia | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 1.737 | 4 | 0,23 % | 0 | 0,000 % |
| Südafrika | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 1.705 | 7 | 0,41 % | 0 | 0,000 % |
| Dominikanische Republik | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.158 | 1 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Mexiko | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.141 | 2 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Thailand | 2 | 2 | 100 % | 1 | 50,0 % | 1.145 | 6 | 0,52 % | 1 | 0,087 % |
| Vietnam | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.136 | 4 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Burkina Faso | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 579 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 576 | 1 | 0,17 % | 0 | 0,000 % |
| Madagaskar | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Puerto Rico | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 576 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 14 | 8 | 57,1 % | 0 | 0,0 % | 8.090 | 15 | 0,19 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 87 | 65 | 74,7 % | 2 | 2,3 % | 49.798 | 147 | 0,30 % | 2 | 0,004 % |
| Gesamt | 101 | 73 | 72,3 % | 2 | 2,0 % | 57.888 | 162 | 0,28 % | 2 | 0,003 % |

Im 1. Quartal war der größte Anteil an Proben mit Rückständen zu verzeichnen (86,2 %). Der Unterschied zwischen dem 1. und 2. Quartal ist als statistisch signifikant zu beurteilen. Beide Proben mit der Höchstwertüberschreitung wurden im 1. Quartal gezogen.

Tabelle 10: Ergebnis Quartal – exotisches Obst

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >HG | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG |
| 1 | 29 | 25 | 86,2 % | 2 | 6,9 % | 16.502 | 53 | 0,32 % | 2 | 0,012 % |
| 2 | 20 | 11 | 55,0 % | 0 | 0,0 % | 11.434 | 28 | 0,24 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 24 | 20 | 83,3 % | 0 | 0,0 % | 13.755 | 40 | 0,29 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 28 | 17 | 60,7 % | 0 | 0,0 % | 16.197 | 41 | 0,25 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 101 | 73 | 72,3 % | 2 | 2,0 % | 57.888 | 162 | 0,28 % | 2 | 0,003 % |

4.4 Fermentierte Milchprodukte

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **30 Proben fermentierte Milchprodukte** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **2.520 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

23 (76,7 %) der 30 Proben bzw. **2.513 (99,72 %)** der insgesamt 2.520 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **keiner Probe** wurde der Höchstgehalt überschritten.

Von 84 in fermentierten Milchprodukten untersuchten Wirkstoffen konnte nur Chlorat mit einem messbaren Ergebnis bestimmt werden. Da bei Chloratrückständen in fermentierten Milchprodukten unklar ist, ob es sich um eine Kontamination oder einen Rückstand handelt, wurde für die Beurteilung eine Expositionsabschätzung durchgeführt. Damit wurde die Auslastung der tolerierbaren täglichen Aufnahme (TDI) pro kg Körpergewicht berechnet. Eine Gesundheitsgefährdung war bei keiner Probe ableitbar.

Bei 33,3 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten und bei 13,3 % der inländischen Proben konnte ein Chloratrückstand bestimmt werden. Dieser Unterschied ist allerdings als statistisch nicht signifikant zu beurteilen.

Tabelle 11: Ergebnis Herkunft – fermentierte Milchprodukte

| Herkunft | Proben | | | Einzelbestimmungen | | |
|----------------------------|-----------|----------|---------------|--------------------|----------|---------------|
| | Anzahl | >BG | | Anzahl | >BG | |
| Österreich | 15 | 2 | 13,3 % | 1.260 | 2 | 0,16 % |
| Deutschland | 8 | 0 | 0,0 % | 672 | 0 | 0,00 % |
| Griechenland | 4 | 3 | 75,0 % | 336 | 3 | 0,89 % |
| Bulgarien | 2 | 1 | 50,0 % | 168 | 1 | 0,60 % |
| Luxemburg | 1 | 1 | 100 % | 84 | 1 | 1,20 % |
| Österreich | 15 | 2 | 13,3 % | 1.260 | 2 | 0,16 % |
| Sonstige EU-Staaten | 15 | 5 | 33,3 % | 1.260 | 5 | 0,40 % |
| Gesamt | 30 | 7 | 23,3 % | 2.520 | 7 | 0,28 % |

Gemäß Probenplan wurden von fermentierten Milchprodukten nur im 1. Quartal Proben gezogen.

4.5 Kirschen

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **91 Proben** Kirschen untersucht, was einer Zahl von insgesamt **52.019 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

Vier (4,4 %) der 91 Proben bzw. **51.739 (99,46 %)** der insgesamt 52.019 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **88 Proben (96,7 %)** bzw. **52.016 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

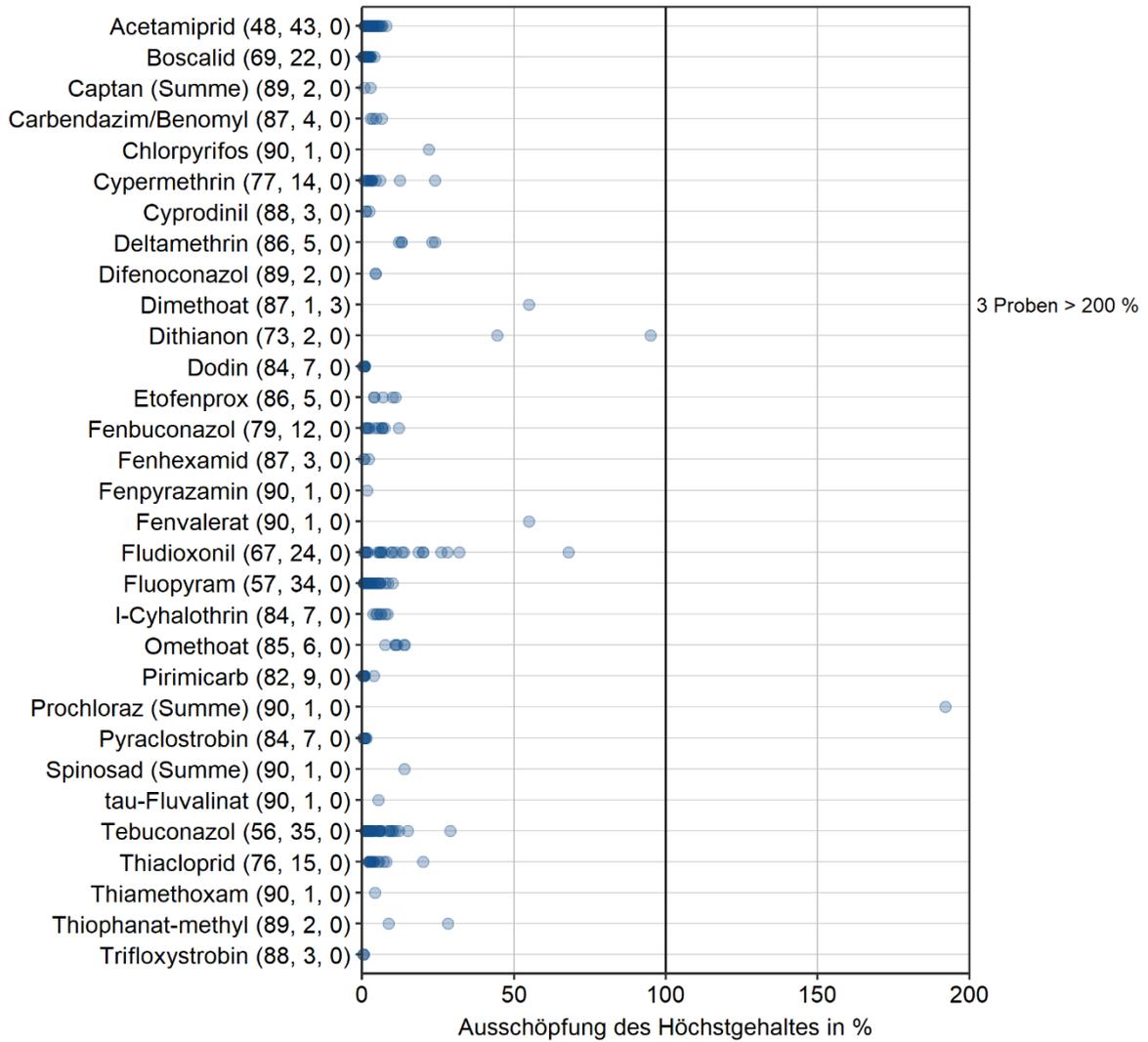
Tabelle 12: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kirschen

| Probe | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|-----------|------------------|------------|----------------------|
| 432 | Italien | Dimethoat | 0,068 (± 0,034) | 0,02 | 340 % |
| 435 | Italien | Dimethoat | 0,11 (± 0,055) | 0,02 | 550 % |
| 513 | Griechenland | Dimethoat | 0,053 (± 0,026) | 0,02 | 265 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 574 an Kirschen untersuchten Wirkstoffen 33 verschiedene bestimmt werden, wobei Acetamiprid am häufigsten quantifiziert wurde (43 Ergebnisse), gefolgt von Tebuconazol (35 Ergebnisse) und Fluopyram (34 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 4: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Kirschen



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Neun der insgesamt 87 Proben mit bestimmbaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei 27 Proben waren zwei bzw. bei 19 Proben drei Rückstände quantifizierbar. Insgesamt waren bei 32 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von neun Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 13: Mehrfachrückstände – Kirschen

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 9 | 10,3 % |
| 2 | 27 | 31,0 % |
| 3 | 19 | 21,8 % |
| 4 | 13 | 14,9 % |

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 5 | 13 | 14,9 % |
| 6 | 1 | 1,1 % |
| 7 | 4 | 4,6 % |
| 9 | 1 | 1,1 % |
| Gesamt | 87 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhaltet folgende Tabelle eine Zusammenfassung der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen bei den inländischen Proben (71,4 %) war signifikant niedriger als bei den Proben aus sonstigen EU-Staaten (97,0 %). Bei allen Proben aus Drittländern konnten Pestizidrückstände bestimmt werden. Aufgrund der sehr kleinen Probenzahl ist ein Vergleich zwischen den Proben aus Österreich und aus den Drittländern nur bedingt aussagekräftig. Bei einer Probe aus Griechenland sowie zwei Proben aus Italien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 14: Ergebnis Herkunft – Kirschen

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >BG % | >HG | >HG % | Anzahl | >BG | >BG % | >HG | >HG % |
| Spanien | 24 | 23 | 95,8 % | 0 | 0,0 % | 13.740 | 72 | 0,52 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 18 | 17 | 94,4 % | 2 | 11,1 % | 10.298 | 50 | 0,49 % | 2 | 0,019 % |
| Türkei | 16 | 16 | 100 % | 0 | 0,0 % | 9.127 | 46 | 0,50 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 13 | 13 | 100 % | 1 | 7,7 % | 7.425 | 63 | 0,85 % | 1 | 0,013 % |
| Ungarn | 9 | 9 | 100 % | 0 | 0,0 % | 5.147 | 25 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 7 | 5 | 71,4 % | 0 | 0,0 % | 3.996 | 14 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.142 | 6 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 573 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| k. A. | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 571 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 7 | 5 | 71,4 % | 0 | 0,0 % | 3.996 | 14 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 67 | 65 | 97,0 % | 3 | 4,5 % | 38.325 | 218 | 0,57 % | 3 | 0,008 % |
| Drittländer | 16 | 16 | 100 % | 0 | 0,0 % | 9.127 | 46 | 0,50 % | 0 | 0,000 % |
| k. A. | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 571 | 2 | 0,35 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 91 | 87 | 95,6 % | 3 | 3,3 % | 52.019 | 280 | 0,54 % | 3 | 0,006 % |

Gemäß Probenplan wurden von Kirschen nur im 2. und 3. Quartal Proben gezogen.

4.6 Kopfsalat

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **93 Proben Kopfsalat** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **52.747 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

27 (29 %) der 93 Proben bzw. **52.511 (99,55 %)** der insgesamt 52.747 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **92 Proben (98,9 %)** bzw. **52.745 Einzelbestimmungen (99,996 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

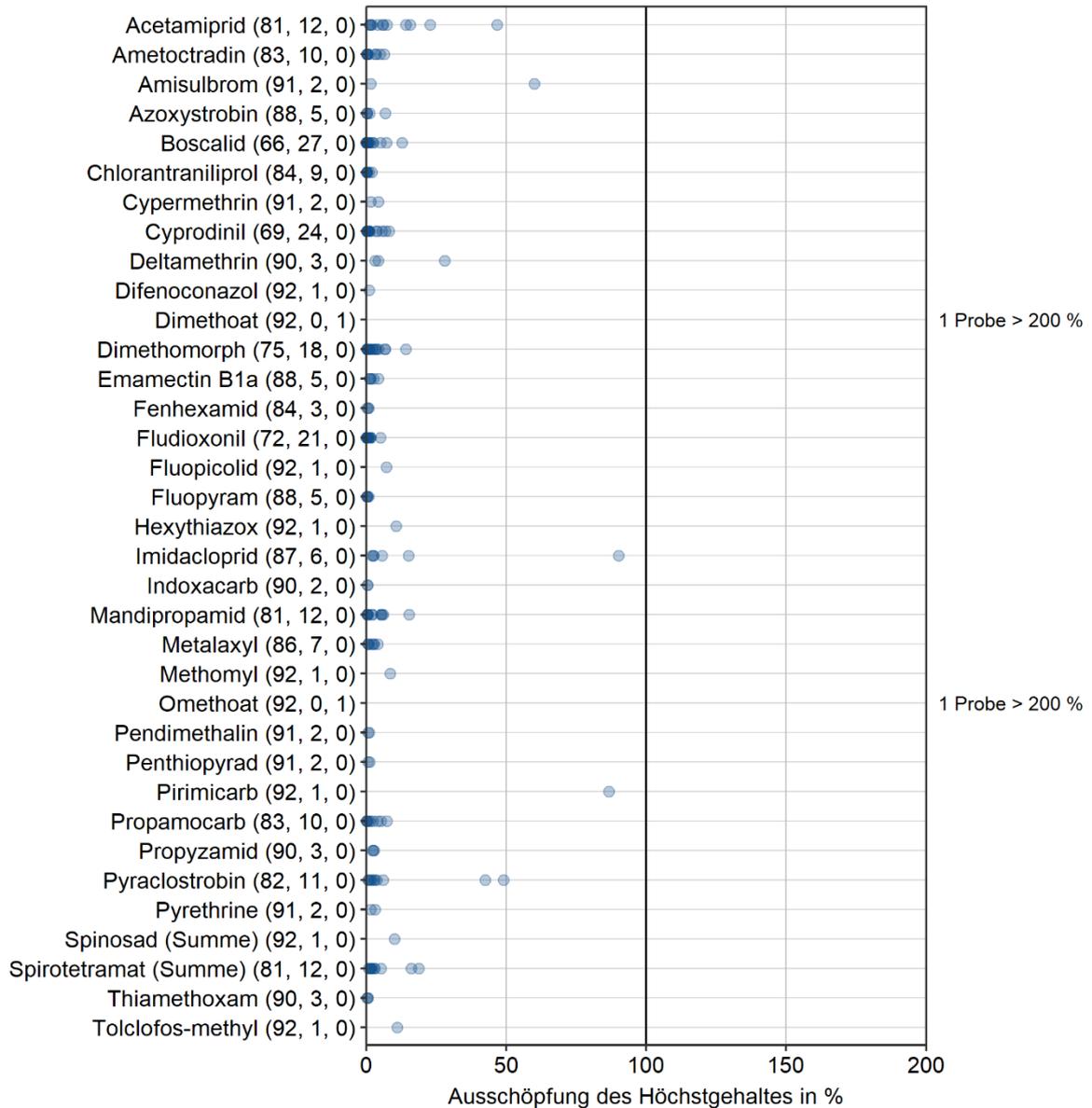
Tabelle 15: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kopfsalat

| Probe | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|----------|-----------|------------------|------------|----------------------|
| 763 | Italien | Dimethoat | 0,2 (± 0,1) | 0,01 | 2.000 % |
| 763 | Italien | Omethoat | 0,11 (± 0,055) | 0,01 | 1.100 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 587 an Kopfsalat untersuchten Wirkstoffen 38 verschiedene bestimmt werden, wobei Boscalid am häufigsten quantifiziert wurde (27 Ergebnisse), gefolgt von Cyprodinil (24 Ergebnisse) und Fludioxonil (21 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 5: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Kopfsalat



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

13 der insgesamt 66 Proben mit bestimmbaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidwirkstoff auf. Bei zehn Proben waren zwei bzw. bei acht Proben drei Wirkstoffe zu vermerken. Insgesamt waren bei 35 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von neun Rückständen gefunden.

Tabelle 16: Mehrfachrückstände – Kopfsalat

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 13 | 19,7 % |
| 2 | 10 | 15,2 % |
| 3 | 8 | 12,1 % |
| 4 | 17 | 25,8 % |
| 5 | 7 | 10,6 % |
| 6 | 7 | 10,6 % |
| 8 | 2 | 3,0 % |
| 9 | 2 | 3,0 % |
| Gesamt | 66 | 100 % |

Die Tabellen 17 und 18 ermöglichen einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern und Quartalen. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Bei 66,7 % der inländischen Proben und 72,0 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten konnten Pestizidrückstände bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten. Bei einer Probe aus Italien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 17: Ergebnis Herkunft – Kopfsalat

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| Italien | 53 | 44 | 83,0 % | 1 | 1,9 % | 29.975 | 177 | 0,59 % | 2 | 0,007 % |
| Österreich | 18 | 12 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 10.235 | 31 | 0,30 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 17 | 9 | 52,9 % | 0 | 0,0 % | 9.696 | 24 | 0,25 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.146 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Frankreich | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.128 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Belgien | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 567 | 4 | 0,71 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 18 | 12 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 10.235 | 31 | 0,30 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 75 | 54 | 72,0 % | 1 | 1,3 % | 42.512 | 205 | 0,48 % | 2 | 0,005 % |
| Gesamt | 93 | 66 | 71,0 % | 1 | 1,1 % | 52.747 | 236 | 0,45 % | 2 | 0,004 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass das 4. Quartal einen höheren Anteil an Proben mit Rückständen aufwies (77,8 %). Die geringsten Anteile waren im 3. Quartal zu verzeichnen (33,3 %). Allerdings wurden im 3. Quartal nur sechs Proben untersucht, wodurch ein Vergleich nur bedingt aussagekräftig ist. Die Probe mit der Höchstwertüberschreitung wurde im 4. Quartal gezogen.

Tabelle 18: Ergebnis Quartal – Kopfsalat

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| 1 | 40 | 30 | 75,0 % | 0 | 0,0 % | 22.474 | 127 | 0,57 % | 0 | 0,000 % |
| 2 | 20 | 13 | 65,0 % | 0 | 0,0 % | 11.352 | 34 | 0,30 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 6 | 2 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 3.395 | 7 | 0,21 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 27 | 21 | 77,8 % | 1 | 3,7 % | 15.526 | 68 | 0,44 % | 2 | 0,013 % |
| Gesamt | 93 | 66 | 71,0 % | 1 | 1,1 % | 52.747 | 236 | 0,45 % | 2 | 0,004 % |

4.7 Mandarinen/Clementinen

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **30 Proben Mandarinen/Clementinen** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **17.279 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach. Alle Proben waren aus biologischem Anbau.

Sieben (23,3 %) der 30 Proben bzw. **17.199 (99,54 %)** der insgesamt 17.279 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **29 Proben (96,7 %)** bzw. **17.278 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

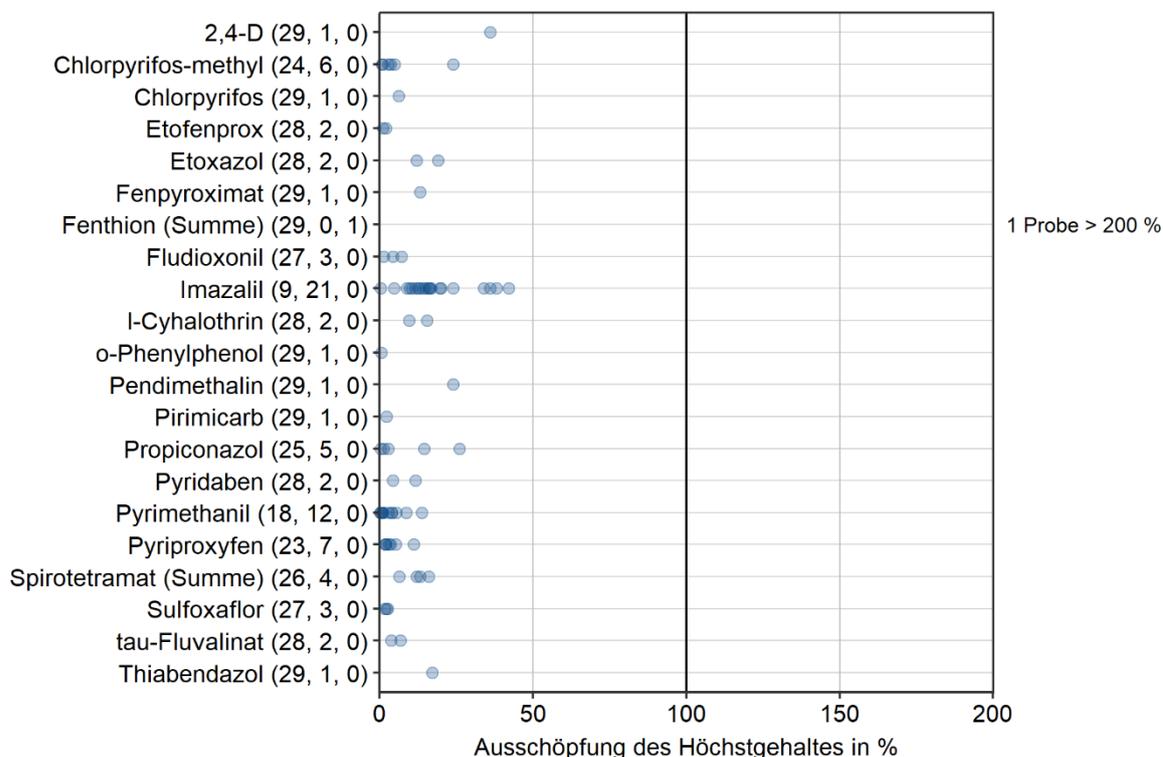
Tabelle 19: Höchstgehaltsüberschreitung bei Mandarinen/Clementinen

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|------------------|--------------------|------------|----------------------|
| 700 | Mandarinen | Spanien | Fenthion (Summe) | 0,036 (± 0,018) | 0,01 | 360 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 581 an Mandarinen/Clementinen untersuchten Wirkstoffen 22 verschiedene bestimmt werden, wobei Imazalil am häufigsten quantifiziert wurde (21 Ergebnisse), gefolgt von Pyrimethanil (12 Ergebnisse) und Pyriproxyfen (7 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 6: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Mandarinen/Clementinen



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Zwei der insgesamt 23 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei zwei Proben waren zwei bzw. bei acht Proben drei Rückstände quantifizierbar. Insgesamt waren bei elf Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von sieben Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 20: Mehrfachrückstände – Mandarinen/Clementinen

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 8,7 % |
| 2 | 2 | 8,7 % |
| 3 | 8 | 34,8 % |
| 4 | 8 | 34,8 % |
| 5 | 1 | 4,3 % |
| 6 | 1 | 4,3 % |
| 7 | 1 | 4,3 % |
| Gesamt | 23 | 100 % |

Es wurden ausschließlich Proben aus anderen EU-Staaten und aus Drittländern untersucht. Bei einer Probe aus Spanien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 21: Ergebnis Herkunft – Mandarinen/Clementinen

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | |
| Spanien | 20 | 17 | 85,0 % | 1 | 5,0 % | 11.523 | 58 | 0,50 % | 1 | 0,009 % |
| Italien | 5 | 1 | 20,0 % | 0 | 0,0 % | 2.871 | 3 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Chile | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.152 | 6 | 0,52 % | 0 | 0,000 % |
| Südafrika | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0,0 % | 1.153 | 10 | 0,87 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 580 | 3 | 0,52 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 25 | 18 | 72,0 % | 1 | 4,0 % | 14.394 | 61 | 0,42 % | 1 | 0,007 % |
| Drittländer | 5 | 5 | 100 % | 0 | 0,0 % | 2.885 | 19 | 0,66 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 30 | 23 | 76,7 % | 1 | 3,3 % | 17.279 | 80 | 0,46 % | 1 | 0,006 % |

Gemäß Probenplan wurden von Mandarinen/Clementinen nur im 4. Quartal Proben gezogen.

4.8 Melanzani/Zucchini

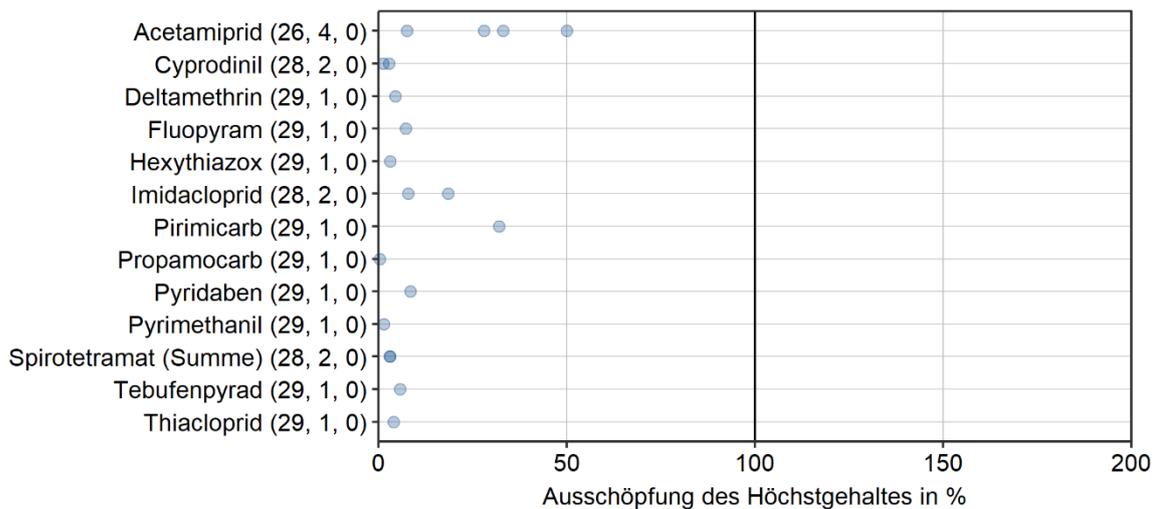
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **30 Proben Melanzani und Zucchini** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **17.023 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

16 (53,3 %) der 30 Proben bzw. **17.003 (99,88 %)** der insgesamt 17.023 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Eine Überprüfung der Ergebnisse anhand der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zeigte, dass kein Wirkstoff über dem jeweils zulässigen Höchstgehalt lag. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

Im Detail konnten von den insgesamt 576 an Melanzani und Zucchini untersuchten Wirkstoffen 14 verschiedene bestimmt werden, wobei Acetamiprid mit vier Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Cyprodinil, Imidacloprid und Spirotetramat (Summe) (zwei Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 7: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Melanzani/Zucchini



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Bei den 14 Proben mit Pflanzenschutzmittel-Rückständen wurde bei neun Proben (64,3 %) jeweils nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen bzw. bei vier Proben (28,6 %) wurden zwei verschiedene Analyten quantifiziert. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von drei Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 22: Mehrfachrückstände – Melanzani/Zucchini

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 9 | 64,3 % |
| 2 | 4 | 28,6 % |
| 3 | 1 | 7,1 % |
| Gesamt | 14 | 100 % |

Bei 62,5 % der Proben aus Österreich bzw. bei 38,1 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten konnten Pestizidrückstände bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 23: Ergebnis Herkunft – Melanzani/Zucchini

| Herkunft | Proben | | | | Einzelbestimmungen | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------------|---------------|-----------|---------------|----------|------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >HG | >HG | |
| Spanien | 14 | 6 | 42,9 % | 0 | 0 % | 7.937 | 8 | 0,10 % | 0 | 0 % |
| Österreich | 8 | 5 | 62,5 % | 0 | 0 % | 4.532 | 6 | 0,13 % | 0 | 0 % |
| Italien | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0 % | 2.279 | 1 | 0,04 % | 0 | 0 % |
| Niederlande | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.137 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Belgien | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 568 | 2 | 0,35 % | 0 | 0 % |
| Türkei | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 570 | 3 | 0,53 % | 0 | 0 % |
| Österreich | 8 | 5 | 62,5 % | 0 | 0 % | 4.532 | 6 | 0,13 % | 0 | 0 % |
| Sonstige EU-Staaten | 21 | 8 | 38,1 % | 0 | 0 % | 11.921 | 11 | 0,09 % | 0 | 0 % |
| Drittländer | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 570 | 3 | 0,53 % | 0 | 0 % |
| Gesamt | 30 | 14 | 46,7 % | 0 | 0 % | 17.023 | 20 | 0,12 % | 0 | 0 % |

Gemäß Probenplan wurden von Melanzani und Zucchini nur im 2. und 3. Quartal Proben gezogen.

4.9 Ölsaaten

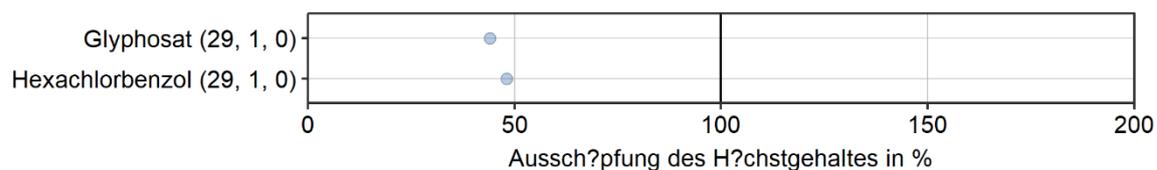
Im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **30 Proben Ölsaaten (10x Kürbiskerne, 7x Leinsamen, 6x Sesamsamen, 5x Sonnenblumenkerne und 2x Mohn)** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **16.816 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

28 (93,3 %) der 30 Proben bzw. **16.814 (99,99 %)** der insgesamt 16.816 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Alle Werte lagen unter dem zulässigen Höchstgehalt. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

Im Detail konnten von den insgesamt 577 an Ölsaaten untersuchten Wirkstoffen zwei verschiedene bestimmt werden: Hexachlorbenzol und Glyphosat mit je einem Ergebnis.

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 8: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Ölsaaten



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Bei allen zwei Proben mit bestimmbar Rückständen wurde jeweils ein einziger Pestizidrückstand bestimmt.

Wie in Tabelle 24 ersichtlich, konnte nur bei 10,5 % der inländischen Proben ein Pflanzschutzmittel-Rückstand bestimmt werden.

Tabelle 24: Ergebnis Herkunft – Ölsaaten

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|----------|---------------|----------|------------|--------------------|----------|---------------|----------|------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| Österreich | 19 | 2 | 10,5 % | 0 | 0 % | 10.647 | 2 | 0,02 % | 0 | 0 % |
| Deutschland | 3 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.691 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Indien | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.099 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Bulgarien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 567 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| k. A. | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 564 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Kasachstan | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 560 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Rumänien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 556 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Slowakei | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Türkei | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 564 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Österreich | 19 | 2 | 10,5 % | 0 | 0 % | 10.647 | 2 | 0,02 % | 0 | 0 % |
| Sonstige EU-Staaten | 6 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 3.382 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Drittländer | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 2.223 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| k. A. | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 564 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Gesamt | 30 | 2 | 6,7 % | 0 | 0 % | 16.816 | 2 | 0,01 % | 0 | 0 % |

Gemäß Probenplan wurden von Ölsaaten nur im 3. und 4. Quartal Proben gezogen.

4.10 Paprika, Chili

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **100 Proben Paprika und Chili** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **56.807 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

27 (27 %) der 100 Proben bzw. **56.618 (99,67 %)** der insgesamt 56.807 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **94 Proben (94 %)** bzw. **56.800 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

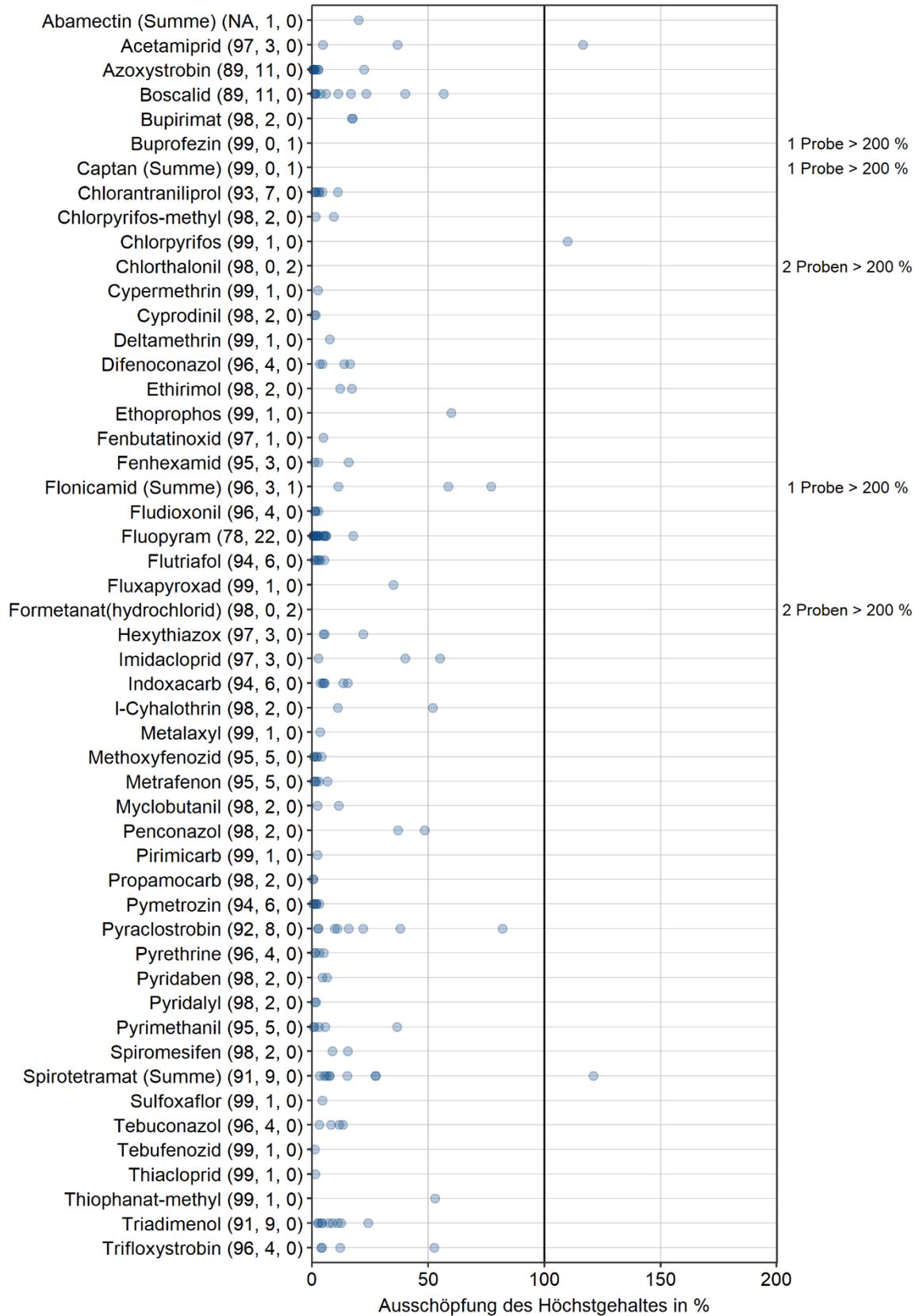
Tabelle 25: Höchstgehaltsüberschreitung bei Paprika, Chili

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|---------------------------|--------------------|------------|----------------------|
| 073 | Paprika | Türkei | Chlorthalonil | 0,043 (± 0,021) | 0,01 | 430 % |
| 074 | Paprika | Türkei | Chlorthalonil | 0,12 (± 0,06) | 0,01 | 1.200 % |
| 119 | Chili | Italien | Formetanat (hydrochlorid) | 1,5 (± 0,75) | 0,01 | 15.000 % |
| 123 | Chili | Italien | Flonicamid (Summe) | 1,5 (± 0,77) | 0,30 | 516 % |
| 123 | Chili | Italien | Formetanat (hydrochlorid) | 1,3 (± 0,65) | 0,01 | 13.000 % |
| 190 | Chili | Türkei | Captan (Summe) | 0,13 (± 0,066) | 0,03 | 438 % |
| 615 | Paprika | Türkei | Buprofezin | 0,1 (± 0,05) | 0,01 | 1.000 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 588 an Paprika und Chili untersuchten Wirkstoffen 52 verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Fluopyram mit 22 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Azoxystrobin und Boscalid mit 11 quantifizierbaren Werten.

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 9: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Paprika, Chili



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Wie in Tabelle 26 ersichtlich, lag von jenen 73 Proben, die Pestizid-Rückstände aufwiesen, bei 35 Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren 13 Proben wurden je zwei bzw. bei sechs Proben je drei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert. Insgesamt waren bei 19 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei zwei Proben wurden gleichzeitig zehn Wirkstoffe (maximale Anzahl) nachgewiesen.

Tabelle 26: Mehrfachrückstände – Paprika, Chili

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 35 | 47,9 % |
| 2 | 13 | 17,8 % |
| 3 | 6 | 8,2 % |
| 4 | 7 | 9,6 % |
| 5 | 3 | 4,1 % |
| 6 | 5 | 6,8 % |
| 8 | 1 | 1,4 % |
| 9 | 1 | 1,4 % |
| 10 | 2 | 2,7 % |
| Gesamt | 73 | 100 % |

Die Tabelle 27 und 28 enthalten eine Zusammenfassung der Ergebnisse getrennt nach Herkunftsländern und Quartalen. Zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse werden zusätzlich zu den Absolutzahlen auch die prozentuellen Anteile an der jeweiligen Gesamtmenge an analysierten Proben bzw. Einzelbestimmungen angeführt.

Der Anteil an Proben mit Rückständen bei den Proben aus Österreich (50,0 %) sowie aus sonstigen EU-Staaten (69,4 %) war signifikant niedriger als bei den Proben aus Drittländern (95,0 %). Aufgrund der sehr kleinen Probenzahl ist ein Vergleich zwischen den Proben aus Österreich und aus den Drittländern nur bedingt aussagekräftig. Bei zwei Proben aus Italien sowie vier Proben aus der Türkei wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 27: Ergebnis Herkunft – Paprika, Chili

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| Spanien | 32 | 22 | 68,8 % | 0 | 0,0 % | 18.169 | 50 | 0,28 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 12 | 11 | 91,7 % | 0 | 0,0 % | 6.803 | 30 | 0,44 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 12 | 7 | 58,3 % | 0 | 0,0 % | 6.876 | 10 | 0,15 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 9 | 9 | 100 % | 4 | 44,0 % | 5.087 | 55 | 1,10 % | 4 | 0,079 % |
| Ungarn | 9 | 5 | 55,6 % | 0 | 0,0 % | 5.152 | 6 | 0,12 % | 0 | 0,000 % |
| Marokko | 8 | 8 | 100 % | 0 | 0,0 % | 4.511 | 10 | 0,22 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 8 | 4 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 4.558 | 5 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 5 | 4 | 80,0 % | 2 | 40,0 % | 2.821 | 16 | 0,57 % | 3 | 0,110 % |
| Israel | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.113 | 1 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Polen | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.157 | 5 | 0,43 % | 0 | 0,000 % |
| Mosambik | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 560 | 1 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 8 | 4 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 4.558 | 5 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 72 | 50 | 69,4 % | 2 | 2,8 % | 40.978 | 117 | 0,29 % | 3 | 0,007 % |
| Drittländer | 20 | 19 | 95,0 % | 4 | 20,0 % | 11.271 | 67 | 0,59 % | 4 | 0,035 % |
| Gesamt | 100 | 73 | 73,0 % | 6 | 6,0 % | 56.807 | 189 | 0,33 % | 7 | 0,012 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 1. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (90,3 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 1. Quartal (0,60 %). Der Unterschied zwischen dem 1. und 2. Quartal sowie 1. und 3. Quartal ist als statistisch signifikant zu beurteilen. Die Proben mit einer Höchstwertüberschreitung wurde im 1. und 3. Quartal gezogen.

Tabelle 28: Ergebnis Quartal – Paprika, Chili

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| 1 | 31 | 28 | 90,3 % | 5 | 16,1 % | 17.367 | 104 | 0,60 % | 6 | 0,035 % |
| 2 | 24 | 15 | 62,5 % | 0 | 0,0 % | 13.636 | 25 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 18 | 10 | 55,6 % | 1 | 5,6 % | 10.243 | 25 | 0,24 % | 1 | 0,010 % |
| 4 | 27 | 20 | 74,1 % | 0 | 0,0 % | 15.561 | 35 | 0,22 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 100 | 73 | 73,0 % | 6 | 6,0 % | 56.807 | 189 | 0,33 % | 7 | 0,012 % |

4.11 Roggen- und Weizenmehl

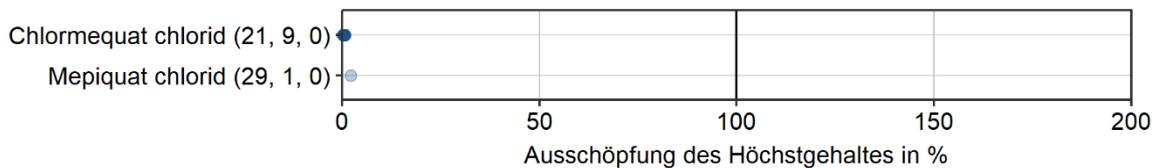
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **30 Proben Roggen- und Weizenmehl** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **16.863 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

21 (70 %) der 30 Proben bzw. **16.853 (99,94 %)** der insgesamt 16.863 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Alle Werte lagen unter dem zulässigen Höchstgehalt. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

Im Detail konnten von den insgesamt 579 bei Roggen- und Weizenmehl untersuchten Wirkstoffen zwei verschiedene bestimmt werden: Chlormequat chlorid mit neun Ergebnissen und Mepiquat chlorid mit einem Ergebnis.

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 10: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Roggen- und Weizenmehl



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Acht der insgesamt neun Proben mit bestimmbaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidwirkstoff auf. Bei einer Probe wurden zwei Wirkstoffe nachgewiesen.

Es wurden ausschließlich inländische Proben untersucht. Gemäß Probenplan wurden von Roggen- und Weizenmehl nur im 1. und 3. Quartal Proben gezogen.

4.12 Spinat

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **101 Proben Spinat (darunter vier Proben Mangold)** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **57.274 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

53 (52,5 %) der 101 Proben bzw. **57.143 (99,77 %)** der insgesamt 57.274 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **97 Proben (96 %)** bzw. **57.270 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

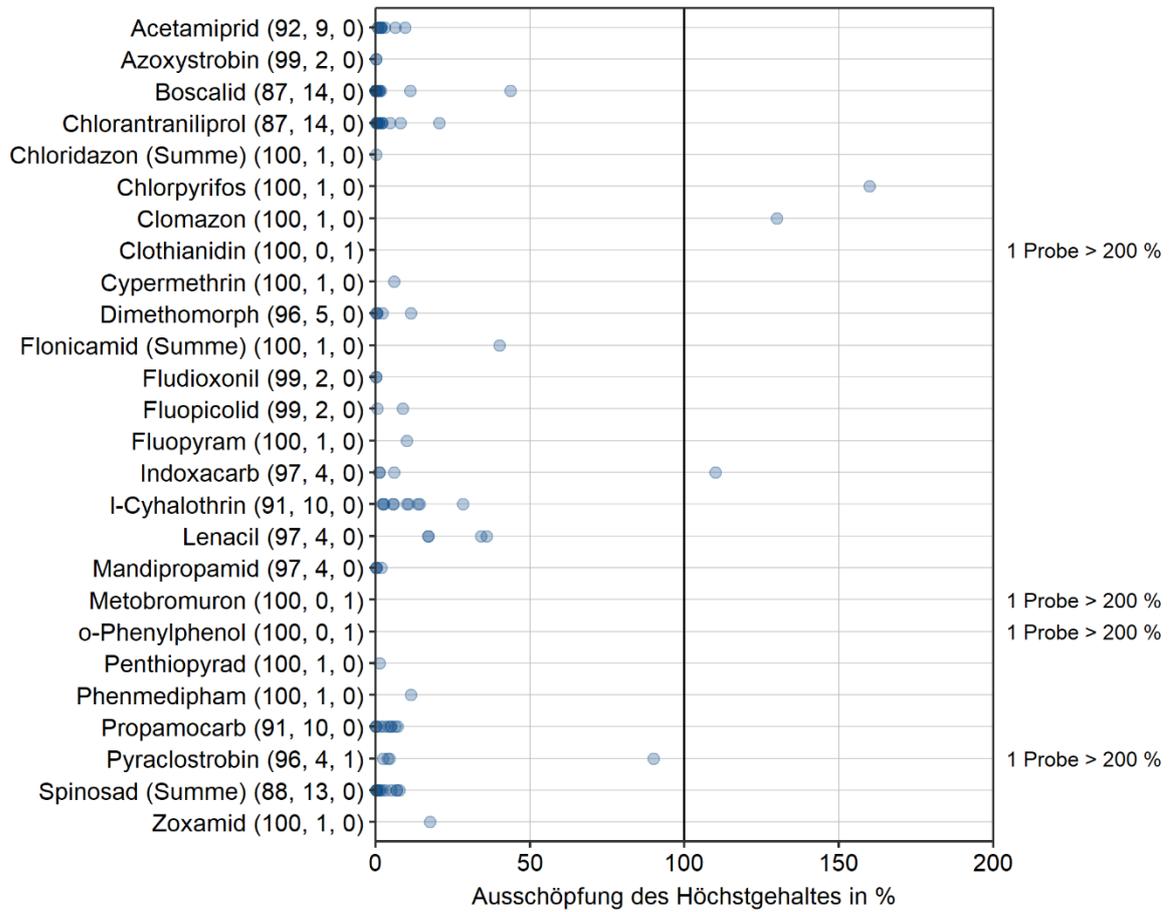
Tabelle 29: Höchstgehaltsüberschreitung bei Spinat

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|------------|----------------|--------------------|------------|----------------------|
| 280 | Spinat | Österreich | o-Phenylphenol | 0,036 (± 0,018) | 0,01 | 360 % |
| 448 | Mangold | Italien | Clothianidin | 0,021 (± 0,011) | 0,01 | 210 % |
| 696 | Spinat | Österreich | Metobromuron | 0,041 (± 0,02) | 0,01 | 410 % |
| 755 | Spinat | Italien | Pyraclostrobin | 3,6 (± 1,8) | 0,60 | 600 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 588 an Spinat untersuchten Wirkstoffen 31 verschiedene bestimmt werden, wobei die Wirkstoffe Boscalid und Chlorantraniliprol mit 14 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Spinosad (Summe) und N-Desmethyl-acetamiprid mit 13 quantifizierbaren Werten.

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 11: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Spinat



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Wie in Tabelle 30 ersichtlich, lag von jenen 48 Proben, die Pestizid-Rückstände aufwiesen, bei 21 Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren zehn Proben wurden je zwei bzw. bei zwei Proben je drei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert. Insgesamt waren bei 15 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von elf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 30: Mehrfachrückstände – Spinat

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 21 | 43,8 % |
| 2 | 10 | 20,8 % |
| 3 | 2 | 4,2 % |
| 4 | 6 | 12,5 % |
| 5 | 4 | 8,3 % |
| 6 | 1 | 2,1 % |

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 7 | 1 | 2,1 % |
| 8 | 2 | 4,2 % |
| 11 | 1 | 2,1 % |
| Gesamt | 48 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Bei 51,6 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten bzw. bei 41,0 % der Proben aus Österreich konnten Pestizidrückstände bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten. Bei zwei inländischen Proben sowie zwei Proben aus Italien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 31: Ergebnis Herkunft – Spinat

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| Italien | 54 | 26 | 48,1 % | 2 | 3,7 % | 30.595 | 66 | 0,22 % | 2 | 0,007 % |
| Österreich | 39 | 16 | 41,0 % | 2 | 5,1 % | 22.166 | 36 | 0,16 % | 2 | 0,009 % |
| Spanien | 5 | 5 | 100 % | 0 | 0,0 % | 2.827 | 28 | 0,99 % | 0 | 0,000 % |
| EU (ohne nähere Angabe) | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.109 | 1 | 0,09 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 577 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 39 | 16 | 41,0 % | 2 | 5,1 % | 22.166 | 36 | 0,16 % | 2 | 0,009 % |
| Sonstige EU-Staaten | 62 | 32 | 51,6 % | 2 | 3,2 % | 35.108 | 95 | 0,27 % | 2 | 0,006 % |
| Gesamt | 101 | 48 | 47,5 % | 4 | 4 % | 57.274 | 131 | 0,23 % | 4 | 0,007 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 4. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (69,2 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich im 2. Quartal (0,28 %). Auf Probenebene ist der Unterschied zwischen dem 1. und 4. Quartal als statistisch signifikant zu bewerten.

Tabelle 32: Ergebnis Quartal – Spinat

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| 1 | 36 | 13 | 36,1 % | 0 | 0,0 % | 20.246 | 36 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| 2 | 34 | 16 | 47,1 % | 2 | 5,9 % | 19.245 | 54 | 0,28 % | 2 | 0,010 % |
| 3 | 5 | 1 | 20,0 % | 0 | 0,0 % | 2.825 | 1 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 26 | 18 | 69,2 % | 2 | 7,7 % | 14.958 | 40 | 0,27 % | 2 | 0,013 % |
| Gesamt | 101 | 48 | 47,5 % | 4 | 4,0 % | 57.274 | 131 | 0,23 % | 4 | 0,007 % |

4.13 Superfood

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 (Kleinaktion) wurden **30 Proben Superfood (vorwiegend Chiasamen, Quinoa und Gojibeeren)** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **16.848 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

21 (70,0 %) der 30 Proben bzw. **16.818 (99,82 %)** der insgesamt 16.848 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **28 Proben (93,3 %)** bzw. **16.846 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

Tabelle 33: Höchstgehaltsüberschreitung bei Superfood

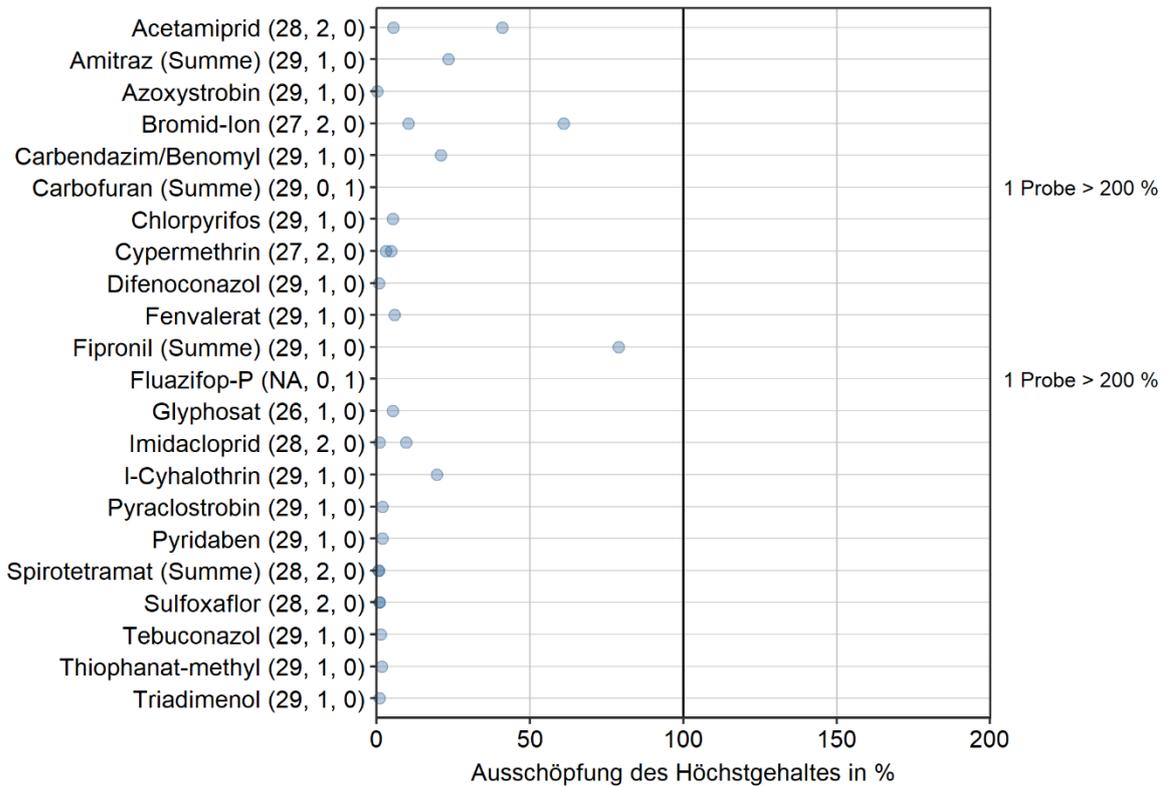
| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis* in % des HG |
|-------|--------------|------------|--------------------|--------------------|------------|-----------------------|
| 195 | Gojibeeren | China | Carbofuran (Summe) | 0,038 (± 0,019) | 0,002 | 475 % |
| 242 | Quinoa | Österreich | Fluazifop-P | 0,07 (± 0,035) | 0,010 | 700 % |

* Der Rückstandshöchstgehalt bezieht sich auf frische Gojibeeren. Bei der Beurteilung von getrockneten Gojibeeren ist ein mittlerer Verarbeitungsfaktor von 4 (Aufkonzentrierung des Wirkstoffs im Zuge der Prozessierung) anzuwenden.

Im Detail konnten von den insgesamt 581 an Superfood untersuchten Wirkstoffen 22 verschiedene bestimmt werden, darunter Acetamiprid, Bromid-Ion, Cypermethrin, Imidacloprid, N-Desmethyl-acetamiprid, Spirotetramat (Summe) und Sulfoxaflor mit je zwei Ergebnissen.

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 12: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Superfood



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

Sieben der insgesamt neun Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf. Bei einer Probe waren vier Wirkstoffe bzw. bei einer Probe 20 Wirkstoffe vorhanden.

Tabelle 34: Mehrfachrückstände – Superfood

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 7 | 77,8 % |
| 4 | 1 | 11,1 % |
| 20 | 1 | 11,1 % |
| Gesamt | 9 | 100 % |

Wie in Tabelle 35 ersichtlich, wurden hauptsächlich Proben aus Drittländern untersucht, wodurch ein Vergleich bezogen auf die Herkunft nur bedingt aussagekräftig ist. Bei einer inländischen Probe sowie einer Probe aus China wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 35: Ergebnis Herkunft – Superfood

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | |
| China | 5 | 4 | 80,0 % | 1 | 20,0 % | 2.827 | 25 | 0,88 % | 1 | 0,035 % |
| k. A. | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.253 | 1 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Peru | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2.213 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Bolivien | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.719 | 1 | 0,06 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 3 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.685 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 3 | 1 | 33,3 % | 1 | 33,3 % | 1.695 | 1 | 0,06 % | 1 | 0,059 % |
| Paraguay | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.121 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Brasilien | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 537 | 1 | 0,19 % | 0 | 0,000 % |
| Indien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 561 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Mexiko | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 553 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Nicaragua | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 555 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Ukraine | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Usbekistan | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0,0 % | 561 | 1 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 3 | 1 | 33,3 % | 1 | 33,3 % | 1.695 | 1 | 0,06 % | 1 | 0,059 % |
| Sonstige EU-Staaten | 3 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.685 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 20 | 7 | 35,0 % | 1 | 5,0 % | 11.215 | 28 | 0,25 % | 1 | 0,009 % |
| k. A. | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.253 | 1 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 30 | 9 | 30,0 % | 2 | 6,7 % | 16.848 | 30 | 0,18 % | 2 | 0,012 % |

Gemäß Probenplan wurden von Superfood nur im 1. und 2. Quartal Proben gezogen.

4.14 Weintrauben

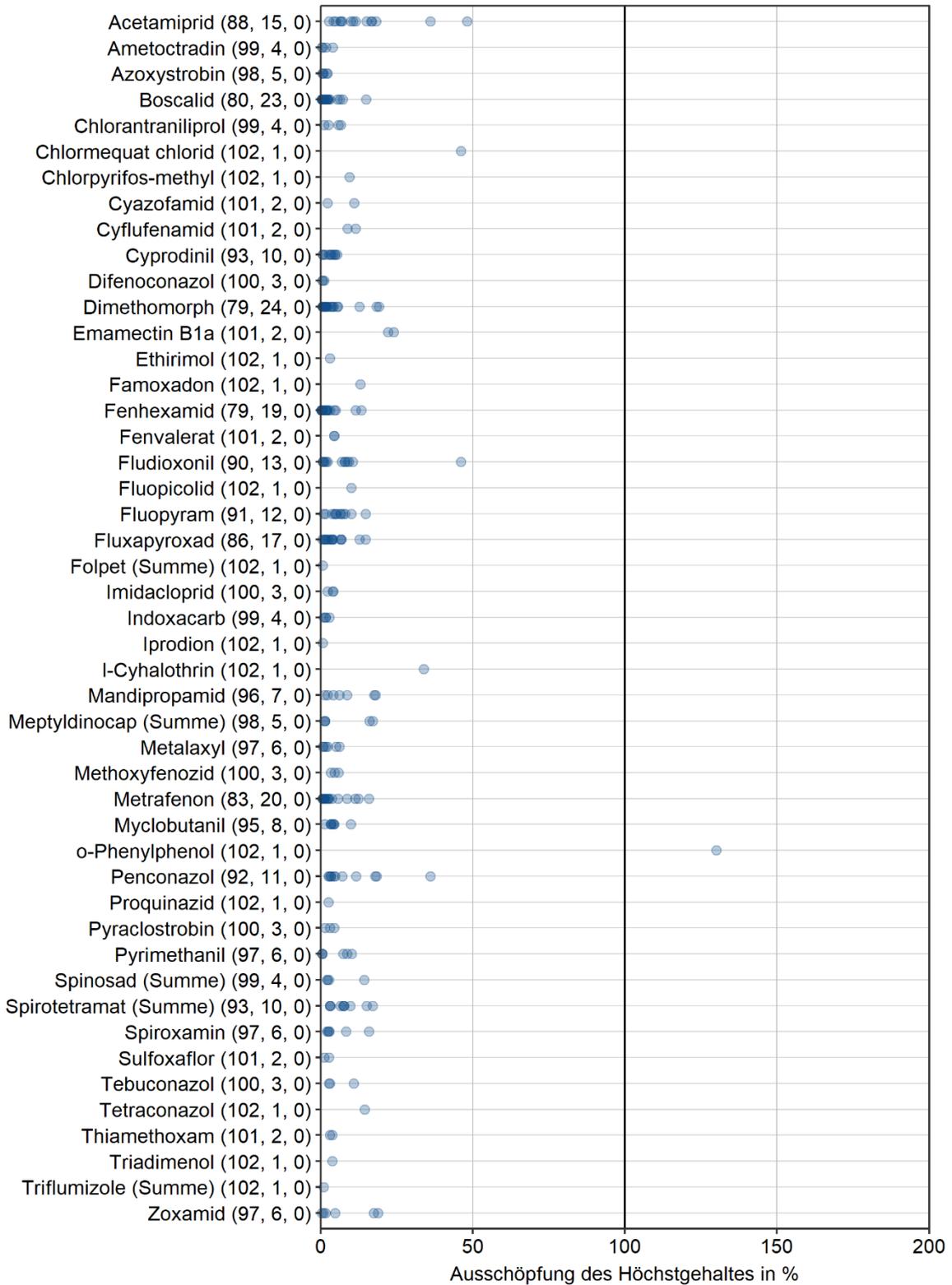
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **103 Proben Weintrauben** untersucht, was einer Anzahl von insgesamt **58.885 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

16 (15,5 %) der 103 Proben bzw. **58.604 (99,52 %)** der insgesamt 58.885 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Alle Werte lagen unter dem zulässigen Höchstgehalt.

Im Detail konnten von den insgesamt 586 an Weintrauben untersuchten Wirkstoffen 49 verschiedene bestimmt werden, wobei Dimethomorph am häufigsten quantifiziert wurde (24 Ergebnisse), gefolgt von Boscalid (23 Ergebnisse) und Metrafenon (20 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die Ausschöpfungen der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 13: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Weintrauben



s. Erläuterung zur Grafik auf S.17

17 der insgesamt 87 Proben mit bestimmbaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei 21 Proben waren zwei bzw. bei 17 Proben drei Rückstände quantifizierbar.

Insgesamt waren bei 32 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von 12 Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 36: Mehrfachrückstände – Weintrauben

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 17 | 19,5 % |
| 2 | 21 | 24,1 % |
| 3 | 17 | 19,5 % |
| 4 | 16 | 18,4 % |
| 5 | 6 | 6,9 % |
| 6 | 5 | 5,7 % |
| 8 | 1 | 1,1 % |
| 9 | 3 | 3,4 % |
| 12 | 1 | 1,1 % |
| Gesamt | 87 | 100 % |

Es wurden nur Proben aus anderen EU-Staaten sowie aus Drittländern untersucht, wobei der Anteil an Proben an quantifizierbaren Rückständen mit 84,3 % bzw. 84,6 % gleich hoch war.

Tabelle 37: Ergebnis Herkunft – Weintrauben

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|------------|--------------------|------------|---------------|----------|------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| Italien | 42 | 36 | 85,7 % | 0 | 0 % | 24.132 | 131 | 0,54 % | 0 | 0 % |
| Ägypten | 12 | 10 | 83,3 % | 0 | 0 % | 6.843 | 24 | 0,35 % | 0 | 0 % |
| Südafrika | 11 | 10 | 90,9 % | 0 | 0 % | 6.231 | 21 | 0,34 % | 0 | 0 % |
| Indien | 10 | 6 | 60,0 % | 0 | 0 % | 5.704 | 8 | 0,14 % | 0 | 0 % |
| Chile | 5 | 5 | 100 % | 0 | 0 % | 2.849 | 20 | 0,70 % | 0 | 0 % |
| Griechenland | 4 | 2 | 50,0 % | 0 | 0 % | 2.283 | 4 | 0,18 % | 0 | 0 % |
| Peru | 4 | 4 | 100 % | 0 | 0 % | 2.268 | 11 | 0,49 % | 0 | 0 % |
| Spanien | 3 | 3 | 100 % | 0 | 0 % | 1.730 | 10 | 0,58 % | 0 | 0 % |
| Türkei | 3 | 3 | 100 % | 0 | 0 % | 1.715 | 20 | 1,20 % | 0 | 0 % |
| Brasilien | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0 % | 1.159 | 4 | 0,35 % | 0 | 0 % |
| Namibia | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0 % | 1.132 | 3 | 0,27 % | 0 | 0 % |
| Ungarn | 2 | 2 | 100 % | 0 | 0 % | 1.136 | 14 | 1,20 % | 0 | 0 % |
| Argentinien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 564 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Marokko | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 569 | 5 | 0,88 % | 0 | 0 % |
| Mazedonien | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 570 | 6 | 1,10 % | 0 | 0 % |
| Sonstige EU-Staaten | 51 | 43 | 84,3 % | 0 | 0 % | 29.281 | 159 | 0,54 % | 0 | 0 % |
| Drittländer | 52 | 44 | 84,6 % | 0 | 0 % | 29.604 | 122 | 0,41 % | 0 | 0 % |
| Gesamt | 103 | 87 | 84,5 % | 0 | 0 % | 58.885 | 281 | 0,48 % | 0 | 0 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 4. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (92,9 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 4. Quartal (0,63 %).

Tabelle 38: Ergebnis Quartal – Weintrauben

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|------------|--------------------|------------|---------------|----------|------------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| 1 | 19 | 16 | 84,2 % | 0 | 0 % | 10.758 | 33 | 0,31 % | 0 | 0 % |
| 2 | 15 | 12 | 80,0 % | 0 | 0 % | 8.552 | 31 | 0,36 % | 0 | 0 % |
| 3 | 41 | 33 | 80,5 % | 0 | 0 % | 23.399 | 115 | 0,49 % | 0 | 0 % |
| 4 | 28 | 26 | 92,9 % | 0 | 0 % | 16.176 | 102 | 0,63 % | 0 | 0 % |
| Gesamt | 103 | 87 | 84,5 % | 0 | 0 % | 58.885 | 281 | 0,48 % | 0 | 0 % |

4.15 Lebensmittel aus ökologischem/biologischem Anbau

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2019 wurden **108 Proben** verschiedener Lebensmittel entnommen, die als biologische Lebensmittel gekennzeichnet waren. Dies entspricht einer Zahl von insgesamt **60.070 Einzelbestimmungen**, die nun nach der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 gesondert betrachtet werden. Weiters erfolgt ein Vergleich mit Lebensmitteln aus konventionellem Anbau.

91 (84,3 %) der 108 Proben bzw. **60.053 (99,97 %)** der 60.070 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Es handelte sich dabei um eine Probe Mango (exotisches Obst), drei Proben Gojibeeren (Superfood), eine Probe Acai Pulver (Superfood), zwei Proben Quinoa (Superfood), zwei Proben Kopfsalat, eine Probe Kürbiskerne (Ölsaaten), drei Proben Spinat sowie vier Proben Paprika. Im Detail konnten neun von den insgesamt 614 an Lebensmitteln aus biologischem Anbau untersuchten Wirkstoffen bestimmt werden.

Tabelle 39: Bestimmbare Pestizide – Lebensmittel aus biologischem Anbau

| Analyt | Lebensmittel | BG (mg/kg) | Anzahl der Einzelbestimmungen > BG |
|------------------------------|---------------|------------|------------------------------------|
| Bromid-Ion | Acai Pulver | 5 | 1 |
| Bromid-Ion | Quinoa | 5 | 1 |
| Cypermethrin | Quinoa | 0,01 | 1 |
| Fonicamid (Summe) | Spinat | 0,01 | 1 |
| Fosetyl (Summe) | Mango | 0,08 | 1 |
| Hexachlorbenzol | Kürbiskerne | 0,01 | 1 |
| Pyrethrine | Gemüsepaprika | 0,01 | 4 |
| Pyrethrine | Kopfsalat | 0,01 | 2 |
| Spinosad (Summe) | Spinat | 0,01 | 2 |
| Spirotetramat (Summe) | Gojibeeren | 0,01 | 2 |
| Sulfoxaflor | Gojibeeren | 0,01 | 1 |
| Gesamtergebnis | | | 17 |

Die Wirkstoffe Spinosad und Pyrethrine sind im biologischen Anbau zugelassen. Bromid-Ion und Hexachlorbenzol sind in den nachgewiesenen Mengen wahrscheinlich natürlichen Ursprungs bzw. sie stammen aus Altlasten. Fosetyl stammt möglicherweise aus dem Einsatz von Düngemitteln. Cypermethrin, Fonicamid, Spirotetramat und Sulfoxaflor sind für die biologische Produktion nicht zugelassen. Bei diesen Proben besteht der Verdacht, dass sie nicht entsprechend den Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 i.V.m. der Durchführungsverordnung 889/2008 (EU-Öko-VO) hergestellt wurden. Alle Werte lagen unter dem in der Verordnung (EG) 396/2005 festgelegten Höchstgehalt. Die zuständigen Behörden wurden informiert, damit sie eine Ursachenforschung durchführen.

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | LEBENSMITTEL AUS BIOLOGISCHEM ANBAU

Bei inländischen Proben (3,6 %) war der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (> BG) deutlich niedriger als bei Proben aus Drittländern (19,2 %) oder bei Proben aus sonstigen EU-Staaten (20,0 %).

Tabelle 40: Ergebnis Herkunft - Lebensmittel aus biologischem Anbau

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|------------|--------------------|-----------|---------------|----------|------------|
| | Anzahl | >BG | > HG | > HG | | Anzahl | >BG | > HG | > HG | |
| Österreich | 28 | 1 | 3,6 % | 0 | 0 % | 14.738 | 1 | 0,01 % | 0 | 0 % |
| Italien | 20 | 5 | 25,0 % | 0 | 0 % | 11.385 | 5 | 0,04 % | 0 | 0 % |
| Spanien | 15 | 2 | 13,3 % | 0 | 0 % | 8.559 | 2 | 0,02 % | 0 | 0 % |
| Griechenland | 6 | 3 | 50,0 % | 0 | 0 % | 3.429 | 3 | 0,09 % | 0 | 0 % |
| Deutschland | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 2.256 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| k. A. | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0 % | 2.253 | 1 | 0,04 % | 0 | 0 % |
| Peru | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 2.218 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Bolivien | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0 % | 1.719 | 1 | 0,06 % | 0 | 0 % |
| China | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0 % | 1.701 | 2 | 0,12 % | 0 | 0 % |
| Paraguay | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.121 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Frankreich | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.128 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Indien | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.099 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Mexiko | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 1.126 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Brasilien | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 537 | 1 | 0,19 % | 0 | 0 % |
| Burkina Faso | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 579 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Dominikanische Republik | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 580 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Israel | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 563 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Kasachstan | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 560 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Nicaragua | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 555 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Niederlande | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 576 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Rumänien | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 556 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Slowakei | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Südafrika | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 565 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Türkei | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 570 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Ukraine | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0 % | 568 | 0 | 0,00 % | 0 | 0 % |
| Usbekistan | 1 | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 561 | 1 | 0,18 % | 0 | 0 % |
| Österreich | 28 | 1 | 3,6 % | 0 | 0 % | 14.738 | 1 | 0,01 % | 0 | 0 % |
| Sonstige EU-Staaten | 50 | 10 | 20,0 % | 0 | 0 % | 28.457 | 10 | 0,04 % | 0 | 0 % |
| Drittländer | 26 | 5 | 19,2 % | 0 | 0 % | 14.622 | 5 | 0,03 % | 0 | 0 % |
| k. A. | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0 % | 2.253 | 1 | 0,04 % | 0 | 0 % |
| Gesamt | 108 | 17 | 15,7 % | 0 | 0 % | 60.070 | 17 | 0,03 % | 0 | 0 % |

Ein Vergleich der beiden Anbauarten biologisch und konventionell zeigt, dass in 15,7 % der biologischen Lebensmittel gegenüber 72,2 % der Lebensmittel aus konventionellem Anbau Pestizidrückstände bestimmbar waren. Dieser Unterschied ist als statistisch signifikant zu beurteilen. Der Anteil an Proben

aus biologischem Anbau, die den in der Verordnung (EG) 396/2005 festgelegten Höchstgehalt überschritten, lag bei 0 % im Vergleich zu 2,9 % bei Proben aus konventioneller Produktion.

Tabelle 41: Vergleich Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau

| | Proben | | |
|------------------------------|--------|--------------|------------|
| | Anzahl | >BG | > HG |
| Biologischer Anbau | 108 | 17 (15,7 %) | 0 (0,0 %) |
| Konventioneller Anbau | 690 | 498 (72,2 %) | 20 (2,9 %) |

Bei allen 17 Proben aus biologischem Anbau mit bestimmbaren Rückständen wurde nur ein Pestizidrückstand bestimmt, während bei 343 (49,7 %) Proben aus konventionellem Anbau Mehrfachrückstände gefunden wurden. Eine Analyse nur der Proben mit Pestizidrückständen zeigt, dass 68,9 % der Proben aus konventionellem Anbau mehr als einen Wirkstoff enthielten.

Tabelle 42: Mehrfachrückstände – Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau

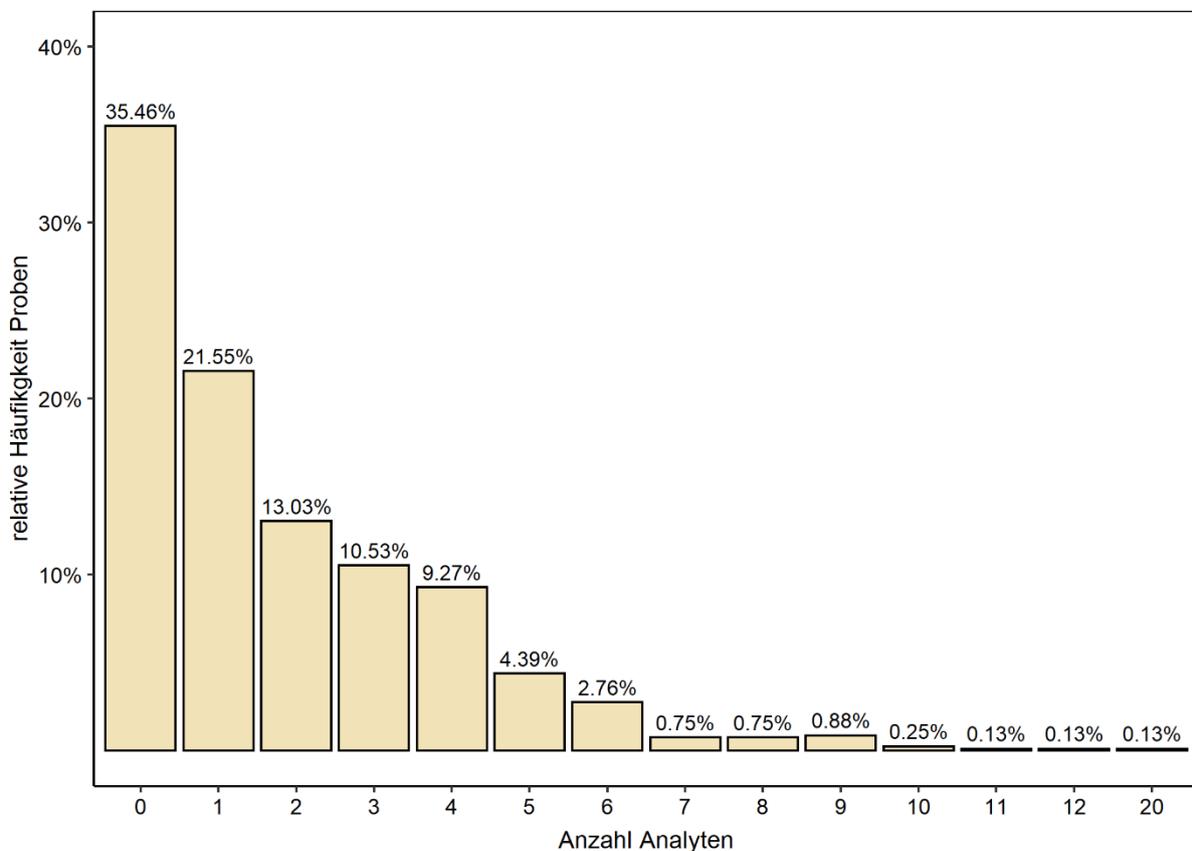
| Anzahl Analyten/ Probe | Biologischer Anbau | | Konventioneller Anbau | |
|-------------------------------|--------------------|-------|-----------------------|--------|
| | n | % | n | % |
| 1 | 17 | 100 % | 155 | 31,1 % |
| 2 | | | 104 | 20,9 % |
| 3 | | | 84 | 16,9 % |
| 4 | | | 74 | 14,9 % |
| 5 | | | 35 | 7,0 % |
| 6 | | | 22 | 4,4 % |
| 7 | | | 6 | 1,2 % |
| 8 | | | 6 | 1,2 % |
| 9 | | | 7 | 1,4 % |
| 10 | | | 2 | 0,4 % |
| 11 | | | 1 | 0,2 % |
| 13 | | | 1 | 0,2 % |
| 20 | | | 1 | 0,2 % |
| Proben mit Rückständen | 17 | 100 % | 498 | 100 % |

4.16 Zusammenfassung

Insgesamt standen für die Auswertungen des nationalen Kontrollprogramms aus dem Jahr **2019** **439.368 Einzelbestimmungen** zur Verfügung, die an **798 Proben** der **13 Lebensmittel** vorgenommen wurden. Diese Proben wurden von den Lebensmittelaufsichtsorganen im Sinne einer nach Quartalen und herkunftsspezifisch geschichteten Stichprobe entnommen. Die Untersuchungen und Auswertungen erfolgten im Institut für Lebensmittelsicherheit (LSI) in Innsbruck.

Bei **437.918 (99,7 %) Einzelbestimmungen** bzw. **283 (35,5 %) Proben** lagen die Ergebnisse unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Die in der EU Verordnung festgelegten Höchstgehalte wurden bei **22 Einzelbestimmungen** an insgesamt **20** verschiedenen Proben überschritten.

Abbildung 14: Mehrfachrückstände



Bei 172 der 798 Proben mit quantifizierbaren Rückständen fand sich ein einzelner Pestizidrückstand, bei 104 Proben lagen zwei und bei 84 Proben drei Wirkstoffe über der Bestimmungsgrenze. In insgesamt 155 Fällen waren in einer Probe mehr als drei Wirkstoffe bestimmbar. Das Maximum an messbaren Ergebnissen betrug 20 Wirkstoffe, welche bei einer Probe Gojibeeren (Superfood) bestimmt werden konnten.

Mehrfachrückstände können unterschiedlichste Ursachen haben. Neben der Anwendung von Kombinationspräparaten (Pflanzenschutzmittel mit mehreren Wirkstoffen) oder unterschiedlichen Pflanzenschutzmitteln zu verschiedenen Zeitpunkten kann auch die Vermengung von Ernteprodukten verschiedener Produzenten in Sammel- und Verteilerzentren zu Mehrfachrückständen führen.

Von den 616 verschiedenen untersuchten Wirkstoffen konnten 126 zumindest einmal quantifiziert werden (vgl. Anhang A). Am häufigsten wurde Fludioxonil (100 Ergebnisse) gefunden, gefolgt von Boscalid (97 Ergebnisse) und Acetamiprid (91 Ergebnisse). Überschreitungen des Höchstgehaltes waren bei 16 verschiedenen Wirkstoffen zu beobachten. Ein Überblick ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 43: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen

| Analyt | Probenanzahl |
|---------------------------|--------------|
| Acetamiprid | 1 |
| Buprofezin | 1 |
| Captan (Summe) | 1 |
| Carbofuran (Summe) | 1 |
| Chlorthalonil | 2 |
| Clothianidin | 1 |
| Dimethoat | 4 |
| Fenthion (Summe) | 1 |
| Fipronil (Summe) | 2 |
| Flonicamid (Summe) | 1 |
| Fluazifop-P | 1 |
| Formetanat (hydrochlorid) | 2 |
| Metobromuron | 1 |
| o-Phenylphenol | 1 |
| Omethoat | 1 |
| Pyraclostrobin | 1 |
| Total | 22 |