



ERGEBNISSE DES NATIONALEN
KONTROLLPROGRAMMS PESTIZIDE 2016
PESTIZID-RÜCKSTÄNDE IN PFLANZLICHEN UND
TIERISCHEN LEBENSMITTELN

LISTE DER AUTOR/INNEN

Hao Sun, Bakk. rer. soc. oec.

Dr. Hermann Unterluggauer

Dipl.Ing.Dr. Roland Grossgut

AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

Fachbereich Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik

Abteilung Statistik und analytische Epidemiologie

Zinzendorfsgasse 27/1

A-8010 Graz, Austria

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

Fax (00 43) (0)50555/61409

Email: hao.sun@ages.at

www.ages.at

INHALT

1. Einleitung	1
2. Erhebungsplanung	2
2.1 Auswahl der Lebensmittel	2
2.2 Erstellung des nationalen Kontrollprogramms und der Stichprobenpläne	3
3. Datenbeschreibung	4
4. Auswertung der Untersuchungsergebnisse.....	7
4.1 Allgemeiner Überblick	7
4.2 Ananas	15
4.3 Bio-Roggen/Weizen	17
4.4 Exotisches Gemüse.....	18
4.5 Gemüsepaprika inkl. Chili	20
4.6 Kirschen.....	24
4.7 Kopfsalat	27
4.8 Milch.....	30
4.9 Ölsaaten	31
4.10 Sojaprodukte.....	33
4.11 Spinat.....	35
4.12 Trockenfrüchte	38
4.13 Weintrauben	40
4.14 Zitrusfrüchte	44
4.15 Lebensmittel aus ökologischem/biologischem Anbau.....	46
4.16 Zusammenfassung	49

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Untersuchte Lebensmittel	4
Tabelle 2: Bestimmbare Pestizide	8
Tabelle 3: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen	13
Tabelle 4: Ergebnis nach Herkunft.....	14
Tabelle 5: Mehrfachrückstände – Ananas	16
Tabelle 6: Ergebnis Herkunft – Ananas.....	16
Tabelle 7: Ergebnis Quartal – Ananas	16
Tabelle 8: Höchstgehaltsüberschreitung bei exotischem Gemüse	18
Tabelle 9: Mehrfachrückstände – exotisches Gemüse	19
Tabelle 10: Ergebnis Herkunft – exotisches Gemüse	19
Tabelle 11: Höchstgehaltsüberschreitung bei Gemüsepaprika inkl. Chili	20
Tabelle 12: Mehrfachrückstände – Gemüsepaprika inkl. Chili.....	22
Tabelle 13: Ergebnis Herkunft – Gemüsepaprika inkl. Chili	22
Tabelle 14: Ergebnis Quartal - Gemüsepaprika inkl. Chili.....	23
Tabelle 15: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kirschen	24
Tabelle 16: Mehrfachrückstände – Kirschen.....	25
Tabelle 17: Ergebnis Herkunft – Kirschen.....	26
Tabelle 18: Ergebnis Quartal - Kirschen.....	26
Tabelle 19: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kopfsalat	27
Tabelle 20: Mehrfachrückstände – Kopfsalat.....	28
Tabelle 21: Ergebnis Herkunft – Kopfsalat	28
Tabelle 23: Ergebnis Quartal – Kopfsalat.....	29
Tabelle 23: Mehrfachrückstände – Milch.....	30
Tabelle 24: Ergebnis Herkunft – Milch.....	30
Tabelle 25: Ergebnis Herkunft – Ölsaaten	31
Tabelle 28: Mehrfachrückstände – Sojaprodukte	33
Tabelle 29: Ergebnis Herkunft – Sojaprodukte	33
Tabelle 30: Höchstgehaltsüberschreitung bei Spinat	35
Tabelle 31: Mehrfachrückstände – Spinat.....	36
Tabelle 30: Ergebnis Herkunft – Spinat.....	37
Tabelle 33: Ergebnis Quartal – Spinat.....	37
Tabelle 32: Höchstgehaltsüberschreitung bei Trockenfrüchten.....	38
Tabelle 35: Mehrfachrückstände - Trockenfrüchte.....	39
Tabelle 34: Ergebnis Herkunft – Trockenfrüchte	39
Tabelle 38: Höchstgehaltsüberschreitung bei Weintrauben	40
Tabelle 39: Mehrfachrückstände - Weintrauben	42
Tabelle 40: Ergebnis Herkunft – Weintrauben	42
Tabelle 41: Ergebnis Quartal – Weintrauben.....	43
Tabelle 42: Mehrfachrückstände – Zitrusfrüchte	45
Tabelle 43: Ergebnis Herkunft – Zitrusfrüchte	45
Tabelle 44: Verordnungsübertretung.....	46
Tabelle 45: Bestimmbare Pestizide – Lebensmittel aus biologischem Anbau	46
Tabelle 46: Mehrfachrückstände – Lebensmittel aus biologischem Anbau	47
Tabelle 47: Ergebnis Herkunft - Lebensmittel aus biologischem Anbau	47
Tabelle 48: Vergleich Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau	48
Tabelle 49: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen.....	50

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Beispiel zur Ermittlung der Höchstgehaltsüberschreitungen.....	5
Abbildung 2: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Ananas.....	15
Abbildung 3: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – exotisches Gemüse	18
Abbildung 4: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Gemüsepaprika inkl. Chili.....	21
Abbildung 5: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Kirschen.....	25
Abbildung 6: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Kopfsalat	27
Abbildung 7: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Ölsaaten	31
Abbildung 8: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Spinat.....	36
Abbildung 9: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Trockenfrüchte	38
Abbildung 10: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Weintrauben	41
Abbildung 11: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Zitrusfrüchte	44
Abbildung 12: Mehrfachrückstände	49

1. Einleitung

Die Überwachung von Lebensmitteln in Hinblick auf das Vorhandensein von Rückständen und Kontaminanten ist aufgrund der zunehmend kritischen Einstellung der Verbraucher 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 insbesondere der umfassende Schutz der Verbraucher vor Gesundheitsgefährdungen im Verzehr mit Lebensmitteln neben der Überprüfung der **Einhaltung von Gesetzlichen Vorgaben**. 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).

Für Rückstände von **Pestiziden** wurden Höchstmengen festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen. Grundlage für diesen Bericht sind die in **der VO (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 VO 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 Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwertverordnung BGBl. II Nr. 434/2004 idgF. geregelt.

Mit 1. September 2008 sind aufgrund der VO (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 Verbraucher 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 Gewährleistung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der Lebensmittel für die Verbraucher 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

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 **2016** wurden im Zuge des nationalen Kontrollprogramms folgende Lebensmittel untersucht:

- Ananas
- Kirschen
- Gemüsepaprika inkl. Chili
- Kopfsalat

- Spinat
- Weintrauben

In Form von **Kleinaktionen** wurden folgende Lebensmittel 2016 untersucht:

- Bio-Roggen/Weizen
- Sojaprodukte
- Exotisches Gemüse
- Trockenfrüchte
- Milch
- Zitrusfrüchte
- Ölsaaten

2.2 Erstellung des nationalen Kontrollprogramms und der Stichprobenpläne

Die Mitgliedstaaten sollen gemäß Vorgabe der VO (EU) 396/2005 nationale Programme zum Monitoring auf Pestizid- Rückstände aufstellen. 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 Mehrjahresprogramme zur Kontrolle von Pestizidrückständen fest. Diese Programme werden jährlich aktualisiert.

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

Es wird in Österreich auch die Zahl der aus der inländischen Produktion bzw. Produktion in anderen EU-Ländern oder Drittstaaten entnommenen Proben festgelegt. Als Basis dient der Verbrauch der Erzeugnisse als Anteil der nationalen Gesamtverzehrmenge, das Kontrollprogramm der Gemeinschaft und die Ergebnisse früherer Kontrollprogramme.

3. Datenbeschreibung

Das im Jahr 2016 durchgeführte Kontrollprogramm auf Pestizidrückstände umfasst insgesamt **368.607** Einzelbestimmungen auf Wirkstoffebene (im Folgenden als Einzelbestimmung bezeichnet), wobei eine Gesamtzahl von **782 Proben** von der Lebensmittelaufsicht der Länder gezogen wurde.

Insgesamt wurden bis zu **521 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 **576 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
Ananas	102
Gemüsepaprika inkl. Chili	100
Weintrauben	100
Kirschen	96
Kopfsalat	95
Spinat	89
Bio-Roggen/Weizen	30
Milch	30
Zitrusfrüchte	30
Ölsaaten	30
Sojaprodukte	27
exotisches Gemüse	27
Trockenfrüchte	26
Gesamt	782

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.

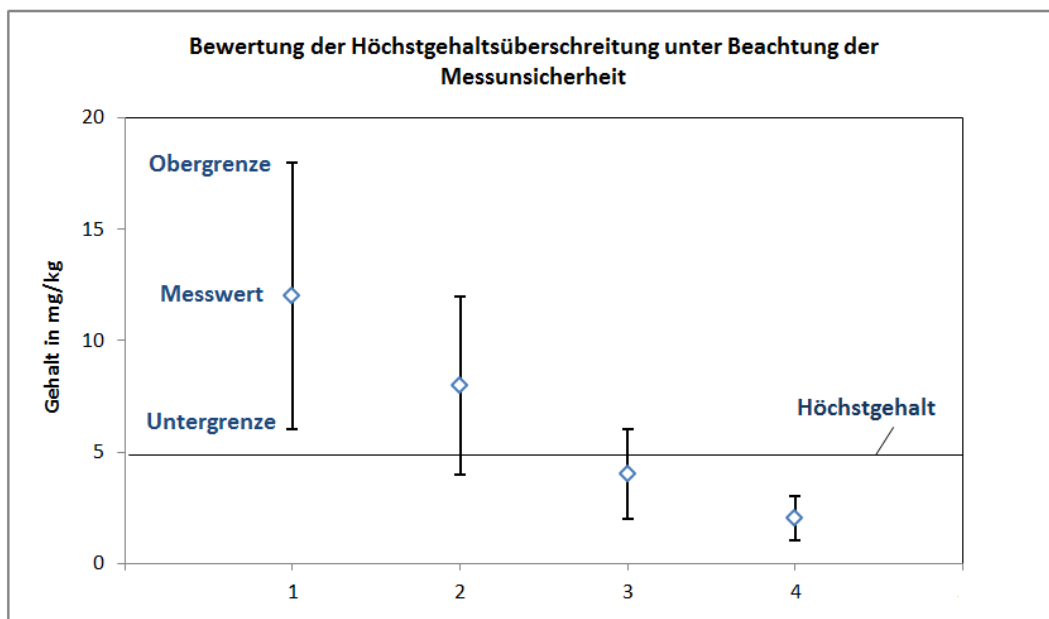
Was den Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den gesetzlichen Höchstgehalten anlangt, muss an dieser Stelle grundsätzlich angemerkt werden, dass ein rein numerisches Überschreiten der

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“¹. Nur wenn die *Untergrenze* des analytischen Streubereiches über der 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) angewendet². 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 EU³.

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 Ausgangsprobe beziehen.

Abbildung 1: Beispiel zur Ermittlung der Höchstgehaltsüberschreitungen



¹ Guide to the expression of uncertainty in measurement, ISO, Genf, ISBN 92-67-10188-9 (1995) - Neuauflage ISO Guide 98-3, 2008

² SANTE guideline SANTE-11945-2015 i.d.g.F.

³ Medina Pastor P. et al., 2011, J. Agric. Food Chem. 59 (14), p: 7609-7619

Basis sind vier theoretische Messwerte mit jeweils 50 % Messunsicherheit, wobei nur der Fall 1 zu einer Höchstgehaltsüberschreitung führt, da auch der untere Wert, d.h. Messwert minus Messunsicherheit 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 unter Einbeziehung der Messunsicherheit unterhalb des Höchstgehaltes liegen, wird im Gutachten auf diesen Umstand hingewiesen. Erst bei Überschreitung unter Einbeziehung der Messunsicherheit wird die Probe vom Gutachter entsprechend dem Ordnungsverstoß beanstandet.

Die lebensmittelrechtliche Beurteilung von Proben durch die Gutachter der AGES zielt nicht nur auf die Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Rückstandshöchstgehalte ab, sondern umfasst auch eine fundierte Risikobewertung/Expositionsabschätzung. Dazu muss festgehalten werden, dass nicht jede Höchstwertüberschreitung auch mit einer gesundheitlichen Gefährdung einhergeht. Zur Bewertung wird die Exposition aus der verzehrten Lebensmittelmenge und dem nachgewiesenen Pestizidrückstand mit der toxikologischen Kenngröße (ARfD⁴ bzw. ADI⁵) verglichen. Diese Berechnung wird mit dem nominellen Messwert ohne weitere Berücksichtigung der Messunsicherheit durchgeführt. Ein Ausschöpfungsgrad der akuten Referenzdosis (ARfD) von mehr als 100 % weist darauf hin, dass ein mögliches Gesundheitsrisiko nicht mehr auszuschließen ist.

⁴ ARfD bezeichnet die "Akute Referenzdosis" („Acute Reference Dose“) eines Stoffes an, die Verbraucher nach dem aktuellen Wissensstand bei einer Mahlzeit oder bei mehreren Mahlzeiten über einen Tag ohne erkennbares Gesundheitsrisiko mit der Nahrung aufnehmen können.

⁵ ADI bezeichnet die duldbare tägliche Aufnahmemenge ("Acceptable Daily Intake") eines Stoffes, die nach dem aktuellen Wissensstand ein Leben lang täglich ohne erkennbares Gesundheitsrisiko für den Verbraucher aufgenommen werden kann.

4. Auswertung der Untersuchungsergebnisse

Für die folgenden Auswertungen standen **368.607** Einzelbestimmungen zur Verfügung, die an insgesamt **782** Proben ermittelt wurden. In **366.865 (99,5 %)** Fällen lag der ermittelte Wirkstoffgehalt unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze (BG).

Von den verbleibenden **1.742 quantifizierbaren** Pestizidrückständen führten **15** zu einer Höchstwertüberschreitung. Auf Probenebene waren insgesamt **14 Proben (1,8 %)** von diesen Höchstwertüberschreitungen betroffen.

4.1 Allgemeiner Überblick

Die Ergebnisse des nationalen Kontrollprogramms 2016 haben ebenso wie die Auswertungen der Vorjahre gezeigt, dass Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln in den 13 untersuchten Lebensmitteln Ananas, Gemüsepaprika inkl. Chili, Kirschen, Kopfsalat, Spinat, Weintrauben, Bio-Roggen/Weizen, Milch, Sojaprodukte, Trockenfrüchte, Zitrusfrüchte, exotisches Gemüse sowie Ölsaaten im Großen und Ganzen nur in niedrigen bis sehr niedrigen Konzentrationen auftreten und die Rückstandshöchstgehalte zum überwiegenden Teil eingehalten wurden.

Von den insgesamt 521 Wirkstoffen gemäß der EU-Rückstandsdefinition im Untersuchungsumfang lagen 118 zumindest einmal über der jeweiligen Bestimmungsgrenze, Tabelle 2 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 nur in Zusammenschau mit der Produktauswahl (wiederkehrender 3-Jahreszyklus) zu sehen sind.

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | ANALYSE DER MESSERGEBNISSE

Tabelle 2: Bestimmbare Pestizidwirkstoffe

	Ananas	exotisches Gemüse	Gemüsepaprika inkl. Chili	Kirschen	Kopfsalat	Milch	Ölsaaten	Sojaprodukte	Spinat	Trockenfrüchte	Weintrauben	Zitrusfrüchte	Gesamt
2,4-D									2	1		3	6
Acetamiprid		1	7	30	7					4	9	7	65
Acrinathrin			1										1
Aldrin/Dieldrin									1				1
Ametoctradin					2						3		5
Amitraz										1			1
Anthrachinon										1			1
Azoxystrobin			10		2					1	6		19
Bifenazate			7										7
Bifenthrin										1			1
Boscalid			7	23	28				14	7	23		102
Buprofezin											1		1
Captan				7						5			12
Carbaryl		1											1
Carbendazim/ Benomyl	1	1		8						6	3	2	21
Carbendazim /thiophanate- methyl										2	3		5
Carbofuran										1			1
Chlorantraniliprol		1	8		7				7	4	3		30
Chlorat	8	5	9	13		3			28		1		67
Chlormequat										3			3
Chlorothalonil										2			2
Chlorpyrifos			1	2					2	4	2	10	21
Chlorpyrifos- methyl			1					1			2		4
Clofentezin										1			1
Clothianidin		1			2				2		1	1	7
Cyazofamid											1		1

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | ANALYSE DER MESSERGEBNISSE

	Ananas	exotisches Gemüse	Gemüsepaprika inkl. Chili	Kirschen	Kopfsalat	Milch	Ölsaaten	Sojaprodukte	Spinat	Trockenfrüchte	Weintrauben	Zitrusfrüchte	Gesamt
Cyflufenamid											1		1
Cymoxanil					1						1		2
Cypermethrin		2		15	6			1	1	5	3	5	38
Cyprodinil			1	5	12					4	15		37
Cyromazin					1								1
DDT									1				1
Deltamethrin		1	2	1	3				4				11
Diazinon	13												13
Difenoconazol			3	4						1	2	2	12
Dimethoate			1	10									11
Dimethomorph				1	14				3		38		56
Dithianon				3						2			5
Dodin				12						3			15
Ethephon	20										6		26
Etofenprox				1					2			1	4
Famoxadon											3	1	4
Fenamidon					4						2		6
Fenazaquin										1			1
Fenbuconazol				4									4
Fenhexamid			4	10	3				1	4	17		39
Fenpropathrin										1			1
Fenpyrazamin				3							2		5
Fenpyroximat		1											1
Fenvalerat				1						1			2
Fenvalerate		1											1
Fipronil												1	1
Flonicamid			10							4			14
Flubendiamide			1										1
Fludioxonil		4	2	11	12					7	27		63
Fluopicolid									6		4		10

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | ANALYSE DER MESSERGEBNISSE

	Ananas	exotisches Gemüse	Gemüsepaprika inkl. Chili	Kirschen	Kopfsalat	Milch	Ölsaaten	Sojaprodukte	Spinat	Trockenfrüchte	Weintrauben	Zitrusfrüchte	Gesamt
Fluopyram			17	23							6		46
Flutriafol			8								1	1	10
Folpet									2	3			5
Fosetyl-Al	11			1							19		31
Glufosinate-ammonium											1		1
Glyphosat							1	5					6
Hexythiazox			6							1			7
Imazalil												21	21
Imidacloprid			1	7	18				2	4	5	2	39
Indoxacarb			7		3					2	3		15
Iprodion		2	3	4	10					3	8		30
Kresoxim-methyl			2							1			3
Lambda-Cyhalothrin		1		3	5				4	2	1		16
Lenacil									3				3
Mandipropamid					7				4		9		20
MCPA/MCPB				1									1
Mepanipyrim											1		1
Mepiquat		1											1
Meptyldinocap											1		1
Metalaxyl			1	1	15				1	1	5		24
Methiocarb									1		2		3
Methoxyfenozid			1							2	4		7
Metrafenon			4								43		47
Myclobutanil			1							3	10	1	15
o-Phenylphenol												2	2
Penconazol				1							7		8
Pendimethalin									1				1
Perchlorat	5	3	14	2		2			41		1		68
Phenmedipham									3				3

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | ANALYSE DER MESSERGEBNISSE

	Ananas	exotisches Gemüse	Gemüsepaprika inkl. Chili	Kirschen	Kopfsalat	Milch	Ölsaaten	Sojaprodukte	Spinat	Trockenfrüchte	Weintrauben	Zitrusfrüchte	Gesamt
Phosmet				4								2	6
Piperonylbutoxid	22	1	1				1	1		1			27
Pirimicarb		2	1	5	1								9
Pirimiphos-methyl			1					1		1			3
Prochloraz	51			5								2	58
Propamocarb			1		28				20				49
Propiconazol										1		2	3
Propyzamide					1								1
Pymetrozin			6										6
Pyraclostrobin			1	9	14				5	3	1	4	37
Pyrethrine	5		2				1						8
Pyridaben			4										4
Pyridalyl			1										1
Pyrimethanil			1		1					4	8	2	16
Pyriproxyfen			2									3	5
Quinoxifen											1		1
Quizalofop									1				1
Spinosad		2	2	2	3				8		10		27
Spiromesifen			3										3
Spirotetramat			17	4	16					2	19	3	61
Spiroxamin											7		7
Tebuconazole			5	37						4	3	1	50
Tebufenpyrad			1										1
Teflubenzuron			1										1
Tetraconazol											6		6
Thiabendazole		2										9	11
Thiacloprid			1	21						1			23
Thiamethoxam		1		6	17								24
Tolclofos-methyl					5								5

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | ANALYSE DER MESSERGEBNISSE

	Ananas	exotisches Gemüse	Gemüsepaprika inkl. Chili	Kirschen	Kopfsalat	Milch	Ölsaaten	Sojaprodukte	Spinat	Trockenfrüchte	Weintrauben	Zitrusfrüchte	Gesamt
Triadimefon/ Triadimenol	38		17							1	5		61
Trifloxystrobin			4	1				1		2	4	1	13
Vinclozolin		2											2
Zoxamid					1						4		5
Gesamt	174	36	212	301	249	5	3	10	170	119	374	89	1742

Bezüglich Höchstgehaltsüberschreitungen ist festzuhalten, dass insgesamt 11 verschiedene Wirkstoffe zumindest einmal über dem zulässigen Höchstgehalt lagen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen

	exotisches Gemüse	Gemüse-paprika inkl. Chili	Kirschen	Kopf-salat	Spinat	Trocken-früchte	Wein-trauben	Gesamt
Carbaryl	1							1
Fenvalerate	1							1
Vinclozolin	2							2
Flonicamid		1						1
Dimethoate			1					1
Fosetyl-Al			1					1
Zoxamid				1				1
Chlorpyrifos					2		2	4
Folpet					1			1
Phenmedipham					1			1
Chlormequat						1		1
Gesamt	4	1	2	1	4	1	2	15

Die folgenden Tabellen veranschaulichen die Verteilung der insgesamt 782 untersuchten Proben bzw. 368.607 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, sondern 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 4, dass inländische Lebensmittel (37,9 %) seltener Pestizidrückstände aufwiesen als jene mit Herkunft aus sonstigen EU-Staaten (83,3 %), dieser Unterschied ist als statistisch signifikant zu bewerten. Der Anteil an bestimmaren Wirkstoffen betrug bei den Lebensmitteln aus sonstigen EU-Staaten im Schnitt 0,55 % und bei inländischen Lebensmitteln 0,3 %. Den höchsten absoluten Anteil an Proben mit bestimmaren Rückständen hatte Italien zu verzeichnen. 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 Proben aus anderen EU-Ländern oder Drittstaaten lag bei 2,0 % bzw. bei inländischen Proben bei 1,2 %. Aufgrund des Probenziehungsschemas wurden 2016 jedoch deutlich mehr Proben von anderen EU-Ländern oder Drittstaaten untersucht.

Einzelergebnisse zu bestimmten Herkunftsländern sind besonders kritisch zu betrachten, da die Probenzahlen teilweise sehr gering sind und sich deshalb einzelne positive Proben sehr stark auf den Prozentsatz auswirken können.

Tabelle 4: Ergebnis nach Herkunft

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	
Österreich	161	61	37,9 %	2	1,2 %	63.597	191	0,3 %	3	0,005 %
Deutschland	27	9	33,3 %	0	0,0 %	7.007	20	0,29 %	0	0,00 %
Frankreich	3	1	33,3 %	0	0,0 %	1.523	8	0,53 %	0	0,00 %
Griechenland	27	20	74,1 %	0	0,0 %	13.709	64	0,47 %	0	0,00 %
Italien	178	161	90,4 %	6	3,4 %	89.736	566	0,63 %	6	0,01 %
Niederlande	9	8	88,9 %	2	22,2 %	4.591	16	0,35 %	2	0,04 %
Polen	5	4	80 %	0	0,0 %	2.546	15	0,59 %	0	0,00 %
Spanien	65	59	90,8 %	0	0,0 %	32.754	159	0,49 %	0	0,00 %
Ungarn	42	35	83,3 %	1	2,4 %	20.388	94	0,46 %	1	0,005 %
Zypern	3	2	66,7 %	0	0,0 %	1.524	7	0,46 %	0	0,00 %
Ägypten	5	3	60 %	0	0,0 %	2.553	10	0,39 %	0	0,00 %
Brasilien	4	4	100 %	0	0,0 %	1.993	16	0,8 %	0	0,00 %
Bulgarien	2	0	0 %	0	0,0 %	973	0	0 %	0	0,00 %
Chile	5	4	80 %	0	0,0 %	2.531	44	1,74 %	0	0,00 %
China	10	5	50,0 %	0	0,0 %	5.036	12	0,24 %	0	0,00 %
Costa Rica	91	80	87,9 %	0	0,0 %	45.924	153	0,33 %	0	0,00 %
Ecuador	2	2	100 %	0	0,0 %	1.000	11	1,1 %	0	0,00 %
Ghana	2	2	100 %	0	0,0 %	1.008	6	0,6 %	0	0,00 %
Honduras	5	3	60 %	0	0,0 %	2.550	5	0,2 %	0	0,00 %
Indien	10	7	70 %	0	0,0 %	5.060	26	0,51 %	0	0,00 %
Israel	5	2	40 %	0	0,0 %	2.490	4	0,16 %	0	0,00 %
Kanada	2	0	0 %	0	0,0 %	1.007	0	0 %	0	0,00 %
Kasachstan	3	0	0 %	0	0,0 %	1.467	0	0 %	0	0,00 %
Marokko	10	8	80 %	0	0,0 %	5.002	21	0,42 %	0	0,00 %
Mexiko	5	4	80 %	0	0,0 %	2.447	9	0,37 %	0	0,00 %
Pakistan	1	1	100 %	0	0,0 %	486	2	0,41 %	0	0,00 %
Panama	1	1	100 %	0	0,0 %	495	1	0,2 %	0	0,00 %
Peru	2	2	100 %	0	0,0 %	1.010	11	1,09 %	0	0,00 %
Russland	1	1	100 %	0	0,0 %	487	1	0,21 %	0	0,00 %
Slowakei	1	0	0 %	0	0,0 %	493	0	0 %	0	0,00 %
Sri Lanka	1	1	100 %	1	100 %	494	1	0,2 %	1	0,2 %
Südafrika	22	19	86,4 %	0	0,0 %	11.043	63	0,57 %	0	0,00 %
Thailand	2	1	50,0 %	1	50,0 %	1.001	5	0,5 %	1	0,1 %
Türkei	39	36	92,3 %	1	2,6 %	19.731	167	0,85 %	1	0,01 %
Uganda	2	0	0 %	0	0,0 %	973	0	0 %	0	0,00 %
USA	9	7	77,8 %	0	0,0 %	4.544	12	0,26 %	0	0,00 %
Vietnam	6	2	33,3 %	0	0,0 %	2.986	2	0,07 %	0	0,00 %
k.A.	14	7	50,0 %	0	0,0 %	6.448	20	0,31 %	0	0,00 %
Österreich	161	61	37,9 %	2	1,2 %	63.597	191	0,3 %	3	0,005 %
Sonstige EU-Staaten	359	299	83,3 %	9	2,5 %	173.778	949	0,55 %	9	0,001 %
Drittländer	248	195	78,6 %	3	1,2 %	124.784	582	0,47 %	3	0,002 %
k.A.	14	7	50,0 %	0	0 %	6.448	20	0,31 %	0	0 %
Gesamt	782	562	71,9 %	14	1,8 %	368.607	1.742	0,47 %	15	0,004 %

4.2 Ananas

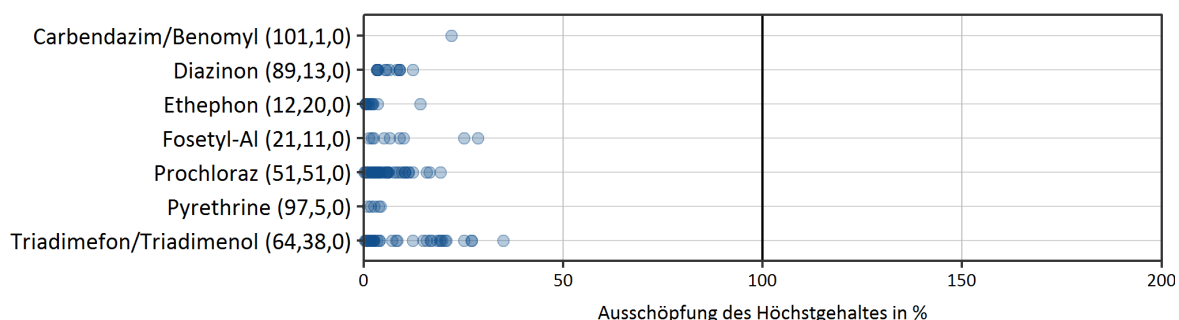
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **102 Proben frische Ananas** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **51.479 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

12 (11,8 %) der **102 Proben** bzw. **51.305 (99,66 %)** der insgesamt **51.479 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 515 an Ananas untersuchten Wirkstoffen 10 verschiedene bestimmt werden, wobei Prochloraz am häufigsten quantifiziert wurde (45 Ergebnisse), gefolgt von Triadimefon/Triadimenol (35 Ergebnisse) und Piperonylbutoxid (22 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 2: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Ananas



***) Erläuterung:** Carbendazim/Benomyl (101,1,0) – 101 Proben unter der Bestimmungsgrenze, eine Probe über der Bestimmungsgrenze aber unterhalb oder gleich dem Höchstgehalt, keine Probe über dem Höchstgehalt. 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.

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 41 der insgesamt 90 Proben mit bestimmbar Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand aufwiesen, bei 25 Proben waren zwei Rückstände bzw. bei 16 Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei 8 Proben mehr als 3 Wirkstoffe gleichzeitig zu verzeichnen. Bei 3 Proben wurde die maximale Anzahl von 5 Wirkstoffen nachgewiesen (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Mehrfachrückstände – Ananas

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	41	45,6 %
2	25	27,8 %
3	16	17,8 %
4	5	5,6 %
5	3	3,3 %
Gesamt	90	100 %

Folgende Tabellen enthalten eine übersichtliche 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.

Aufgrund der Produktdefinition wurden ausschließlich Proben aus sonstigen europäischen Ländern oder Drittländern untersucht.

Tabelle 6: Ergebnis Herkunft – Ananas

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Costa Rica	89	80	89,9 %	0	0,0%	44.909	153	0,34 %	0	0 %
Ecuador	1	1	100 %	0	0,0%	500	3	0,6 %	0	0 %
Ghana	2	2	100 %	0	0,0%	1.008	6	0,6 %	0	0 %
Honduras	2	2	100 %	0	0,0%	1.023	4	0,39 %	0	0 %
Panama	1	1	100 %	0	0,0%	495	1	0,2 %	0	0 %
Südafrika	3	0	0 %	0	0,0%	1.522	0	0 %	0	0 %
k.A.	4	4	100 %	0	0,0%	2.022	7	0,35 %	0	0 %
Drittländer	98	86	87,8 %	0	0,0%	49.457	167	0,34 %	0	0 %
k.A.	4	4	100 %	0	0,0%	2.022	7	0,35 %	0	0 %
Gesamt	102	90	88,2 %	0	0,0%	51.479	174	0,34 %	0	0 %

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 3. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (95,2 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 3. Quartal (0,41 %). Die Unterschiede zwischen den vier Quartalen sind als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 7: Ergebnis Quartal – Ananas

Quartal	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Quartal 1	30	28	93,3 %	0	0,0 %	14.897	57	0,38 %	0	0,00 %
Quartal 2	24	19	79,2 %	0	0,0 %	12.184	30	0,25 %	0	0,00 %
Quartal 3	21	20	95,2 %	0	0,0 %	10.723	44	0,41 %	0	0,00 %
Quartal 4	27	23	85,2 %	0	0,0 %	13.675	43	0,31 %	0	0,00 %
Gesamt	102	90	88,2 %	0	0,0 %	51.479	174	0,34 %	0	0,00 %

4.3 Bio-Roggen/Weizen

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 (Kleinaktion) wurden **30** Proben Bio Roggen/Weizen untersucht, was einer Zahl von insgesamt **15.153** Einzeluntersuchungen entsprach. Insgesamt 509 verschiedenen Analyten wurden an Bio-Roggen/Weizen untersucht. Alle Konzentrationen an Pestizidrückständen lagen unter der Bestimmungsgrenze. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

4.4 Exotisches Gemüse

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **27 Proben exotisches Gemüse** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **13.747 Einzelbestimmungen** entsprach.

12 Proben (44,4 %) bzw. insgesamt **13.711 Einzelbestimmungen (99,74 %)** wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **23 Proben (85,2 %)** bzw. **13.743 Einzelbestimmungen (99,97 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

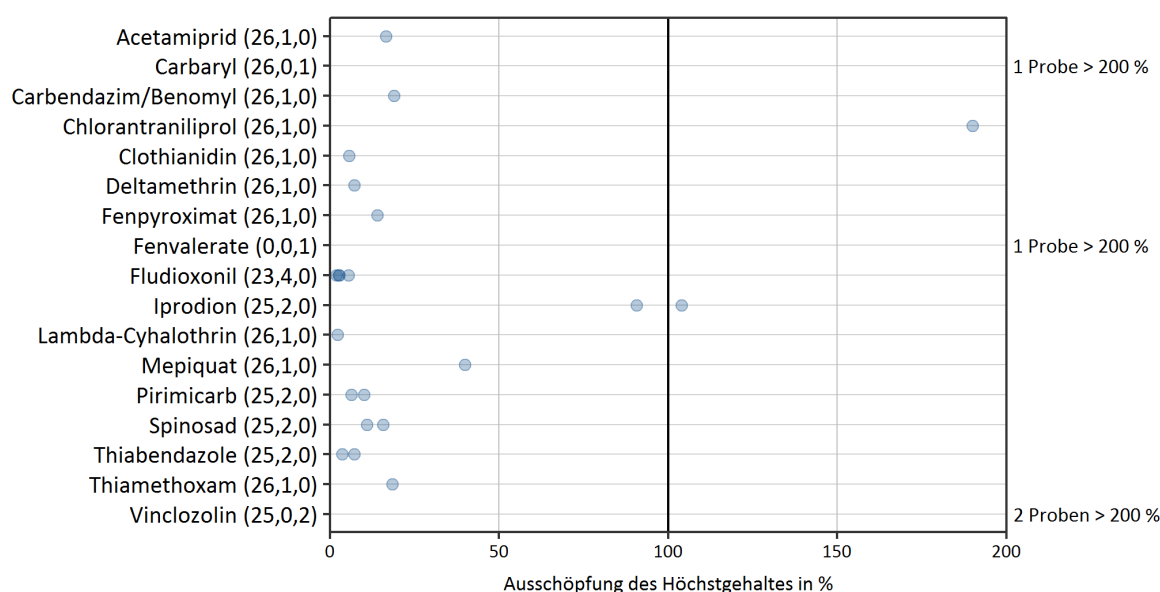
Tabelle 8: Höchstgehaltsüberschreitung bei exotischem Gemüse

Probennr.	Spezifikation	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	HG (mg/kg)
401	Spargel	Tirol	Thailand	2	Carbaryl	0,13	0,07	0,01
496	Pak-Choi	Wien	Ungarn	3	Fenvalerate	0,30	0,15	0,02
507	Pak-Choi	Wien	Niederlande	3	Vinclozolin	0,35	0,17	0,01
523	Pak-Choi	Wien	Niederlande	3	Vinclozolin	0,40	0,20	0,01

Von den insgesamt 515 an exotischem Gemüse untersuchten Wirkstoffen konnten 21 bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Chlorat mit 5 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert werden konnte, gefolgt von Fludioxonil (4 Ergebnisse) und Perchlorat (3 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 Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – exotisches Gemüse



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 5 der insgesamt 15 Proben mit bestimmaren Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand aufwiesen. Bei weiteren 5 Proben wurden je zwei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert. Bei einer Probe wurden drei Wirkstoffe bestimmt. In 4 Fällen wurden bei einer Probe gleichzeitig mehr als drei Wirkstoffe (maximal 5) bestimmt.

Tabelle 9: Mehrfachrückstände – exotisches Gemüse

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	5	33,3 %
2	5	33,3 %
3	1	6,7 %
4	2	13,3 %
5	2	13,3 %
Gesamt	15	100 %

Es wurden ausschließlich Proben aus sonstigen EU-Staaten oder Drittländern untersucht. Bei zwei Proben aus den Niederlanden, einer Probe aus Ungarn und einer Probe aus Thailand wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 10: Ergebnis Herkunft – exotisches Gemüse

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Frankreich	1	0	0 %	0	0,0%	510	0	0 %	0	0 %
Niederlande	5	4	80 %	2	40 %	2.545	12	0,47 %	2	0,08 %
Spanien	1	1	100 %	0	0,0%	508	2	0,39 %	0	0 %
Ungarn	1	1	100 %	1	100 %	506	5	0,99 %	1	0,20 %
Chile	1	0	0 %	0	0,0%	507	0	0 %	0	0 %
China	5	2	40 %	0	0,0%	2.544	3	0,12 %	0	0 %
Costa Rica	2	0	0 %	0	0,0%	1.015	0	0 %	0	0 %
Honduras	3	1	33,3 %	0	0,0%	1.527	1	0,07 %	0	0 %
Indien	1	0	0 %	0	0,0%	514	0	0 %	0	0 %
Thailand	1	1	100 %	1	100 %	513	5	0,97 %	1	0,20 %
Türkei	1	1	100 %	0	0,0%	507	1	0,2 %	0	0 %
USA	5	4	80 %	0	0,0%	2.551	7	0,27 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	8	6	75 %	3	37,5 %	4.069	19	0,47 %	3	0,07 %
Drittländer	19	9	47,4 %	1	5,3 %	9.678	17	0,18 %	1	0,01 %
Gesamt	27	15	55,6 %	4	14,8 %	13.747	36	0,26 %	4	0,03 %

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

4.5 Gemüsepaprika inkl. Chili

Im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **100 Proben Gemüsepaprika (inkl. Chili)** anhand von insgesamt **50.458 Einzelbestimmungen** untersucht.

21 (21 %) der **100** Proben bzw. **50.246 (99,58 %)** der **50.458** Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. Bei **99 Proben (99%)** bzw. **50.457** Einzelbestimmung (**99,998%**) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

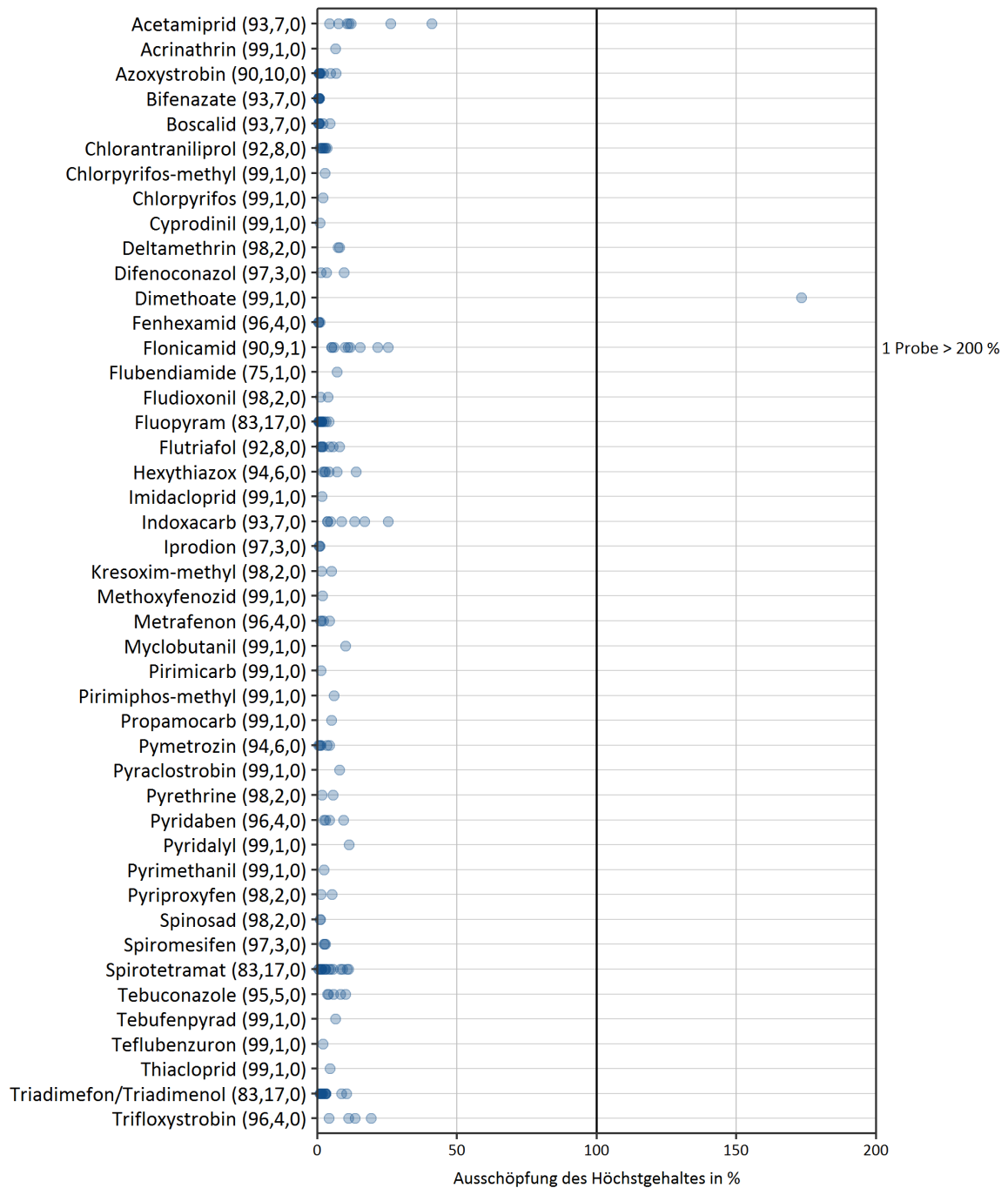
Tabelle 11: Höchstgehaltsüberschreitung bei Gemüsepaprika inkl. Chili

Probennr.	Spezifikation	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	HG (mg/kg)
206	Gemüsepaprika	Tirol	Türkei	1	Flonicamid	0,868	0,434	0,30

Grundsätzlich zeigt die Verteilung der quantifizierbaren Untersuchungsergebnisse folgendes Bild: Von 515 an Gemüsepaprika untersuchten Wirkstoffen konnten 49 bestimmt werden. Mit 17 messbaren Ergebnissen wurde Fluopyram, Spirotetramat und Triadimefon/Triadimenol am häufigsten bestimmt, gefolgt von Perchlorat (14 Ergebnisse) und Azoxystrobin sowie Flonicamid (10 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 4: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Gemüsepaprika inkl. Chili



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 24 der insgesamt 79 Proben mit bestimmbar Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand aufwiesen, bei 20 Proben lagen zwei Wirkstoffe bzw. bei 17 Proben drei Wirkstoffe vor. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von 14 Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 12: Mehrfachrückstände – Gemüsepaprika inkl. Chili

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	24	30,4 %
2	20	25,3 %
3	17	21,5 %
4	8	10,1 %
5	4	5,1 %
6	4	5,1 %
7	1	1,3 %
14	1	1,3 %
Gesamt	79	100 %

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

Wie in Tabelle 13 ersichtlich, konnte bei 76,3 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten und 83,3 % der inländischen Proben ein Pflanzschuttmittelrückstand bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu beurteilen. Bei einer Probe (1 %) aus der Türkei wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 13: Ergebnis Herkunft – Gemüsepaprika inkl. Chili

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Österreich	12	10	83,3 %	0	0,0%	6.101	24	0,39 %	0	0 %
Griechenland	13	7	53,8 %	0	0,0%	6.530	18	0,28 %	0	0 %
Italien	2	2	100 %	0	0,0%	1.016	8	0,79 %	0	0 %
Niederlande	4	4	100 %	0	0,0%	2.046	4	0,2 %	0	0 %
Polen	1	0	0 %	0	0,0%	506	0	0 %	0	0 %
Spanien	23	19	82,6 %	0	0,0%	11.557	44	0,38 %	0	0 %
Ungarn	16	13	81,3 %	0	0,0%	8.161	21	0,26 %	0	0 %
Israel	5	2	40 %	0	0,0%	2.490	4	0,16 %	0	0 %
Marokko	10	8	80 %	0	0,0%	5.002	21	0,42 %	0	0 %
Türkei	14	14	100 %	1	7,1 %	7.049	68	0,96 %	1	0,014 %
Österreich	12	10	83,3 %	0	0,0%	6.101	24	0,39 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	59	45	76,3 %	0	0,0%	29.816	95	0,32 %	0	0 %
Drittländer	29	24	82,8 %	1	3,4 %	14.541	93	0,64 %	1	0,007 %
Gesamt	100	79	79 %	1	1 %	50.458	212	0,42 %	1	0,002 %

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 4. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (85,7 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich im 2.

Quartal (0,49 %). Die Unterschiede zwischen den vier Quartalen sind als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 14: Ergebnis Quartal - Gemüsepaprika inkl. Chili

Quartal	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Quartal 1	31	24	77,4 %	1	3,2 %	15.420	65	0,42 %	1	0,01 %
Quartal 2	25	18	72 %	0	0,0 %	12.654	62	0,49 %	0	0,00 %
Quartal 3	23	19	82,6 %	0	0,0 %	11.703	38	0,32 %	0	0,00 %
Quartal 4	21	18	85,7 %	0	0,0 %	10.681	47	0,44 %	0	0,00 %
Gesamt	100	79	79 %	1	1 %	50.458	212	0,42 %	1	0 %

4.6 Kirschen

Im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **96 Proben Kirschen** anhand von insgesamt **49.232 Einzelbestimmungen** untersucht.

4 (4,2 %) der **96 Proben** bzw. **48.931 (99,39 %)** der **49.232 Einzelbestimmungen** wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. Bei **94 Proben (97,9 %)** bzw. **49.230 Einzelbestimmungen (99,996 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

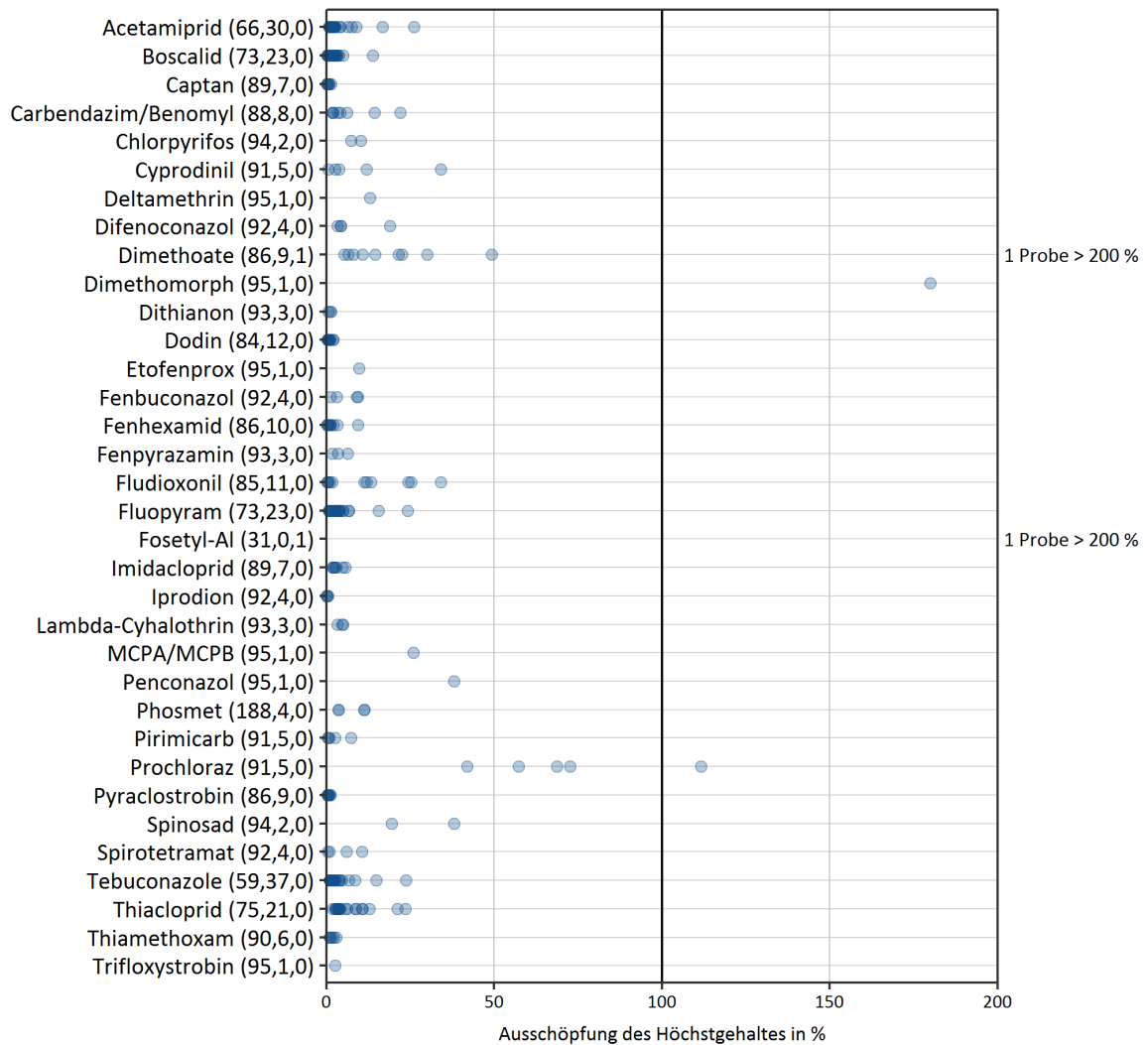
Tabelle 15: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kirschen

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	HG (mg/kg)
313	Oberösterreich	Italien	2	Fosetyl-Al	6,27	3,14	2,00
377	Steiermark	Italien	2	Dimethoate	0,44	0,22	0,20

Grundsätzlich zeigt die Verteilung der quantifizierbaren Untersuchungsergebnisse folgendes Bild: Von 517 an Kirschen untersuchten Wirkstoffen konnten 39 bestimmt werden. Mit 37 messbaren Ergebnissen wurde Tebuconazole am häufigsten bestimmt, gefolgt von Acetamiprid mit 30 Ergebnissen und Boscalid sowie Fluopyram mit 23 Ergebnissen über der Bestimmungsgrenze.

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 Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Kirschen



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 17 der insgesamt 92 Proben mit bestimmbar Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidwirkstoff aufwiesen. Bei 20 Proben waren zwei Wirkstoffe bzw. bei 23 Proben drei Wirkstoffe zu vermerken. Bei einer Probe wurden gleichzeitig 10 Wirkstoffe (maximale Anzahl) nachgewiesen.

Tabelle 16: Mehrfachrückstände – Kirschen

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	17	18,5 %
2	20	21,7 %
3	23	25,0 %
4	12	13,0 %
5	8	8,7 %
6	6	6,5 %

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
7	1	1,1 %
8	2	2,2 %
9	2	2,2 %
10	1	1,1 %
Gesamt	92	100 %

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

Was die Herkunft anlangt, konnte bei 100 % der inländischen Proben, 95,8 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten bzw. 93,3 % aus Drittländern Pestizidrückstände bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten. Bei zwei Proben aus Italien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 17: Ergebnis Herkunft – Kirschen

Herkunft	Anzahl	Proben				Einzelbestimmungen				
		> BG	> HG			Anzahl	> BG	> HG		
Österreich	9	9	100 %	0	0,0%	4.599	44	0,96 %	0	0 %
Frankreich	1	1	100 %	0	0,0%	508	8	1,57 %	0	0 %
Griechenland	9	9	100 %	0	0,0%	4.601	33	0,72 %	0	0 %
Italien	26	24	92,3 %	2	7,7 %	13.390	58	0,43 %	2	0,015 %
Polen	4	4	100 %	0	0,0%	2.040	15	0,74 %	0	0 %
Spanien	14	14	100 %	0	0,0%	7.170	43	0,6 %	0	0 %
Ungarn	18	17	94,4 %	0	0,0%	9.233	54	0,58 %	0	0 %
Türkei	15	14	93,3 %	0	0,0%	7.691	46	0,6 %	0	0 %
Österreich	9	9	100 %	0	0,0%	4.599	44	0,96 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	72	69	95,8 %	2	2,8 %	36.942	211	0,57 %	2	0,005 %
Drittländer	15	14	93,3 %	0	0,0%	7.691	46	0,6 %	0	0 %
Gesamt	96	92	95,8 %	2	2,1 %	49.232	301	0,61 %	2	0,004 %

Der saisonale Vergleich zeigt, dass das 3. Quartal den höheren Anteil an Proben und Einzelbestimmungen mit Rückständen aufwies. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 18: Ergebnis Quartal - Kirschen

Quartal	Anzahl	Proben				Einzelbestimmungen				
		> BG	> HG			Anzahl	> BG	> HG		
Quartal 2	71	67	94,4 %	2	2,8 %	36.468	207	0,57 %	2	0,01 %
Quartal 3	25	25	100 %	0	0,0 %	12.764	94	0,74 %	0	0,00 %
Gesamt	96	92	95,8 %	2	2,1 %	49.232	301	0,61 %	2	0,004 %

4.7 Kopfsalat

Im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **95 Proben Kopfsalat** anhand von insgesamt **47.364 Einzelbestimmungen** untersucht.

21 (22,1 %) der **95 Proben** bzw. **47.115 (99,5 %)** der **47.364 Einzelbestimmungen** wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. Bei **94 Proben (98,9 %)** bzw. **47.363 Einzelbestimmungen (99,998 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

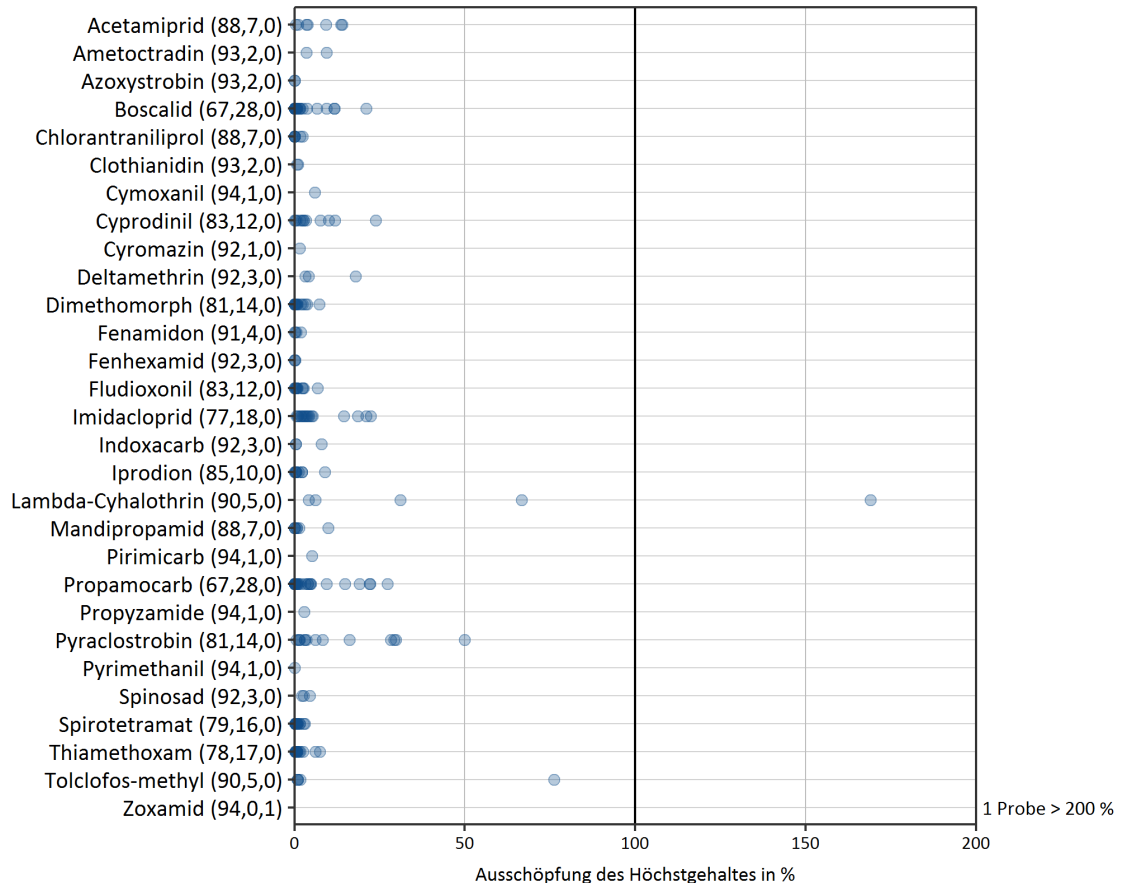
Tabelle 19: Höchstgehaltsüberschreitung bei Kopfsalat

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	HG (mg/kg)
197	Wien	Italien	1	Zoxamid	1,04	0,52	0,02

Von 508 an Kopfsalat untersuchten Wirkstoffen konnten 31 bestimmt werden. Mit 28 bestimmbareren Ergebnissen wurde Boscalid und Propamocarb am häufigsten bestimmt, gefolgt von Imidacloprid und Thiamethoxam mit 18 bzw. 17 positiven 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 6: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Kopfsalat



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Wie in Tabelle 20 ersichtlich lag von jenen 74 Proben, die Pestizid-Rückstände aufwiesen, bei 11 Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren 12 Proben wurden je zwei bzw. bei 20 Proben je drei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert. Bei vier Proben wurden gleichzeitig 7 Wirkstoffe (maximale Anzahl) nachgewiesen.

Tabelle 20: Mehrfachrückstände – Kopfsalat

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	11	14,9 %
2	12	16,2 %
3	20	27,0 %
4	14	18,9 %
5	8	10,8 %
6	5	6,8 %
7	4	5,4 %
Gesamt	74	100 %

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

Was die Herkunft des beprobten Kopfsalats anlangt, war der Anteil an Proben mit bestimmaren Rückständen bei Proben aus sonstigen EU-Staaten (89,2 %) höher als bei inländischen Proben (38,1 %). Dieser Unterschied ist als statistisch signifikant zu beurteilen. Bei einer Probe aus Italien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 21: Ergebnis Herkunft – Kopfsalat

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG
Österreich	21	8	38,1 %	0	0,0%	10.587	20	0,19 %	0	0 %
Deutschland	5	3	60 %	0	0,0%	2.540	8	0,31 %	0	0 %
Italien	49	45	91,8 %	1	2 %	24.247	174	0,72 %	1	0,004 %
Spanien	16	14	87,5 %	0	0,0%	7.994	33	0,41 %	0	0 %
Ungarn	4	4	100 %	0	0,0%	1.996	14	0,7 %	0	0 %
Österreich	21	8	38,1 %	0	0,0%	10.587	20	0,19 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	74	66	89,2 %	1	1,4 %	36.777	229	0,62 %	1	0,003 %
Gesamt	95	74	77,9 %	1	1,1 %	47.364	249	0,53 %	1	0,002 %

Der saisonale Vergleich zeigt, dass das 1. Quartal den höheren Anteil an Proben und Einzelbestimmungen mit Rückständen aufwies. Der Unterschied zwischen dem 1. Quartal und 3. Quartal ist als statistisch signifikant zu bewerten.

Tabelle 22: Ergebnis Quartal – Kopfsalat

Quartal	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Quartal 1	42	40	95,2 %	1	2,4 %	20.673	141	0,68 %	1	0,005 %
Quartal 2	23	13	56,5 %	0	0,0 %	11.537	36	0,31 %	0	0,00 %
Quartal 3	7	3	42,9 %	0	0,0 %	3.537	7	0,2 %	0	0,00 %
Quartal 4	23	18	78,3 %	0	0,0 %	11.617	65	0,56 %	0	0,00 %
Gesamt	95	74	77,9 %	1	1,1 %	47.364	249	0,53 %	1	0,002 %

4.8 Milch

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **30 Proben Milch** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **2.634 Einzelbestimmungen** entsprach.

26 (86,7 %) der **30** Proben bzw. **2.629 (99,81 %)** der **2.634** 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.

Im Detail konnten in den insgesamt 87 an Milch untersuchten Wirkstoffen 2 Wirkstoffe bestimmt werden: Chlorat mit 3 Ergebnissen, gefolgt von Perchlorat mit 2 quantifizierbaren Ergebnissen.

Bei jenen 4 Proben mit Rückständen lag bei 3 Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei einer Probe waren zwei Wirkstoffe quantifizierbar.

Tabelle 23: Mehrfachrückstände – Milch

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	3	75 %
2	1	25 %
Gesamt	4	100 %

Wie in Tabelle 24 ersichtlich, konnte bei 9,1 % der Proben aus Deutschland und 15,8 % der inländischen Proben ein Rückstand bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 24: Ergebnis Herkunft – Milch

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG
Österreich	19	3	15,8 %	0	0,0%	1.666	4	0,24 %	0	0 %
Deutschland	11	1	9,1 %	0	0,0%	968	1	0,10 %	0	0 %
Gesamt	30	4	13,3 %	0	0,0%	2.634	5	0,19 %	0	0 %

Gemäß Probenplan wurden von Milch nur im 1. Quartal Proben gezogen.

4.9 Ölsaaten

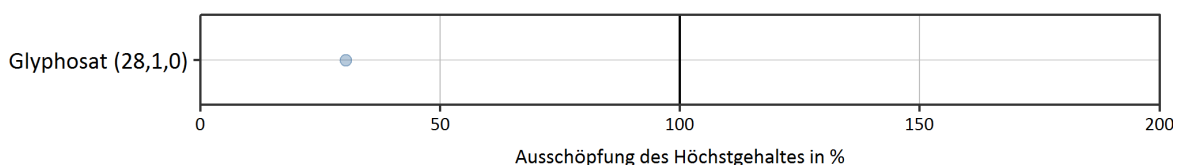
Im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms 2016 (Kleinaktion) wurden **30 Proben Ölsaaten** anhand von insgesamt **14.673 Einzelbestimmungen** untersucht.

28 (93,3 %) der **30** Proben bzw. **14.670 (99,98 %)** der **14.673** Einzelbestimmungen zeigten keine Rückstandswerte 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.

Von 506 an Ölsaaten untersuchten Wirkstoffen wurden für Glyphosat, Piperonylbutoxid und Pyrethrine bestimmbare Ergebnisse erhalten.

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 7: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Ölsaaten



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Bei einer Probe mit bestimmbaren Rückständen wurde ein einziger Pestizidrückstand bestimmt bzw. bei einer weiteren Probe lagen zwei Wirkstoffe gleichzeitig über der Bestimmungsgrenze.

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

Wie in Tabelle 25 ersichtlich, konnte nur bei 15,4 % der Proben aus Drittländern ein Pestizidrückstand bestimmt wird.

Tabelle 25: Ergebnis Herkunft – Ölsaaten

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG
Österreich	11	0	0 %	0	0,0%	5.388	0	0 %	0	0 %
Deutschland	1	0	0 %	0	0,0%	493	0	0 %	0	0 %
Ungarn	1	0	0 %	0	0,0%	488	0	0 %	0	0 %
Bulgarien	2	0	0 %	0	0,0%	973	0	0 %	0	0 %
China	2	0	0 %	0	0,0%	980	0	0 %	0	0 %
Indien	1	0	0 %	0	0,0%	493	0	0 %	0	0 %
Kasachstan	3	0	0 %	0	0,0%	1.467	0	0 %	0	0 %
Pakistan	1	1	100 %	0	0,0%	486	2	0,41 %	0	0 %

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | ÖLSAATEN

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Russland	1	1	100 %	0	0,0%	487	1	0,21 %	0	0 %
Slowakei	1	0	0 %	0	0,0%	493	0	0 %	0	0 %
Uganda	2	0	0 %	0	0,0%	973	0	0 %	0	0 %
k.A.	4	0	0 %	0	0,0%	1.952	0	0 %	0	0 %
Österreich	11	0	0 %	0	0,0%	5.388	0	0 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	2	0	0 %	0	0,0%	981	0	0 %	0	0 %
Drittländer	13	2	15,4 %	0	0,0%	6.352	3	0,05 %	0	0 %
k.A.	4	0	0 %	0	0,0%	1.952	0	0 %	0	0 %
Gesamt	30	2	6,7 %	0	0,0%	14.673	3	0,02 %	0	0 %

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

4.10 Sojaprodukte

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 (Kleinaktionen) wurden **27 Proben Sojaprodukte** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **542 Pestizid Einzelbestimmungen** entsprach.

22 (81,5 %) der **27** Proben bzw. **532 (98,15 %)** der insgesamt **542** 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 Analyt über dem jeweils zulässigen Höchstgehalt bei Einbeziehung der Messunsicherheit lag.

Im Detail konnten von den insgesamt 488 an Sojaprodukten untersuchten Wirkstoffen 6 verschiedene bestimmt werden, wobei die Wirkstoffe Glyphosat mit 5 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurden, gefolgt von Chlorpyrifos-methyl, Cypermethrin, Piperonylbutoxid, Pirimiphos-methyl und Trifloxystrobin mit je einem Ergebnis.

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 4 der 5 Proben mit bestimmbar Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand aufwiesen. Bei einer Probe waren 6 Wirkstoffe quantifizierbar.

Tabelle 26: Mehrfachrückstände – Sojaprodukte

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	4	80,0 %
6	1	20,0 %
Gesamt	5	100 %

Folgende Tabellen enthalten eine übersichtliche 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.

Wie in Tabelle 27 ersichtlich, konnte bei 28,6 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten und 15,8 % der inländischen Proben ein Pflanzschutzmittelrückstand bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu beurteilen.

Tabelle 27: Ergebnis Herkunft – Sojaprodukte

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG
Österreich	19	3	15,8 %	0	0,0%	38	3	7,89 %	0	0 %
Deutschland	5	2	40 %	0	0,0%	498	7	1,41 %	0	0 %
Ungarn	2	0	0 %	0	0,0%	4	0	0 %	0	0 %
k.A.	1	0	0 %	0	0,0%	2	0	0 %	0	0 %
Österreich	19	3	15,8 %	0	0,0%	38	3	7,89 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	7	2	28,6 %	0	0,0%	502	7	1,39 %	0	0 %
k.A.	1	0	0 %	0	0,0%	2	0	0 %	0	0 %
Gesamt	27	5	18,5 %	0	0,0%	542	10	1,85 %	0	0 %

Gemäß Probenplan wurden von Sojaprodukten nur im 1. Quartal Proben gezogen.

4.11 Spinat

Im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **89 Proben Spinat** anhand von insgesamt **44.595 Einzelbestimmungen** untersucht.

25 (28,1 %) der **89 Proben** bzw. **44.425 (99,62 %)** der **44.595 Einzelbestimmungen** wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. Bei **86 Proben (96,6 %)** bzw. **44.591 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

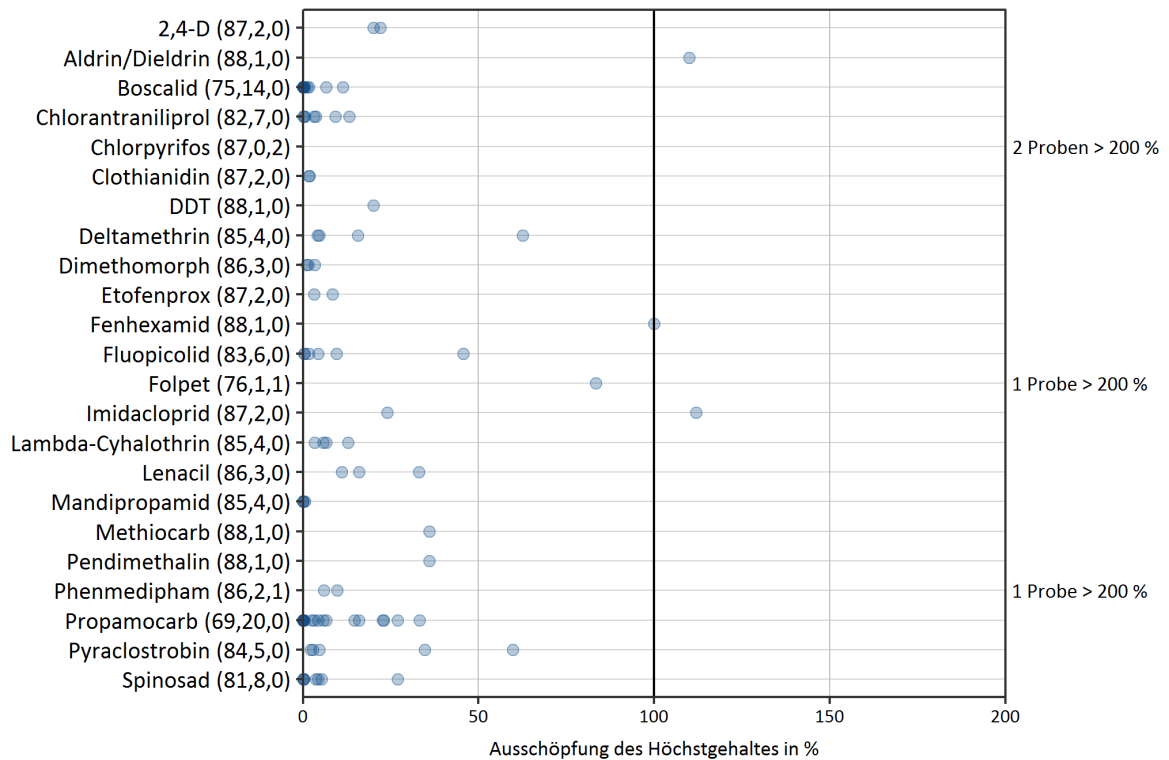
Tabelle 28: Höchstgehaltsüberschreitung bei Spinat

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	HG (mg/kg)
25	Wien	Italien	1	Phenmedipham	1,06	0,53	0,50
660	Wien	Österreich	4	Chlorpyrifos	2,57	1,29	0,05
660	Wien	Österreich	4	Folpet	0,28	0,14	0,03
689	Wien	Österreich	4	Chlorpyrifos	0,83	0,41	0,05

Von 514 an Spinat untersuchten Wirkstoffen konnten 28 bestimmt werden. Mit 41 messbaren Ergebnissen wurde Perchlorat am häufigsten bestimmt, gefolgt von Chlorat und Propamocarb mit 28 bzw. 20 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 8: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Spinat



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Wie in Tabelle 29 ersichtlich lag von jenen 64 Proben, die Pestizid-Rückstände aufwiesen, bei 20 Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren 13 Proben wurden je zwei bzw. bei 12 Proben je drei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert.

Tabelle 29: Mehrfachrückstände – Spinat

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	20	31,3 %
2	13	20,3 %
3	12	18,8 %
4	10	15,6 %
5	7	10,9 %
6	1	1,6 %
7	1	1,6 %
Gesamt	64	100 %

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

Was die Herkunft der Spinat-Proben anlangt, war der Anteil an Proben mit Rückständen bei inländischen Proben (59,5 %) niedriger als bei Proben aus sonstigen EU-Staaten (80,8 %). Dieser Unterschied ist als statistisch signifikant zu beurteilen.

Tabelle 30: Ergebnis Herkunft – Spinat

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Österreich	37	22	59,5 %	2	5,4 %	18.630	53	0,28 %	3	0,016 %
Deutschland	2	2	100 %	0	0,0%	996	2	0,2 %	0	0 %
Frankreich	1	0	0 %	0	0,0%	505	0	0 %	0	0 %
Italien	46	37	80,4 %	1	2,2 %	22.967	102	0,44 %	1	0,004 %
Spanien	3	3	100 %	0	0,0%	1.497	13	0,87 %	0	0 %
Österreich	37	22	59,5 %	2	5,4 %	18.630	53	0,28 %	3	0,016 %
Sonstige EU-Staaten	52	42	80,8 %	1	1,9 %	25.965	117	0,45 %	1	0,004 %
Gesamt	89	64	71,9 %	3	3,4 %	44.595	170	0,38 %	4	0,009 %

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 3. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (100 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich im 1. Quartal (0,54 %). Der Unterschied zwischen dem 1. Quartal und 2. Quartal sowie zwischen dem 2. Quartal und 3. Quartal ist als statistisch signifikant zu bewerten.

Tabelle 31: Ergebnis Quartal – Spinat

Quartal	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Quartal 1	40	36	90 %	1	2,5 %	19.864	108	0,54 %	1	0,01 %
Quartal 2	20	7	35 %	0	0,0 %	10.058	13	0,13 %	0	0,00 %
Quartal 3	5	5	100 %	0	0,0 %	2.562	13	0,51 %	0	0,00 %
Quartal 4	24	16	66,7 %	2	8,3 %	12.111	36	0,3 %	3	0,02 %
Gesamt	89	64	71,9 %	3	3,4 %	44.595	170	0,38 %	4	0,01 %

4.12 Trockenfrüchte

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 (Kleinaktion) wurden **26 Proben Trockenfrüchte** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **12.901 Einzelbestimmungen** entsprach.

7 (26,9 %) der **26 Proben** bzw. **12.782 (99,08 %)** der **12.901 Einzelbestimmungen** wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **einer Probe (3,85 %)** bzw. **einer Einzeluntersuchung (0,008 %)** war der für biologische Lebensmittel tolerierbare Wert (in der Tabelle mit „Orientierungswert“ angegeben) überschritten. Bei Überschreitung des tolerierbaren Wertes besteht der begründete Verdacht, dass das Lebensmittel nicht entsprechend den Vorschriften **der Verordnung (EG) Nr. 834/2007** hergestellt wurde. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

Tabelle 32: Höchstgehaltsüberschreitung bei Trockenfrüchten

Probennr.	Spezifikation	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	Orientierungswert** (mg/kg)
236	Bio. Ananas	Salzburg	Sri Lanka	2	Chlormequat	0,065*	0,033	0,01

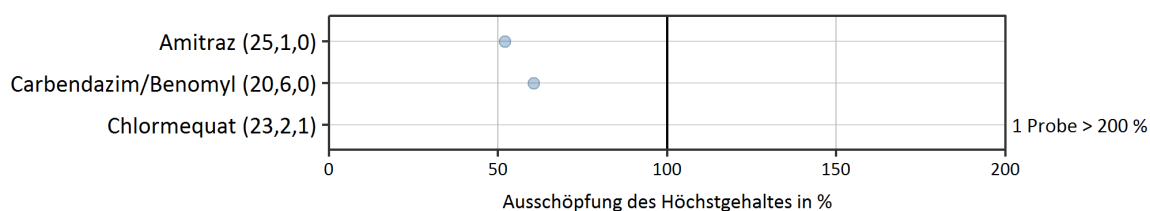
* Trocknungsfaktor von 4 wurde berücksichtigt.

** für biologische Lebensmittel wird ein Gehalt von 0,01 mg/kg toleriert (siehe Kapitel 4.15)

Im Detail konnten von den insgesamt 508 an Trockenfrüchten untersuchten Wirkstoffen 47 verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Boscalid und Fludioxonil mit je 7 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Carbendazim/Benomyl mit 6 quantifizierbaren 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 9: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Trockenfrüchte



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 5 der insgesamt 19 Proben mit bestimmbar Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidwirkstoff aufwiesen. Bei einer Probe waren zwei Wirkstoffe bzw. bei einer Probe drei Wirkstoffe zu vermerken (siehe Tabelle 33). Insgesamt waren bei 12 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig zu verzeichnen. Bei zwei Proben wurden gleichzeitig 17 Wirkstoffe (maximale Anzahl) nachgewiesen.

Tabelle 33: Mehrfachrückstände - Trockenfrüchte

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	5	26,3 %
2	1	5,3 %
3	1	5,3 %
4	2	10,5 %
5	2	10,5 %
6	1	5,3 %
7	2	10,5 %
11	1	5,3 %
13	2	10,5 %
17	2	10,5 %
Gesamt	19	100 %

Was die Herkunft anlangt, konnte bei 85,7 % der inländischen Proben, 100 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten bzw. 73,3 % aus Drittländern Pestizidrückstände bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 34: Ergebnis Herkunft – Trockenfrüchte

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	
Österreich	7	6	85,7 %	0	0,0%	3.451	43	1,25 %	0	0 %
Deutschland	1	1	100 %	0	0,0%	503	2	0,4 %	0	0 %
Chile	2	2	100 %	0	0,0%	1.004	24	2,39 %	0	0 %
Sri Lanka	1	1	100 %	1	100 %	494	1	0,2 %	1	0,202 %
Südafrika	2	2	100 %	0	0,0%	1.004	14	1,39 %	0	0 %
Thailand	1	0	0 %	0	0,0%	488	0	0 %	0	0 %
Türkei	6	4	66,7 %	0	0,0%	2.972	30	1,01 %	0	0 %
USA	3	2	66,7 %	0	0,0%	1.496	2	0,13 %	0	0 %
k.A.	3	1	33,3 %	0	0,0%	1.489	3	0,2 %	0	0 %
Österreich	7	6	85,7 %	0	0,0%	3.451	43	1,25 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	1	1	100 %	0	0,0%	503	2	0,4 %	0	0 %
Drittländer	15	11	73,3 %	1	6,7 %	7.458	71	0,95 %	1	0,013 %
k.A.	3	1	33,3 %	0	0,0%	1.489	3	0,2 %	0	0 %
Gesamt	26	19	73,1 %	1	3,8 %	12.901	119	0,92 %	1	0,008 %

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

4.13 Weintrauben

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **100 Proben Weintrauben** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **50.913** Einzelbestimmungen entsprach.

7 (7 %) der **100** Proben bzw. **50.539** (99,27 %) der insgesamt **50.913** Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. Bei **98** Proben (**98 %**) bzw. **50.911** Einzelbestimmungen (**99,996 %**) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

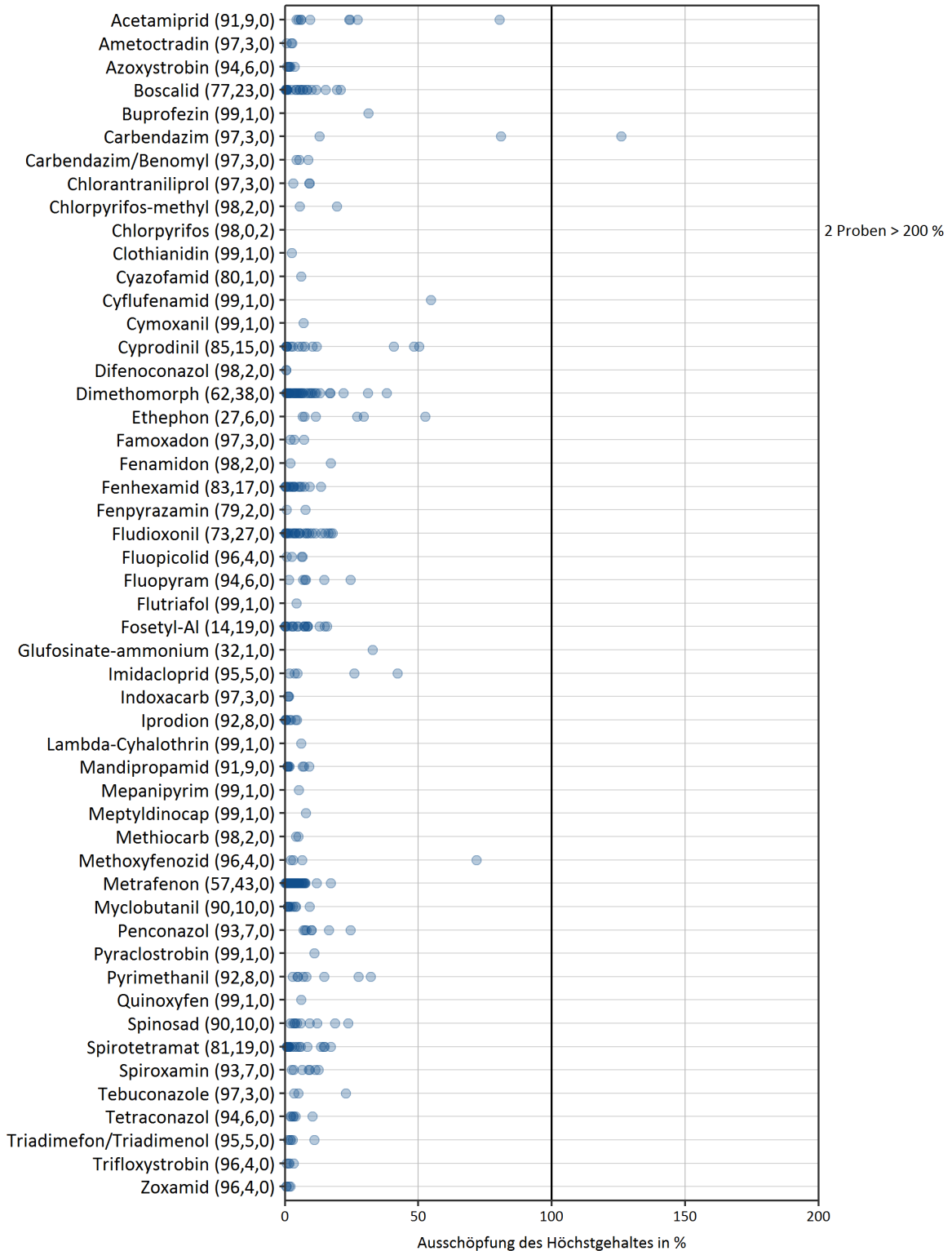
Tabelle 35: Höchstgehaltsüberschreitung bei Weintrauben

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Ergebnis abzüglich MU (mg/kg)	HG (mg/kg)
582	Vorarlberg	Italien	3	Chlorpyrifos	0,14	0,07	0,01
654	Wien	Italien	4	Chlorpyrifos	0,08	0,04	0,01

Im Detail konnten von den insgesamt 517 an Weintrauben untersuchten Wirkstoffen, 55 verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Metrafenon mit 43 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Dimethomorph und Fludioxonil mit 38 bzw. 27 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 10: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Weintrauben



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Hinsichtlich der Mehrfachrückstände fällt auf, dass 13 der insgesamt 93 Proben mit bestimmbar Rückständen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand aufwiesen. Bei 12 Proben waren zwei

Wirkstoffe bzw. bei 14 Proben drei Wirkstoffe zu vermerken (siehe Tabelle 36). Insgesamt waren bei 54 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig zu verzeichnen. Bei einer Probe wurden gleichzeitig 11 Wirkstoffe (maximale Anzahl) nachgewiesen.

Tabelle 36: Mehrfachrückstände - Weintrauben

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	13	14 %
2	12	12,9 %
3	14	15,1 %
4	17	18,3 %
5	16	17,2 %
6	9	9,7 %
7	8	8,6 %
8	1	1,1 %
9	2	2,2 %
11	1	1,1 %
Gesamt	93	100 %

Was die Herkunft der beprobten Weintrauben anlangt, war der Anteil an Proben mit Rückständen bei den Proben aus sonstigen EU-Staaten (93,8 %) etwas höher als bei den Proben aus Drittländern (91,4 %). Bei zwei Proben aus Italien wurde der zulässige Höchstgehalt überschritten.

Tabelle 37: Ergebnis Herkunft – Weintrauben

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG	Anzahl	> BG	> HG	> BG	> HG
Griechenland	5	4	80 %	0	0,0%	2.578	13	0,5 %	0	0 %
Italien	55	53	96,4 %	2	3,6 %	28.116	224	0,8 %	2	0,007 %
Spanien	3	3	100 %	0	0,0%	1.531	10	0,65 %	0	0 %
Zypern	2	1	50 %	0	0,0%	1.019	1	0,1 %	0	0 %
Ägypten	5	3	60 %	0	0,0%	2.553	10	0,39 %	0	0 %
Chile	2	2	100 %	0	0,0%	1.020	20	1,96 %	0	0 %
Indien	8	7	87,5 %	0	0,0%	4.053	26	0,64 %	0	0 %
Peru	2	2	100 %	0	0,0%	1.010	11	1,09 %	0	0 %
Südafrika	16	16	100 %	0	0,0%	8.018	43	0,54 %	0	0 %
Türkei	2	2	100 %	0	0,0%	1.015	16	1,58 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	65	61	93,8 %	2	3,1 %	33.244	248	0,75 %	2	0,006 %
Drittländer	35	32	91,4 %	0	0,0%	17.669	126	0,71 %	0	0 %
Gesamt	100	93	93 %	2	2 %	50.913	374	0,73 %	2	0,004 %

Im 1. Quartal war der größte Anteil an Proben mit Rückständen zu verzeichnen (100 %). Die Unterschiede zwischen den vier Quartalen sind als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 38: Ergebnis Quartal – Weintrauben

Quartal	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Quartal 1	16	16	100 %	0	0,0 %	8.005	50	0,62 %	0	0,00 %
Quartal 2	12	11	91,7 %	0	0,0 %	6.082	47	0,77 %	0	0,00 %
Quartal 3	32	27	84,4 %	1	3,1 %	16.387	94	0,57 %	1	0,01 %
Quartal 4	40	39	97,5 %	1	2,5 %	20.439	183	0,9 %	1	0,005 %
Gesamt	100	93	93 %	2	2 %	50.913	374	0,73 %	2	0,004 %

4.14 Zitrusfrüchte

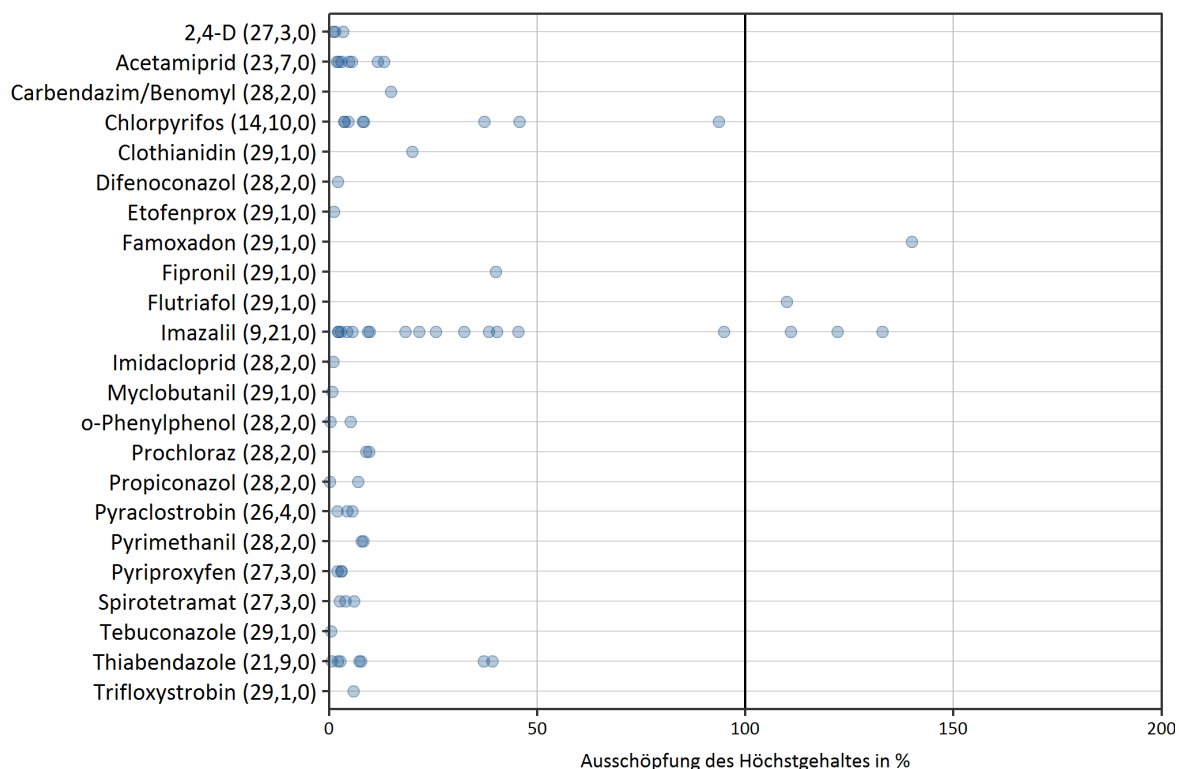
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 (Kleinaktionen) wurden **30 Proben Zitrusfrüchte** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **14.916** Einzelbestimmungen entsprach.

5 (16,7 %) der **30** Proben bzw. **14.827 (99,4 %)** der **14.916** Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Werte über dem zulässigen Höchstgehalt wurden nicht bestimmt. Aufgrund der Heterogenität und der individuellen Verarbeitungsfaktoren wird im Anhang keine Tabelle der jeweiligen Höchstgehalte angeführt.

Von den insgesamt 508 verschiedenen untersuchten Wirkstoffen lagen 25 zumindest einmal über der jeweiligen Bestimmungsgrenze, wobei der Wirkstoff Imazalil mit 21 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Chlorpyrifos und Thiabendazole mit 10 bzw. 9 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 Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze) – Zitrusfrüchte



*) s. Erläuterung zur Grafik auf S.15

Bei 4 Proben mit bestimmbar Rückständen wurde ein einziger Pestizidrückstand bestimmt bzw. bei weiteren 5 Proben lagen zwei Wirkstoffe gleichzeitig über der Bestimmungsgrenze. Bei zwei Proben wurden gleichzeitig 8 Wirkstoffe (maximale Anzahl) nachgewiesen.

Tabelle 39: Mehrfachrückstände – Zitrusfrüchte

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	4	16,0 %
2	5	20,0 %
3	5	20,0 %
4	4	16,0 %
5	2	8,0 %
6	3	12,0 %
8	2	8,0 %
Gesamt	25	100 %

Aufgrund der Produktdefinition wurden ausschließlich Proben aus sonstigen EU-Staaten und Drittländern untersucht. Wie in Tabelle 40 ersichtlich, konnte bei 100 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten und 77,3 % aus Drittländern ein Pestizidrückstand bestimmt werden.

Tabelle 40: Ergebnis Herkunft – Zitrusfrüchte

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> HG		Anzahl	> BG		> HG	
Spanien	5	5	100 %	0	0,0%	2.497	14	0,56 %	0	0 %
Zypern	1	1	100 %	0	0,0%	505	6	1,19 %	0	0 %
Brasilien	4	4	100 %	0	0,0%	1.993	16	0,8 %	0	0 %
China	3	3	100 %	0	0,0%	1.512	9	0,6 %	0	0 %
Ecuador	1	1	100 %	0	0,0%	500	8	1,6 %	0	0 %
Mexiko	5	4	80 %	0	0,0%	2.447	9	0,37 %	0	0 %
Südafrika	1	1	100 %	0	0,0%	499	6	1,2 %	0	0 %
Türkei	1	1	100 %	0	0,0%	497	6	1,21 %	0	0 %
USA	1	1	100 %	0	0,0%	497	3	0,6 %	0	0 %
Vietnam	6	2	33,3 %	0	0,0%	2.986	2	0,07 %	0	0 %
k.A.	2	2	100 %	0	0,0%	983	10	1,02 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	6	6	100 %	0	0,0%	3.002	20	0,67 %	0	0 %
Drittländer	22	17	77,3 %	0	0,0%	10.931	59	0,54 %	0	0 %
k.A.	2	2	100 %	0	0,0%	983	10	1,02 %	0	0 %
Gesamt	30	25	83,3 %	0	0,0%	14.916	89	0,6 %	0	0 %

Gemäß Probenplan wurden von Zitrusfrüchten nur im 4. Quartal Proben gezogen.

4.15 Lebensmittel aus ökologischem/biologischem Anbau

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2016 wurden **92 Proben verschiedener Lebensmittel** entnommen, die als biologische Lebensmittel gekennzeichnet waren. Dies entspricht einer Zahl von insgesamt **35.281 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.

83 (90,2 %) der **92 Proben** bzw. **35.270 (99,97 %)** der **35.281 Einzelbestimmungen** wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **einer Probe (1,1 %)** bzw. **einer Einzeluntersuchung (0,003 %)** war der für biologische Lebensmittel tolerierbare Wert (in der Tabelle mit „Orientierungswert“ angegeben) überschritten. Bei Überschreitung des tolerierbaren Wertes besteht der begründete Verdacht, dass das Lebensmittel nicht entsprechend den Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 i.V.m. der Durchführungsverordnung 889/2008 (EU-Öko-VO) hergestellt wurde. Bei dieser betroffenen Probe handelte es sich um Trockenfrüchte (Ananas).

Tabelle 41: Verordnungsübertretung

Probennr.	Sorte	Spezifikation	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	Ergebnis (mg/kg)	Orientierungswert (mg/kg)
236	Trockenfrüchte	Bio. Ananas	Salzburg	Sri Lanka	2	Chlormequat	0,065*	0,01

* Trocknungsfaktor von 4 wurde berücksichtigt.

Im Detail konnten 6, von den insgesamt 520 an Lebensmitteln aus biologischem Anbau untersuchten Wirkstoffen, bestimmt werden.

Tabelle 42: Bestimmbare Pestizide – Lebensmittel aus biologischem Anbau

Probennr.	Sorte	Analyt	Anzahl > BG	Anzahl > Orientierungswert	Orientierungswert (mg/kg)
314	Gemüsepaprika inkl. Chili	Pyrethrine	1	0	1*
441	Gemüsepaprika inkl. Chili	Pyrethrine	1	0	1*
119	Milch	Chlorat	1	-	-
14	Spinat	Chlorat	1	-	-
14	Spinat	Perchlorat	1	-	-
14	Spinat	Spinosad	1	0	15*
749	Spinat	Spinosad	1	0	15*
752	Spinat	Spinosad	1	0	15*
236	Trockenfrüchte	Chlormequat	1	1	0,01
563	Weintrauben	Chlorat	1	-	-
456	Weintrauben	Penconazol	1	0	0,01
Gesamt			11	1	

* gemäß EU-Öko-VO im biologischen Landbau zugelassen

Bei jenen 9 Proben mit Pestizid-Rückständen lag bei 8 Proben jeweils nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze. Bei einer Probe wurden drei verschiedene Analyte quantifiziert.

Tabelle 43: Mehrfachrückstände – Lebensmittel aus biologischem Anbau

Anzahl Analyte/Probe	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
1	8	88,9%
3	1	11,1%
Gesamt	9	100%

Wie in Tabelle 44 ersichtlich, lag in 26,9 % der Proben von sonstigen EU-Staaten bzw. 2 % der inländischen Proben ein messbares Ergebnis vor. Der Unterschied hinsichtlich Proben mit Ergebnissen > BG ist als statistisch signifikant zu beurteilen. Bei einer Probe aus Sri Lanka wurde der tolerierbare Gehalt (Orientierungswert) überschritten.

Tabelle 44: Ergebnis Herkunft - Lebensmittel aus biologischem Anbau

Herkunft	Proben					Einzelbestimmungen				
	Anzahl	> BG		> Orientierungswert		Anzahl	> BG		> Orientierungswert	
Österreich	50	1	2 %	0	0 %	17.725	1	0,01 %	0	0 %
Deutschland	10	0	0 %	0	0 %	2.047	0	0 %	0	0 %
Griechenland	6	3	50 %	0	0 %	3.047	3	0,1 %	0	0 %
Italien	7	3	42,9 %	0	0 %	3.517	5	0,14 %	0	0 %
Ungarn	1	0	0 %	0	0 %	510	0	0 %	0	0 %
Zypern	2	1	50 %	0	0 %	1.019	1	0,1 %	0	0 %
China	2	0	0 %	0	0 %	980	0	0 %	0	0 %
Costa Rica	2	0	0 %	0	0 %	1.008	0	0 %	0	0 %
Indien	1	0	0 %	0	0 %	493	0	0 %	0	0 %
Kanada	2	0	0 %	0	0 %	1.007	0	0 %	0	0 %
Marokko	1	0	0 %	0	0 %	494	0	0 %	0	0 %
Sri Lanka	1	1	100 %	1	100 %	494	1	0,2 %	1	0,2 %
Uganda	1	0	0 %	0	0 %	487	0	0 %	0	0 %
k.A.	6	0	0 %	0	0 %	2.453	0	0 %	0	0 %
Österreich	50	1	2 %	0	0 %	17.725	1	0,01 %	0	0 %
Sonstige EU-Staaten	26	7	26,9 %	0	0 %	10.140	9	0,09 %	0	0 %
Drittländer	10	1	10 %	1	10 %	4.963	1	0,02 %	1	0,02 %
k.A.	6	0	0 %	0	0 %	2.453	0	0 %	0	0 %
Gesamt	92	9	9,8 %	1	1,1 %	35.281	11	0,03 %	1	0,003%

Trennt man die Proben und Einzelbestimmungen nach der Anbauart (biologisch versus konventionell) zeigt sich, dass in 90,2 % der biologischen Lebensmittel kein Rückstand quantifizierbar war, hingegen in 19,9 % der Lebensmittel aus konventionellem Anbau kein bestimmbarer Rückstand vorlag. Dieser Unterschied ist als statistisch signifikant zu beurteilen.

Tabelle 45: Vergleich Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau

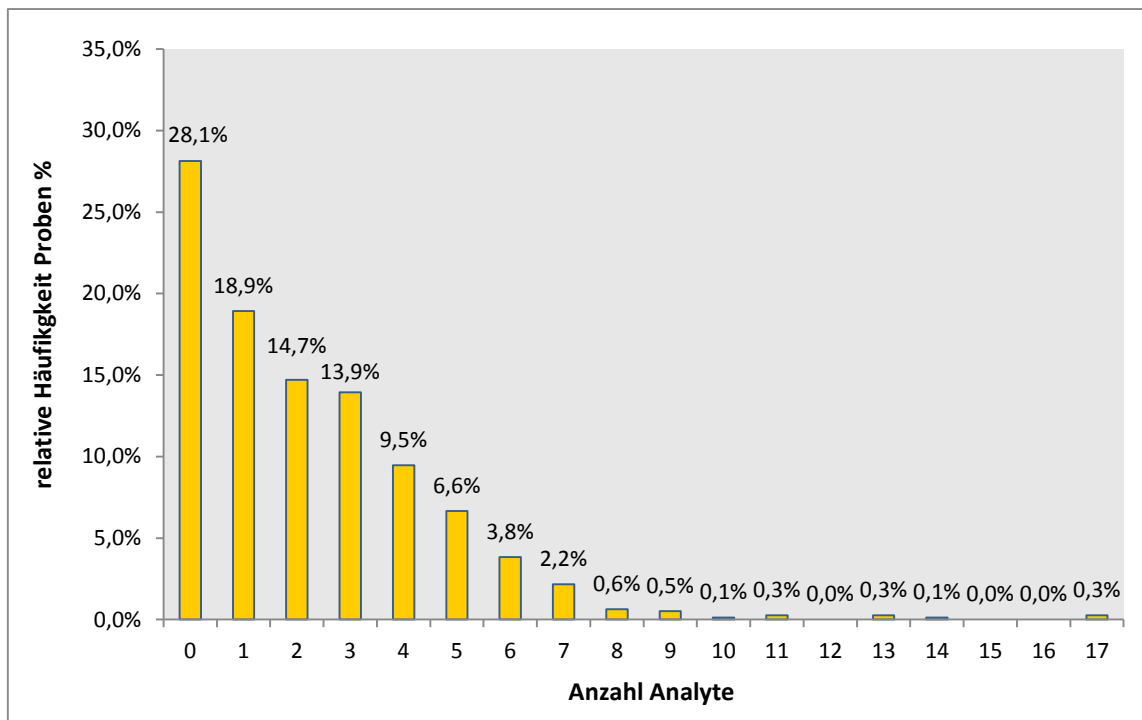
	Anzahl	Proben > BG	
biologisch	92	9	9,8 %
konventionell	690	553	80,1 %

4.16 Zusammenfassung

Insgesamt standen für die Auswertungen des nationalen Kontrollprogramms aus dem Jahr 2016 **368.607 Einzelbestimmungen** zur Verfügung, die an **782 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 **366.865 (99,5 %)** Einzelbestimmungen bzw. 220 (28,1 %) Proben lagen die Ergebnisse unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Die in der EU Verordnung festgelegten **Höchstgehalte** wurden bei **15 Einzelbestimmungen** an insgesamt **14 verschiedenen Proben überschritten.**

Abbildung 12: Mehrfachrückstände



Bei 148 der 782 Proben mit quantifizierbaren Rückständen fand sich ein einzelner Pestizidrückstand, bei 115 Proben lagen zwei und bei 109 Proben drei Wirkstoffe über der Bestimmungsgrenze. In insgesamt 190 Fällen waren in einer Probe mehr als drei Wirkstoffe bestimmbar. Das Maximum an messbaren Ergebnissen betrug 17 Wirkstoffe, welche bei Trockenfrüchten (je 1x Goji Beere und Rosinen) bestimmt werden konnten.

Mehrfachrückstände können unterschiedlichste Ursachen haben. Neben der Anwendung von Kombinationspräparaten (Pflanzenschutzmittel mit mehreren Wirkstoffen) könnte die Vermengung von Ernteprodukten verschiedener Produzenten in Sammel- und Verteilerzentren zu Mehrfachrückständen führen.

Von den 521 verschiedenen untersuchten Wirkstoffen konnten 118 zumindest einmal quantifiziert werden. Am häufigsten wurde dabei Boscalid bestimmt (102 Ergebnisse), gefolgt von Perchlorat (68 Ergebnisse) und Chlorat (67 Ergebnisse). Überschreitungen des Höchstgehaltes waren bei 11 verschiedenen Wirkstoffen zu beobachten. Ein Überblick ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 46: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen

Analyt	Anzahl > HG
Carbaryl	1
Chlormequat	1
Chlorpyrifos	4
Dimethoate	1
Fenvalerate	1
Flonicamid	1
Folpet	1
Fosetyl-Al	1
Phenmedipham	1
Vinclozolin	2
Zoxamid	1
Gesamt	15