

DSR

Daten, Statistik, Risikobewertung

Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittel- monitorings 2005

Pflanzenschutzmittelrückstände in Obst und Gemüse

H. P. Stüger

R. Grossgut

T. Strimitzer

Bericht Nr.: B07_002_DSR

Freigegeben im August 2007



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	4
2. Erhebungsplanung	6
2.1 Auswahl der Lebensmittel	6
2.2 Erstellung der Stichprobenpläne	6
3. Stichprobenplan	9
4. Datenbeschreibung	15
5. Analyse der Messergebnisse	27
5.1 Allgemeiner Überblick	27
5.2 Birnen	32
5.3 Chinakohl	36
5.4 Erbsen	39
5.5 Kopfsalat	41
5.6 Paprika	45
5.7 Weintrauben	49
6. Zusammenfassung	54
7. Literatur	61
8. Anhang	62



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Stichprobenplan – Birnen.....	9
Tabelle 2: Stichprobenplan – Chinakohl.....	10
Tabelle 3: Stichprobenplan – Erbsen.....	11
Tabelle 4: Stichprobenplan – Kopfsalat.....	12
Tabelle 5: Stichprobenplan - Paprika.....	13
Tabelle 6: Stichprobenplan - Weintrauben.....	14
Tabelle 7: Untersuchte Sorten.....	15
Tabelle 8: Anzahl der untersuchten Proben pro Quartal.....	16
Tabelle 9: Herkunftsland.....	17
Tabelle 10: Bundesländer und Regionen.....	18
Tabelle 11: Höchstgrenzen lt. Höchstwertverordnung und div. EU-Richtlinien.....	20
Tabelle 12: bestimmbare Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nach Sorten.....	26
Tabelle 13: Bestimmbare Pestizide.....	27
Tabelle 14: Analyte mit Höchstwertüberschreitungen.....	29
Tabelle 15: Ergebnis nach Sorten.....	29
Tabelle 16: Ergebnis nach Regionen.....	30
Tabelle 17: Ergebnis nach Herkunft.....	30
Tabelle 18: Ergebnis nach Quartal.....	31
Tabelle 19: Höchstwertüberschreitungen bei Birnen.....	32
Tabelle 20: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen bei Birnen.....	33
Tabelle 21: Mehrfachrückstände - Birnen.....	34
Tabelle 22: Ergebnis Birnen – Region.....	34
Tabelle 23: Ergebnis Birnen – Herkunft.....	35
Tabelle 24: Ergebnis Birnen – Quartal.....	35
Tabelle 25: Höchstwertüberschreitungen bei Chinakohl.....	36
Tabelle 26: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen bei Chinakohl.....	36
Tabelle 27: Mehrfachrückstände - Chinakohl.....	37
Tabelle 28: Ergebnis Chinakohl – Region.....	37
Tabelle 29: Ergebnis.....	37
Tabelle 30: Ergebnis Chinakohl – Quartal.....	38
Tabelle 31: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen – Erbsen.....	39
Tabelle 32: Mehrfachrückstände - Erbsen.....	39
Tabelle 33: Ergebnis Erbsen – Region.....	40
Tabelle 34: Ergebnis Erbsen – Quartal.....	40
Tabelle 35: Höchstwertüberschreitungen bei Kopfsalat.....	41
Tabelle 36: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen bei Kopfsalat.....	42
Tabelle 37: Mehrfachrückstände - Kopfsalat.....	43
Tabelle 38: Ergebnis Kopfsalat – Region.....	43
Tabelle 39: Ergebnis Kopfsalat – Herkunft.....	44
Tabelle 40: Ergebnis Kopfsalat – Quartal.....	44
Tabelle 41: Höchstwertüberschreitungen – Paprika.....	45
Tabelle 42: Bestimmbare Pestizide u. Höchstwertüberschreitungen bei Paprika.....	46
Tabelle 43: Mehrfachrückstände - Paprika.....	47
Tabelle 44: Ergebnis Paprika – Region.....	47
Tabelle 45: Ergebnis Paprika – Herkunft.....	48
Tabelle 46: Ergebnis Paprika – Quartal.....	48
Tabelle 47: Höchstwertüberschreitungen – Weintrauben.....	49
Tabelle 48: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen – Weintrauben.....	50
Tabelle 49: Mehrfachrückstände - Weintrauben.....	51
Tabelle 50: Ergebnis Weintrauben – Region.....	52
Tabelle 51: Ergebnis Weintrauben – Herkunft.....	52
Tabelle 52: Ergebnis Weintrauben – Quartal.....	53
Tabelle 53: Proben und Einzeluntersuchungen nach Sorten.....	54



Tabelle 54: Proben mit quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückständen nach Sorten..... 55
Tabelle 55: Mehrfachrückstände 55

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Schematische Darstellung zur Bestimmung der Stichprobenumfänge 8

Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 2005

Pestizide in Obst und Gemüse

1. Einleitung

Die Überwachung von Nahrungsmitteln in Hinblick auf ihre Belastung mit Rückständen und Verunreinigungen gewinnt aufgrund der zunehmend kritischen Einstellung der Verbraucher immer mehr an Bedeutung und auch 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 Verunreinigungen 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 Verkehr mit Lebensmitteln, neben der Überprüfung der **Einhaltung von geltenden Vorschriften**. 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 Gefährdungspotentialen zu treffen. Monitoringergebnisse sind außerdem geeignet, zur realistischen Einschätzung der Auswirkungen rechtlicher Regelungen beizutragen (ZEBS, 1995).

Für Rückstände von **Schädlingsbekämpfungsmitteln** wurden unvermeidbare und gesundheitlich unbedenkliche Höchstmengen festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen. Die für diesen Bericht geltenden **Höchstwerte** für Rückstände von zur Schädlingsbekämpfung verwendeten Stoffen in oder auf Lebensmitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft können dem **BGBl. Teil II Nr. 441/2002** des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen vom 6. Dezember 2002, dem **BGBl. Teil II Nr. 552/2003** der Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen vom 3. Dezember 2003, dem **BGBl. Teil II Nr. 434/2004** sowie dem **BGBl. Teil II Nr. 1661/2005** der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen und weiters den **EU-Richtlinien hinsichtlich der Festsetzung von Höchstgehalten an Rückständen von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf und in Getreide, Lebensmitteln tierischer Herkunft und bestimmten Erzeugnissen pflanzlichen Ursprungs, einschließlich Obst und Gemüse**, entnommen werden. Demnach ist es verboten, Lebensmittel, die darin genannt sind, in Verkehr zu bringen, wenn die in oder auf ihnen vorhandene Menge der angeführten Stoffe die festgesetzten Höchstwerte überschreiten.

Primäre Zielsetzung des bundesweiten Lebensmittelmonitorings ist es, bundesweit repräsentative und zuverlässige Angaben über die aktuelle Rückstandssituation bzw. -entwicklung ausgewählter Lebensmittel mit gesundheitlich unerwünschten Stoffen zu machen. Dadurch können nicht nur frühzeitig Gesundheitsgefährdungen erkannt und Risiken abgeschätzt, sondern auch die notwendige Information der gesundheitspolitisch verantwortlichen Stellen sowie der Öffentlichkeit verbessert werden. Ein Monitoring-System ist somit ein wichtiges Hilfsmittel für diejenigen, die im Bereich der chemischen Rückstände und Verunreinigungen für die Gewährleistung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der Lebensmittel für die Verbraucher verantwortlich sind (ZEBS, 1995).

Grundsätzlich versteht man unter dem Begriff **Monitoring** (lat. monere = ermahnen, warnen) ein System von sich wiederholenden, zweckgerichteten Beobachtungen, Messungen und Auswertungen durchgeführt an zufällig ausgewählten Proben, die repräsentativ für das einzelne Lebensmittel bzw. das in der jeweiligen Region vorhandene Angebot sind. Ziel dieser kontinuierli-



chen Datensammlung ist die gezielte Überwachung eines Prozesses nach vorgegebenen Regeln, insbesondere die frühzeitige Erkennung von Änderungen der Prävalenz.

Monitoring von Lebensmitteln im Hinblick auf Pflanzenschutzmittelrückständen beinhaltet neben einer geeigneten Istzustandsanalyse auch die Installation eines zeitlichen Kontrollsystems, d.h. Monitoringsysteme sind **Steuerungssysteme**, die den Fortgang der Durchführung eines Vorhabens beeinflussen, indem zwischenzeitlich gewonnene Ergebnisse die Aktivierung eines Maßnahmenkatalogs bewirken, dessen Wirksamkeit seinerseits wieder überprüft wird.

Die repräsentative Darstellung des Auftretens von Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln, verbunden mit Daten über Verzehrgewohnheiten, stellt eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung vorbeugender Maßnahmen für einen effizienten Verbraucherschutz dar. Lebensmittelmonitoringsysteme wurden bereits **weltweit** in zahlreichen Ländern eingeführt. Ihre prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen sind daher gut bekannt. Wegen der föderalistischen Struktur sind die Erfahrungen der Bundesrepublik Deutschland für Österreich jedoch besonders von Interesse (Forschungsprojekt „Modellhafte Entwicklung und Erprobung eines bundesweiten Monitorings zur Ermittlung der Belastung von Lebensmitteln mit Rückständen und Verunreinigungen“ im Zeitraum 1988-1993 unter der Leitung des Bundesgesundheitsamtes in Berlin).

Um die zunehmend an Bedeutung gewinnenden Fragen der Risikobewertung bei Lebensmitteln zuverlässig beantworten zu können, wurde auch in **Österreich** ein Lebensmittelmonitoringsystem für Pflanzenschutzmittelrückstände implementiert, dessen Ergebnisse für die Jahre 1997 (vgl. Hussain, Grabner, Vojir, 1999), 1998 (vgl. Grabner, Fuchs, Vojir, 1999) 1999 (vgl. Stüger, Grabner, Vojir, 2001), 2000 (vgl. Stüger, Vojir, Grossgut, 2001), 2001 (vgl. Stüger, Kollmann, Vojir, Grossgut, 2003), 2002 (vgl. Stüger, Grossgut, 2004), 2003 (vgl. Stüger, Grossgut, 2004) und 2004 (vgl. Stüger, Grossgut 2006) bereits veröffentlicht wurden.

Übergeordnetes Ziel dieses Monitoringsystems ist die Schaffung einer Datenbasis, die alle am Markt verfügbaren Lebensmittel einschließt. Dabei müssen sowohl Lebensmittel pflanzlicher als auch tierischer Herkunft berücksichtigt werden. Zur Realisation dieses Vorhabens wurde ein 2-Phasen-Plan vorgeschlagen:

- *Phase 1:* Für die Schaffung einer zuverlässigen Datenbasis des Istzustandes werden etwa fünf Jahre lang jedes Jahr möglichst unterschiedliche Lebensmittel untersucht.
- *Phase 2:* Basierend auf den Ergebnissen der Phase 1 erfolgt eine langfristige Trendbeobachtung bei ausgewählten Lebensmitteln.

Die **vorliegende Studie** beschäftigt sich ebenso wie die vorangegangenen Projekte 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 und 2004 mit der **Istzustandsanalyse**, nun allerdings bereits im **9. Jahr** der Phase 1. Sie umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Auswahl der Lebensmittel für das Jahr 2005
- Erstellung der Stichprobenpläne (Umfang, Probengröße)
- Probenziehungsplan für das Jahr 2005
- Datenauswertung
- Berichterstattung



2. Erhebungsplanung

2.1 Auswahl der Lebensmittel

Primärziel des bundesweiten Lebensmittelmonitorings ist die repräsentative und zuverlässige Ermittlung der aktuellen Rückstandsgehalte, um frühzeitig Gesundheitsgefährdungen erkennen und eventuell notwendige Maßnahmen veranlassen zu können.

In den letzten Jahren wurden folgende Lebensmittel untersucht:

1997	Karotten, Paprika, Pfirsiche, Pflaumen (Zwetschken)
1998	Gurken, Erdbeeren; Marillen
1999	Erdbeeren, Gurken, Marillen, Paprika, Pfirsiche
2000	Äpfel, Birnen, Bummerl- u. Eissalat, Grünkohl, Kartoffeln, Kopfsalat
2001	Broccoli, Bummerl/Eissalat, Kopfsalat, Tafeltrauben, Orangen, Zucchini
2002	Äpfel, Erdbeeren, Kopfsalat, Paprika, Pfirsiche, Tomaten
2003	Champignons, Karotten, Kirschen, Paprika, Weintrauben, Zwetschken
2004	Äpfel, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben

Unter Berücksichtigung der in den vorangegangenen Jahren festgestellten Rückstandssituation sowie der verfügbaren Kapazität der Bundesanstalten für Lebensmitteluntersuchung (seit 1. Juni 2002 Institute für Lebensmitteluntersuchung der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit) wurde vereinbart, im Jahr **2005**

- Birnen
- Chinakohl
- Erbsen (frisch und tiefgekühlt)
- Kopfsalat
- Paprika
- Weintrauben

im Zuge des bundesweiten Lebensmittelmonitorings zu untersuchen.

2.2 Erstellung der Stichprobenpläne

Im Gegensatz zu der für alle im Lebensmittelgesetz (BGBl. 86/1975, i.d.g.F) definierten Lebensmittel durchgeführten amtlichen Lebensmittelkontrolle, deren Proben zum Teil Verdachtsproben sind, sollen Monitoringdaten in erster Linie über die Höhe und die zeitlichen Trends der Gehalte von Rückständen Auskunft geben.



Im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings gilt es daher die Stichprobenpläne für die Beprobung der Lebensmittel derart zu wählen, dass sie repräsentative Daten über die Pestizidbelastung im gesamten Bundesgebiet liefern, aus denen die notwendigen Kennzahlen mit ausreichender statistischer Sicherheit berechnet werden können. Darüber hinaus soll eine Überprüfung möglich sein, ob regionale, saisonale oder herkunftsspezifische Unterschiede bestehen.

Der Begriff "**Repräsentativität**" kann dabei im umgangssprachlichen Sinn als "weitgehend getreue Abbild einer betrachteten Grundgesamtheit im Kleinen" aufgefasst werden, was in der Praxis jedoch nicht nur aufgrund der eingeschränkten Untersuchungskapazitäten in den Bundesländern nur mit Einschränkungen realisierbar ist (ZEBS, 1995).

Zur **Berechnung des Stichprobenumfanges** auf Basis parametrischer Methoden sind umfangreiche Vorkenntnisse über die Verteilung des zu untersuchenden Merkmals notwendig. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass bei sehr vielen untersuchten Proben der Rückstandsgehalt unter der Bestimmungsgrenze liegt, was eine genaue Bestimmung der zugehörigen Verteilung erschwert. Daher ist im vorliegenden Projekt der Anwendung **nichtparametrischer Methoden** (Büning, Trenkler, 1978), die keinerlei Verteilungsannahmen benötigen, der Vorzug zu geben.

Will man mit einer statistischen Sicherheit von $S = 1 - \lambda$ ermitteln, ob der Anteil γ der Elemente einer beliebigen Grundgesamtheit zwischen dem größten und dem kleinsten Stichprobenwert liegt, so lässt sich der benötigte Stichprobenumfang n mit Hilfe von verteilungsfreien Toleranzgrenzen bestimmen. Man kann den Stichprobenumfang über die Gleichung von Wilks (1941) berechnen, die folgende Gestalt hat:

$$(1) \quad n \gamma^{n-1} - (n-1)\gamma^n = 1 - S = \lambda$$

Ordnet man also die Werte einer Stichprobe der Größe nach, dann liegen mit einer durchschnittlichen Sicherheit von $S = 1 - \lambda$ innerhalb des durch den kleinsten und den größten Wert gegebenen Intervalls mindestens $\gamma \times 100\%$ der Werte der Grundgesamtheit. Das heißt, in etwa $S \times 100\%$ der Fälle, in denen einer beliebigen Grundgesamtheit Stichproben des Umfanges n entnommen werden, schließen die Extremwerte der Stichprobe mindestens $\gamma \times 100\%$ der Werte der Grundgesamtheit ein.

Für das bundesweite Monitoring, wo bezüglich der vorhandenen Pestizide die Verteilung der Grundgesamtheit meist unbekannt ist, stellt diese Methode eine adäquate Lösung dar. Einerseits werden keine Verteilungsannahmen getätigt, und andererseits schließen die Extremwerte der Stichprobe mit großer Wahrscheinlichkeit einen wesentlichen Anteil der Grundgesamtheit in sich ein, was besonders bei der Untersuchung von Pestiziden von Vorteil ist.

Die Bestimmung des Stichprobenumfanges erfolgte anhand historischer Daten, wobei sich daraus prinzipiell drei verschiedene Stichprobenumfänge ergeben können (vgl. Sachs, 1978):

- Liegen bezüglich des zu untersuchenden Pestizids nicht genügend Daten vor, so kommt ein **normaler** Stichprobenplan zur Anwendung ($1 - \lambda = 0.95$, $\gamma = 0.95 \Rightarrow n = 94$).
- Liegen zwar genügend Daten vor, jedoch mit Ausprägungen nahe beim gesetzlichen Höchstwert, so wird ein **verschärfter** Stichprobenplan verwendet, um den Konsumenten ausreichend vor schlechten Produkten zu schützen ($1 - \lambda = 0.99$, $\gamma = 0.95 \Rightarrow n = 130$).
- Ergibt jedoch die Analyse der vorhandenen Daten, dass die Werte deutlich unter der gesetzlich vorgeschriebenen Grenze liegen, so wird ein **reduzierter** Stichprobenplan eingesetzt ($1 - \lambda = 0.90$, $\gamma = 0.95 \Rightarrow n = 78$).



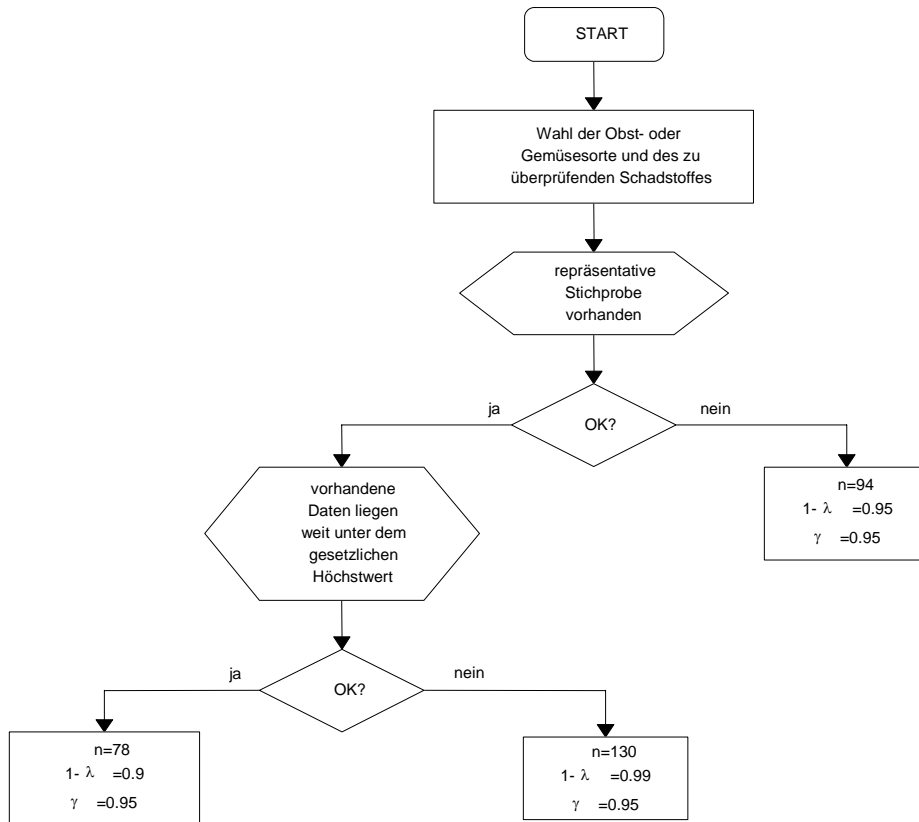


Abbildung 1: Schematische Darstellung zur Bestimmung der Stichprobenumfänge

Als Stichprobenverfahren wurde eine geschichtete Beprobung (**stratified sampling**), das heißt eine proportionale Aufteilung der Proben, gewählt. Aufgrund der Fragestellung galt es dabei **drei Schichten** zu berücksichtigen, nämlich

- die geographische Zuordnung (Bundesland der Probenahme)
- die Saison (Quartal der Probenahme) und
- die Herkunft der Probe (Inland / Ausland).

Die **geographische Aufteilung** der nach der oben angeführten Methodik berechneten Stichprobenumfänge auf die einzelnen Bundesländer bzw. Regionen wurde entsprechend der **Bevölkerungszahl** vorgenommen.

Die weitere Schichtung nach **Saison** und **Herkunft** erfolgte hingegen auf Basis der Monatsdaten der Jahre 2003 und 2004 der von der MA 59, Marktamsabteilung Großmarkt Wien-Inzersdorf verwalteten Warenströme.

Der detaillierte geplante Stichprobenplan sowie die Aufteilung der tatsächlich durchgeführten Proben können dem nächsten Kapitel entnommen werden.

3. Stichprobenplan

Bis auf geringfügige Abweichungen gelang es bei allen 6 untersuchten Obst- bzw. Gemüsesorten den ursprünglich vorgesehenen Probenahmeplan vollständig zu realisieren. Die Tabelle 1 bis Tabelle 4 zeigen eine Gegenüberstellung der geplanten mit den tatsächlich durchgeführten Probenahmen.

Tabelle 1: Stichprobenplan – Birnen

geplant

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	1	0	0	0	1	1	1	4
	Niederösterreich	1	4	0	3	2	4	3	3	20
Region 2	Oberösterreich	0	3	0	2	2	4	3	3	17
	Salzburg	0	1	0	1	0	2	1	1	6
Region 3	Kärnten	0	1	0	1	1	2	1	1	7
	Steiermark	0	3	0	2	1	4	2	2	14
Region 4	Tirol	0	2	0	1	1	2	1	1	8
	Vorarlberg	0	1	0	1	0	1	0	1	4
Region 5	Wien	1	3	0	3	2	5	3	3	20
Gesamt		2	19	0	14	9	25	15	16	100

realisiert

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	1	0	0	0	0	1	2	4
	Niederösterreich	0	5	0	3	2	4	3	3	20
Region 2	Oberösterreich	0	3	0	2	2	5	3	3	18
	Salzburg	0	1	0	1	0	2	1	1	6
Region 3	Kärnten	0	1	0	1	1	2	1	1	7
	Steiermark	0	0	0	0	0	0	3	10	13
Region 4	Tirol	0	2	0	1	1	2	1	1	8
	Vorarlberg	0	1	0	1	0	1	0	1	4
Region 5	Wien	1	3	0	3	2	5	6	3	23
Gesamt		1	17	0	12	8	21	19	25	103



Tabelle 2: Stichprobenplan – Chinakohl

geplant

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	1	0	0	0	1	0	1	0	3
	Niederösterreich	7	0	2	1	4	0	5	0	19
Region 2	Oberösterreich	7	0	1	1	3	0	5	0	17
	Salzburg	2	0	1	1	1	0	2	0	7
Region 3	Kärnten	3	0	1	1	2	0	1	0	8
	Steiermark	6	0	1	1	3	0	4	0	15
Region 4	Tirol	3	0	1	1	1	0	2	0	8
	Vorarlberg	2	0	0	0	1	0	1	0	4
Region 5	Wien	7	0	2	2	3	0	5	0	19
Gesamt		38	0	9	8	19	0	26	0	100

realisiert

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	1	0	0	0	0	0	2	0	3
	Niederösterreich	3	0	2	1	4	0	5	0	15
Region 2	Oberösterreich	4	1	2	2	2	0	6	0	17
	Salzburg	2	0	1	1	1	0	2	0	7
Region 3	Kärnten	0	0	1	1	2	0	0	0	4
	Steiermark	0	0	0	0	0	0	14	1	15
Region 4	Tirol	3	0	1	1	1	0	2	0	8
	Vorarlberg	1	1	0	0	1	0	1	0	4
Region 5	Wien	6	0	3	2	4	0	5	1	21
Gesamt		20	2	10	8	15	0	37	2	94



Tabelle 3: Stichprobenplan – Erbsen

Nachdem Erbsen meist als abgepackte Tiefkühlprodukte vorliegen und das Herkunftsland sehr häufig nicht ausgewiesen ist, wurde von einer Differenzierung nach in- und ausländischen Produkten abgesehen.

geplant

		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	Gesamt
Region 1	Burgenland	0	2	2	0	4
	Niederösterreich	0	10	10	0	20
Region 2	Oberösterreich	0	9	9	0	18
	Salzburg	0	3	3	0	6
Region 3	Kärnten	0	3	3	0	6
	Steiermark	0	7	7	0	14
Region 4	Tirol	0	4	4	0	8
	Vorarlberg	0	2	2	0	4
Region 5	Wien	0	10	10	0	20
Gesamt		0	50	50	0	100

realisiert

		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	Gesamt
Region 1	Burgenland	0	0	0	2	2
	Niederösterreich	0	12	7	0	19
Region 2	Oberösterreich	0	9	9	1	19
	Salzburg	0	3	3	0	6
Region 3	Kärnten	0	3	3	0	6
	Steiermark	0	0	0	14	14
Region 4	Tirol	0	0	8	0	8
	Vorarlberg	0	0	4	0	4
Region 5	Wien	0	10	10	0	20
Gesamt		0	37	44	17	98

Tabelle 4: Stichprobenplan – Kopfsalat

geplant

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	1	1	0	1	0	0	0	3
	Niederösterreich	0	5	4	1	5	0	3	1	19
Region 2	Oberösterreich	0	5	4	1	5	0	2	1	18
	Salzburg	0	2	1	0	2	0	1	0	6
Region 3	Kärnten	0	2	2	0	2	0	1	0	7
	Steiermark	0	5	3	1	3	0	2	1	15
Region 4	Tirol	0	2	2	0	2	0	1	1	8
	Vorarlberg	0	1	1	1	1	0	1	0	5
Region 5	Wien	0	5	4	1	6	0	2	1	19
Gesamt		0	28	22	5	27	0	13	5	100

realisiert

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	Niederösterreich	0	5	4	1	6	0	1	2	19
Region 2	Oberösterreich	0	4	3	2	7	0	2	3	21
	Salzburg	0	2	1	0	2	0	1	0	6
Region 3	Kärnten	0	2	2	0	2	0	0	0	6
	Steiermark	0	0	0	0	0	0	3	6	9
Region 4	Tirol	0	1	2	0	2	0	1	1	7
	Vorarlberg	0	2	1	1	1	0	0	1	6
Region 5	Wien	0	5	8	3	7	0	1	2	26
Gesamt		0	22	22	7	27	0	10	15	103



Tabelle 5: Stichprobenplan - Paprika

geplant

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	1	0	1	0	1	0	1	4
	Niederösterreich	0	4	1	5	2	3	0	4	19
Region 2	Oberösterreich	0	4	1	4	2	2	0	4	17
	Salzburg	0	1	0	2	1	1	0	1	6
Region 3	Kärnten	0	1	0	2	1	1	0	2	7
	Steiermark	0	3	1	3	1	2	0	4	14
Region 4	Tirol	0	2	0	3	1	1	0	2	9
	Vorarlberg	0	1	0	1	0	1	0	1	4
Region 5	Wien	0	4	1	5	2	3	1	4	20
Gesamt		0	21	4	26	10	15	1	23	100

realisiert

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	1	0	1	0	0	0	2	4
	Niederösterreich	1	3	1	5	3	3	0	3	19
Region 2	Oberösterreich	0	4	1	5	2	2	0	4	18
	Salzburg	0	1	0	2	1	1	0	1	6
Region 3	Kärnten	0	1	0	2	2	0	0	2	7
	Steiermark	0	0	0	0	0	0	2	12	14
Region 4	Tirol	0	2	0	4	1	1	0	2	10
	Vorarlberg	0	1	0	1	0	1	0	1	4
Region 5	Wien	0	4	2	5	2	4	2	4	23
Gesamt		1	17	4	25	11	12	4	31	105



Tabelle 6: Stichprobenplan - Weintrauben

geplant

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	0	0	0	0	2	0	1	3
	Niederösterreich	0	1	0	2	1	11	0	8	23
Region 2	Oberösterreich	0	1	0	2	1	10	0	7	21
	Salzburg	0	0	0	1	0	4	0	3	8
Region 3	Kärnten	0	0	0	1	0	4	0	3	8
	Steiermark	0	1	0	2	1	9	0	6	19
Region 4	Tirol	0	0	0	1	0	5	0	3	9
	Vorarlberg	0	0	0	1	0	3	0	2	6
Region 5	Wien	0	1	0	2	1	11	0	8	23
Gesamt		0	4	0	12	4	59	0	41	120

realisiert

		1.Quartal		2.Quartal		3.Quartal		4.Quartal		Gesamt
		Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	
Region 1	Burgenland	0	0	0	0	0	0	0	4	4
	Niederösterreich	0	2	0	1	1	11	0	10	25
Region 2	Oberösterreich	0	1	0	1	1	11	0	8	22
	Salzburg	0	1	0	1	0	4	0	3	9
Region 3	Kärnten	0	1	0	1	0	4	0	3	9
	Steiermark	0	0	0	0	0	0	0	18	18
Region 4	Tirol	0	1	0	1	0	5	0	5	12
	Vorarlberg	0	0	0	1	0	3	0	0	4
Region 5	Wien	0	2	0	2	1	12	0	9	26
Gesamt		0	8	0	8	3	50	0	60	129

Tabelle 1 bis Tabelle 4 zeigen:

- Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings 2005 standen grundsätzlich aus **allen Bundesländern** Untersuchungsergebnisse zur Verfügung. Die Planerfüllung kann insgesamt als gut bezeichnet werden. Mit Ausnahme der Steiermark sind bei sämtlichen Sorten kaum Abweichungen vom Plan zu verzeichnen.
- Der geplante Anteil von **inländischen Proben** wurde bei Birnen (Plan: 26% – Ist: 27%) und Trauben (Plan: 3% – Ist: 2%) nahezu eingehalten. Bei den anderen Sorten sind geringfügige Abweichungen zu verzeichnen: Chinakohl (Plan: 92% – Ist: 87%), Kopfsalat (Plan: 62% – Ist: 57%) und Paprika (Plan: 15% – Ist: 19%).
- Was die **saisonale Aufteilung** anlangt, sind bei Birnen ausländischer Herkunft erhebliche Planüberschreitungen im 4. Quartal zu verzeichnen. Ebenfalls wurde bei Chinakohl inländischer Herkunft der Stichprobenplan im 4. Quartal überschritten, im ersten Quartal jedoch deutlich unterschritten. Bei den Erbsen sind Unterschreitungen im 2. und 3. Quartal, jedoch Überschreitungen im 4. Quartal zu beobachten. Bezüglich Kopfsalats sind vor allem im 1. Quartal Unterschreitungen bei ausländischen Proben zu vermerken. Im 4. Quartal wurde der Plan allerdings deutlich überschritten. Bei Paprika liegen lediglich im 4. Quartal Abweichungen bei Proben ausländischer Herkunft, im Sinne einer Überschreitung vor. Bezüglich Trauben ausländischer Herkunft sind im 3. Quartal Unterschreitungen, jedoch sehr deutliche Überschreitungen im 4. Quartal zu vermerken.



4. Datenbeschreibung

Das im Jahr 2005 durchgeführte Lebensmittelmonitoring umfasst insgesamt **117 778 Untersuchungsergebnisse** von Einzelanalyten (im Folgenden als Untersuchung bezeichnet), wobei eine **Gesamtprobenzahl von 632** entnommen wurde. Die Untersuchungsergebnisse wurden von der AGES gesammelt und für die vorliegende Studie zur Verfügung gestellt.

Davon entfielen auf:

Tabelle 7: Untersuchte Sorten

	Proben		Untersuchungen	
Birnen	103	16.3%	19 284	16.4%
Chinakohl	94	14.9%	16 793	14.3%
Erbsen	98	15.5%	17 814	15.1%
Kopfsalat	103	16.3%	18 727	15.9%
Paprika	105	16.6%	19 353	16.4%
Trauben	129	20.4%	25 807	21.9%
Gesamt	632	100%	117 778	100%

Zu jeder einzelnen Untersuchung sind im Datensatz **12 verschiedene Angaben** enthalten:

1. Untersuchungszahl / Probennummer

Jede untersuchte Probe wurde durch eine fortlaufende Nummerierung eindeutig gekennzeichnet. Da diese Untersuchungszahl aus Gründen des Datenschutzes jedoch nicht angeführt werden darf, wurde intern eine **Codierung** in die im Weiteren verwendete Probennummer vorgenommen.

2. Jahr

Alle Untersuchungen des vorliegenden Datensatzes wurden im Rahmen des Pestizidmonitorings **2005** vorgenommen.

3. Quartal

Die Proben wurden im Sinne einer stratifizierten Probenahme in **vier** verschiedenen **Quartalen** entnommen, wobei jeweils die zeitliche Verfügbarkeit der untersuchten Lebensmittel am Markt als Schichtungskriterium herangezogen wurde.



Tabelle 8: Anzahl der untersuchten Proben pro Quartal

	Quartal 1 (Jän. - März)		Quartal 2 (April - Juni)		Quartal 3 (Juli - Sept.)		Quartal 4 (Okt. - Dez.)		Gesamt (100%)
Birnen	18	20.5%	12	9.0%	29	15.2%	44	20.0%	103
Chinakohl	22	25.0%	18	13.5%	15	7.9%	39	17.7%	94
Erbsen	-	0.0%	37	27.8%	44	23.0%	17	7.7%	98
Kopfsalat	22	25.0%	29	21.8%	27	14.1%	25	11.4%	103
Paprika	18	20.5%	29	21.8%	23	12.0%	35	15.9%	105
Trauben	8	9.1%	8	6.0%	53	27.7%	60	27.3%	129
Gesamt	88	100.0%	133	100.0%	191	100.0%	220	100.0%	632

4. (Sorten-)Bezeichnung

Unter dieser Rubrik sind die Sortenbezeichnungen der betrachteten Gemüse- (Chinakohl, Erbsen, Kopfsalat, Paprika) bzw. Obstsorten (Birnen, Weintrauben) enthalten.

5. Probenbezeichnung

Diese Angaben entsprechen den detaillierten Sortenbezeichnungen wie z.B. Paprika (Holland) Kl.1. Bei den Auswertungen wurde jedoch auf die Einbeziehung dieser Detailbezeichnung verzichtet.

6. Staat

Um eine Unterscheidung nach in- und ausländischen Lebensmitteln vornehmen zu können, wurde das Herkunftsland der untersuchten Ware erfasst.

Tabelle 9 zeigt, dass 64.0% aller Proben aus dem Ausland stammen, wobei ein großer Teil davon (insgesamt rd. 33%) aus Italien und Spanien kommt. Bei 0.6% Proben liegt keine Angabe (k.A.) bezüglich des Herkunftslandes vor. 36.0% der untersuchten Lebensmittelproben sind inländischer Herkunft.

Nachdem bei Erbsen das Herkunftsland meist nicht ausgewiesen ist, wurde von einer Unterscheidung zwischen in- und ausländischen Produkten abgesehen.



Tabelle 9: Herkunftsland

	Proben		Untersuchungen	
	Anzahl	%	Anzahl	%
k.A.	3	0.6%	743	0.7%
Ägypten	8	1.5%	1 505	1.5%
Argentinien	12	2.2%	1 582	1.6%
Australien	1	0.2%	244	0.2%
Belgien	2	0.4%	264	0.3%
Brasilien	3	0.6%	816	0.8%
Ceylon	4	0.7%	979	1.0%
Chile	2	0.4%	264	0.3%
Deutschland	4	0.7%	876	0.9%
Frankreich	2	0.4%	377	0.4%
Griechenland	6	1.1%	945	0.9%
Indien	2	0.4%	377	0.4%
Israel	4	0.7%	641	0.6%
Italien	115	21.5%	22 206	22.2%
Marokko	5	0.9%	1 109	1.1%
Namibia	1	0.2%	286	0.3%
Niederlande	18	3.4%	3 170	3.2%
Polen	1	0.2%	242	0.2%
Spanien	62	11.6%	11 782	11.8%
Südafrika	38	7.1%	7 083	7.1%
Türkei	29	5.4%	5 983	6.0%
Ungarn	20	3.7%	3 823	3.8%
<i>Ausland</i>	342	64.0%	65 297	65.3%
<i>Inland</i>	192	36.0%	34 667	34.7%
Gesamt	534	100.0%	99 964	100.0%

7. *Bundesland*

Die Probenahme erfolgte in allen **9 Bundesländern**, welche wiederum zu **5 Regionen** zusammengefasst wurden (siehe Tabelle 10).



Tabelle 10: Bundesländer und Regionen

	Proben		Untersuchungen		
	Anzahl	%	Anzahl	%	
Region 1	Burgenland	20	3.2%	2 650	2.2%
	Niederösterreich	117	18.5%	17 025	14.5%
	<i>Gesamt</i>	<i>137</i>	<i>21.7%</i>	<i>19 675</i>	<i>16.7%</i>
Region 2	Oberösterreich	115	18.2%	28 454	24.2%
	Salzburg	40	6.3%	9 534	8.1%
	<i>Gesamt</i>	<i>155</i>	<i>24.5%</i>	<i>37 988</i>	<i>32.3%</i>
Region 3	Kärnten	39	6.2%	9 642	8.2%
	Steiermark	83	13.1%	10 993	9.3%
	<i>Gesamt</i>	<i>122</i>	<i>19.3%</i>	<i>20 635</i>	<i>17.5%</i>
Region 4	Tirol	53	8.4%	12 681	10.8%
	Vorarlberg	26	4.1%	6 394	5.4%
	<i>Gesamt</i>	<i>79</i>	<i>12.5%</i>	<i>19 075</i>	<i>16.2%</i>
Region 5	Wien	139	22.0%	20 405	17.3%
Gesamt		632	100.0%	117 778	100.0%

8. Institution

Die Analysen wurden von zwei verschiedenen Untersuchungsanstalten durchgeführt, wobei 273 Proben und 66 705 Untersuchungen vom CC-PSMR Innsbruck bzw. 336 Proben und 44 495 Untersuchungen von der ILMU Wien (gemeinsam mit dem CC-RANA in Wien) analysiert wurden. 23 Proben und 6 578 Untersuchungen wurden von beiden Instituten untersucht. Hinsichtlich regionaler Zuordnung wurden Proben aus Oberösterreich, Salzburg, Tirol, Kärnten und Vorarlberg ausschließlich im CC-PSMR Innsbruck, Proben aus der Steiermark und dem Burgenland ausschließlich in der ILMU Wien analysiert. Proben aus Niederösterreich und Wien wurden in erster Linie in der ILMU Wien, teilweise jedoch zusätzlich vom CC-PSMR Innsbruck untersucht.

9. Analyt

Insgesamt wurden die Proben auf **286 verschiedene Analyte** untersucht, darunter alleine 7 verschiedene DDT- Isomere- und Abbauprodukte.

Es ist darauf hinzuweisen, dass mit wachsendem Umfang der untersuchten Analyte die Wahrscheinlichkeit eine Probe mit bestimmbar Rückständen zu finden steigt. Geht man beispielsweise von einem identischen Kontaminationsrisiko von 0.1% für alle Analyte aus, so ergeben sich als Wahrscheinlichkeiten für das Auffinden einer Probe mit bestimmbar Rückständen: 0.1% bei einem Analyt, 2.4% bei 24 Analyten und 12.2% bei 130 untersuchten Analyten.

Die von manchen Labors durchgeführte Zusammenfassung zweier oder mehrerer Analyte zu einem Gesamtwert beruht auf dem Umstand, dass in diesen Fällen die gesetzliche Höchstgrenze nicht für einen einzelnen Analyten, sondern nur für eine Summe von Stoffgehalten definiert ist (z.B. Zusammenfassung von Aldrin und Dieldrin zu ‚Dieldrin (Summe)‘).

10. Einheit

Die Maßeinheit betrug für alle betrachteten Parameter in allen Labors mg/kg.

11. Bestimmungsgrenzen (BG) und Höchstgrenzen (HG)

Die **Bestimmungsgrenze** (Quantifizierungsgrenze) einer Methode trennt die "*Nachweisregion*" der Ergebnisse, in der aufgrund der bloßen Überschreitung der **Nachweisgrenze** auf die Anwesenheit des Rückstandes geschlossen werden kann, von der "*Bestimmungsregion*", in der Ergebnisse quantitative Aussagen beinhalten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt für sämtliche Sorten und Analyte (bzw. ggf. Summenanalyte) eine Auflistung der gesetzlich zulässigen Höchstgrenzen.

Tabelle 11: Höchstgrenzen lt. Höchstwertverordnung und div. EU-Richtlinien

Analyt	Summenanalyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben
4.4-Dichlorbenzophenon		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Abamectin		0.01	0.01	0.01	0.1	0.05	0.01
Acephate		1	0.02	3	1	0.02	0.02
Acetamiprid		0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Aclonifen		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Acrinathrin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Aldicarb	<i>Aldicarb</i>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Aldicarbulfon	<i>Aldicarb</i>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Aldicarbulfoxid	<i>Aldicarb</i>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Aldrin	<i>Aldrin + Dieldrin</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Dieldrin	<i>Aldrin + Dieldrin</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Ametryn		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Aminocarb		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Atrazin		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Azaconazol		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Azinphosethyl		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Azinphosmethyl		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1
Azoxystrobin		0.05	0.05	0.2	3	2	2
Benalaxyl		0.05	0.05	0.05	0.5	0.2	0.2
Bendiocarb		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Benomylgruppe	<i>Benomyl</i>	2	0.1	0.1	5	0.1	2
Carbendazim	<i>Benomyl</i>	2	0.1	0.1	5	0.1	2
Bifenthrin		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Binapacryl		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Bitertanol		1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Boscalid		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Bromazil		0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Bromophos		3	3	1	3	1	3
Bromophosethyl		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Bromopropylate		2	1	1	1	1	2
Bromoxynil		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Bromuconazol		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Bupirimate		1	0.01	0.01	0.01	0.01	1
Buprofezin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.5	0.01
Butocarboxim	<i>Butocarboxim</i>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Butocarboximsulfoxid	<i>Butocarboxim</i>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Butoxycarboxim	<i>Butocarboxim</i>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Captafol		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Captan	<i>Captan/Folpet gesamt</i>	3	0.1	2	2	0.1	10
Folpet	<i>Captan/Folpet gesamt</i>	3	0.1	2	2	0.1	10
Carbaryl		3	3	1	3	1	3
Carbetamid		0.05	0.05	0.05	0.5	0.05	0.05
3-Hydroxy-Carbofuran	<i>Carbofuran</i>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Carbofuran	<i>Carbofuran</i>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Carbophenothion		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Carfentrazoneethyl		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Chinomethionat		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Chlorbensid		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chlorbenzilat		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Chlordan		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chlordimeform		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01



Fortsetzung Tabelle 11

Analyt	Summenanalyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben
Chlorfenson		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chlorfenvinphos		0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05
Chlormequat		0.5				0.05	0.05
Chlorpropylat		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chlorpropham		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Chlorpyrifos		0.5	0.5	0.05	0.05	0.5	0.5
Chlorpyrifosmethyl		0.5	0.05	0.05	0.05	0.5	0.2
Chlorthalldimethyl		0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.01
Chlorthalonil		1	0.01	0.3	0.01	2	1
Chlorthion		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chlorthiophos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chlozolinat		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Clofentezine		0.5	0.01	0.01	0.01	0.5	0.5
Clothianidin		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Coumaphos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Cyanazine		0.1	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
Cyfluthrin		0.2	0.3	0.05	0.5	0.3	0.3
Cymoxanil		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1
Cypermethrin		1	1	0.05	2	0.5	0.5
Cyproconazole		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Cyprodinil		1	0.05	0.2	2	0.5	2
DDD (o,p)	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
DDD (p,p)	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
DDE (o,p)	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
DDE (p,p)	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
DDT	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
DDT (o,p)	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
DDT (p,p)	DDT	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Deltamethrin		0.1	0.5	0.05	0.5	0.2	0.1
Demeton-S-methylsulfon		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Desmedipham		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Dialifos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Diallate		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Diazinon		0.3	0.02	0.02	0.02	0.5	0.02
Dichlofenthion		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Dichlofluanid		5	5	5	10	5	10
Dichloran		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Dichlorvos		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Diclobutrazol		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.3
Dicofol		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	2
Dicrotophos		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Diethofencarb		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.5
Difenoconazole		0.02	0.5	0.02	0.02	0.02	0.02
Diflubenzuron		1	1	0.05	0.05	0.05	0.05
Diflufenican		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Dimefuron		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Dimethoate	Dimethoate	1	1	1	1	1	1
Omethoate	Dimethoate	1	1	1	1	1	1
Dimethomorph		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	2
Diniconazol		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Dinobuton		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Fortsetzung Tabelle 11

Analyt	Summenanalyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben
Dioxacarb		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Dioxathion		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Diphenylamin		10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Disulfoton	<i>Disulfoton</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Disulfotonsulfon	<i>Disulfoton</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Ditalimfos		0.5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Diuron	<i>Diuron</i>	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Linuron	<i>Diuron</i>	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Neburon	<i>Diuron</i>	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
EPN		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Endosulfan	<i>Endosulfan</i>	0.3	0.05	0.05	0.05	1	0.5
Endosulfan (alpha)	<i>Endosulfan</i>	0.3	0.05	0.05	0.05	1	0.5
Endosulfan (beta)	<i>Endosulfan</i>	0.3	0.05	0.05	0.05	1	0.5
Endosulfansulfat	<i>Endosulfan</i>	0.3	0.05	0.05	0.05	1	0.5
Endrin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Ethiofencarb	<i>Ethiofencarb</i>	7	7	7	7	7	7
Ethiofencarbsulfon	<i>Ethiofencarb</i>	7	7	7	7	7	7
Ethiofencarbsulfoxid	<i>Ethiofencarb</i>	7	7	7	7	7	7
Ethion		0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
Ethofumesate		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Ethoprophos		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Ethoxyquin		3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Etofenprox		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Etridiazol		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Etrimphos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Fenamiphos		0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.02
Fenarimol		0.3	0.02	0.02	0.02	0.5	0.3
Fenazaquin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Fenchlorphos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Fenhexamid		0.05	0.05	0.05	10	2	3
Fenitrothion		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Fenoxycarb		0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.2
Fenpiclonil		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Fenpropathrin		1	0.02	0.02	0.02	0.1	1
Fensulfothion		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Fenthion		0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1
Esfenvalerate	<i>Fenvalerate</i>	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1
Fenvalerat	<i>Fenvalerate</i>	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1
Fipronil		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Fluazifop	<i>Fluazifop</i>	0.1	0.2	1	0.1	0.1	0.1
Fluazifopbutyl	<i>Fluazifop</i>	0.1	0.2	1	0.1	0.1	0.1
Fluazinam		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flubenzimin		0.2	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Fluchloralin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flucythrinate		0.3	0.2	0.01	0.01	0.01	0.3
Fludioxonil		0.5	0.05	0.05	2	1	2
Flufenoxuron		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flusilazol		0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Fonofos		0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.01
Formothion		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Furalaxyl		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01



Fortsetzung Tabelle 11

Analyt	Summenanalyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben
Furathiocarb		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
HCH (Summe)	<i>HCH</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
HCH (alpha)	<i>HCH</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
HCH (beta)	<i>HCH</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Haloxypop		0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.05
Heptachlor	<i>Heptachlor</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Heptachlorepoxyd	<i>Heptachlor</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Heptenophos		0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
Hexachlorbenzol		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Hexaconazole		0.1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1
Hexaflumuron		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Hexythiazox		0.5	0.05	0.05	0.05	0.1	0.5
Imazalil		5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Imidachloprid		0.5	0.05	0.05	1	0.5	0.05
Indoxacarb		0.2	0.02	0.02	0.02	0.02	0.5
Iprodion		10	5	0.2	10	5	10
Iprovalicarb		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	2
Isobenzan		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Isodrin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Isofenphos		0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.05
Isoproturon		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Kresoxim-methyl		0.2	0.05	0.05	0.05	1	1
Cyhalothrin (lambda)		0.1	1	0.2	1	0.1	0.2
Lindan (Gamma-HCH)		1	1	1	2	1	0.5
Lufenuron		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Malaaxon	<i>Malathion</i>	0.5	3	3	3	3	0.5
Malathion	<i>Malathion</i>	0.5	3	3	3	3	0.5
Mecarbam		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Mepanipyrim		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2
Mepronil		0.01	0.01	0.01	1	0.01	0.01
Metalaxyl		1	0.05	0.05	1	0.05	2
Metamitron		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Metazachlor		0.1	0.2	0.1	0.5	0.1	0.1
Methamidophos		0.05	0.01	0.01	0.2	0.01	0.01
Methidathion		0.3	0.02	0.02	0.02	0.02	0.5
Methiocarb		0.2	0.05	0.05	1	0.05	0.2
Methomyl	<i>Methomyl</i>	0.2	0.05	0.05	2	0.05	0.05
Thiodicarb	<i>Methomyl</i>	0.2	0.05	0.05	2	0.05	0.05
Methoxychlor		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Methoxyfenozid		0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
Metolachlor		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Mevinphos		0.2	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1
Mirex		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Monocrotophos		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Myclobutanil		0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
Napropamide		0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05
Nicosulfuron		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Nitrofen		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Nitrothalisopropyl		0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
Nuarimol		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Oxadixyl		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Fortsetzung Tabelle 11

Analyt	Summenanalyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben
Oxamyl		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Oxydemeton-methyl		0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02
Oxyfluorfen		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Paraoxon	<i>Parathion</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Parathion	<i>Parathion</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Paraoxonmethyl	<i>Parathion-methyl</i>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Parathionmethyl	<i>Parathion-methyl</i>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Penconazole		0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.2
Pendimethalin		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Permethrin		1	1	0.05	2	0.5	1
Phenkapton		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Phenmedipham		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Phorat		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Phosalone		2	1	1	1	1	1
Phosmet		1	0.01	0.1	0.01	0.01	0.01
Phosphamidon		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Picoxystrobin		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Piperonylbutoxid		3	3	3	3	3	3
Pirimicarb		1	0.5	0.5	1	0.5	1
Pirimiphosethyl		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Pirimiphosmethyl		0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.05
Prochloraz		0.05	0.5	0.5	0.5	0.5	0.05
Procymidone		1	0.02	0.3	5	2	5
Profenofos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Promecarb		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Propachlor		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Propamocarb		0.1	1.5	1.5	15	1.5	0.1
Propanil		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Propargite		1	1	1	1	1	1
Propham		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Propiconazole		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.5
Propoxur		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Propyzamid		0.02	0.02	0.02	1	0.02	0.02
Prothiofos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1
Pymetrozine		0.02	0.02	0.02	1	1	0.02
Pyrazophos		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Pyridaben		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Pyridafenthion		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Pyrifenox		0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.5
Pyrimethanil		2	0.05	0.05	0.05	0.05	5
Pyriproxifen		0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.02
Quinalphos		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Quinmerac		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Quinoxifen		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.5
Quintozen		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Quizalofop		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Resmethrin		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Simazine		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Spinosad		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Spiroxamin		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	1
Sulfotep		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01



Fortsetzung Tabelle 11

Analyt	Summenanalyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben
TEPP		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Tebuconazole		0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	2
Tebufenozide		0.5	0.02	0.02	0.02	0.02	1
Tebufenpyrad		0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.5
Tecnazen		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Teflubenzuron		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Tefluthrin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Terbufos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Terbutylazine		0.1	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
Tetrachlorvinphos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Tetraconazole		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Tetradifon		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Tetramethrin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Thiabendazol		5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Thiacloprid		0.3	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Thiamethoxam		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Thiofanox		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Thiomethon		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Thionazin		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Tolclofosmethyl		0.05	1	0.05	1	0.05	0.05
Tolyfluanid		5	0.02	0.02	15	0.02	5
Triadimefon	<i>Triadimefon</i>	0.1	0.5	0.5	0.5	0.5	1
Triadimenol	<i>Triadimefon</i>	0.1	0.5	0.5	0.5	0.5	1
Triamiphos		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Triazophos		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Trifloxystrobin		0.5	0.02	0.02	0.02	0.02	2
Triflumizole		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Triflumuron		0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Trifluralin		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Vinclozolin		1	2	0.3	5	3	5
tau-Fluvalinate		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Tabelle 11 zeigt, dass in manchen Fällen die gesetzliche Höchstgrenze nicht für einen einzelnen Analyten sondern nur für eine **Summe von Stoffgehalten** definiert ist (Zusammenfassung von Abbauprodukten, Isomeren oder verwandten Stoffen). Beim Vergleich der tatsächlichen Messergebnisse mit diesen Höchstmengen ist insbesondere dann Vorsicht geboten, wenn nicht alle in der Summenregelung zusammengefassten Analyte auch tatsächlich in allen Proben gefunden wurden, da in diesem Fall ein aussagekräftiger Vergleich nicht mehr möglich ist (z.B. DDT, HCH oder Heptachlor).

Was den Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den gesetzlichen Höchstgrenzen anlangt, so muss an dieser Stelle grundsätzlich angemerkt werden, dass ein rein numerisches Überschreiten der zulässigen Höchstmenge durch einen bestimmten Analyten für die Feststellung einer **Höchstwertüberschreitung** nicht ausreicht, da zumindest die Messunsicherheit der Analyseergebnisse berücksichtigt werden müssten. D.h. nur wenn die Untergrenze des analytischen Streubereiches über der Höchstmenge liegt, ist mit hinreichender Sicherheit von einer tatsächlichen Überschreitung auszugehen. Die Interpretation allfälliger Höchstwertüberschreitungen sollte daher nur unter Einbeziehung von Fachexperten erfolgen. Es kann in Einzelfällen vorkommen, dass die Bestimmungsgrenze über dem entsprechenden Höchstwert liegt. Dies tritt vor allem bei jenen Lebensmitteln auf, die in der Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwerteverordnung unter dem



Begriff "sonstige" subsumiert sind und in diesen Fällen sehr niedrige Höchstgehalte festgelegt sind.

12. Ergebnis

Das bundesweite Lebensmittelmonitoring 2005 brachte für **116 724** der insgesamt **117 778** Untersuchungen trotz zumeist niedriger Bestimmungsgrenzen das Ergebnis "kleiner als Bestimmungsgrenze" (<BG). Die restlichen **1 054** Messergebnisse liegen zwischen 0.005 mg/kg und 14.88 mg/kg.

An insgesamt **353 Proben** wurden 1 054 bestimmbare Rückstände festgestellt, d.h. dass 55.9% aller untersuchten Lebensmittel ein oder mehrere Pestizidrückstände aufweisen. Im Vergleich der 6 beprobten Lebensmittelsorten weisen Erbsen gefolgt von Chinakohl bezüglich der Probenzahl am seltensten quantifizierbare Pestizidrückstände auf (20.4% bzw.38.3%), während 87.6% aller Weintraubenproben (bzw. 1.88% der Einzeluntersuchungen) bestimmbare Rückstände enthielten (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: bestimmbare Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nach Sorten

	Proben		Untersuchungen	
Birnen	71	68.9%	175	0.91%
Chinakohl	36	38.3%	52	0.31%
Erbsen	20	20.4%	23	0.13%
Kopfsalat	55	53.4%	129	0.69%
Paprika	58	55.2%	191	0.99%
Trauben	113	87.6%	484	1.88%
Gesamt	353	55.9%	1 054	0.89%

Eine detaillierte Betrachtung der Analyseergebnisse erfolgt in Abschnitt 5.

5. Analyse der Messergebnisse

Für die folgenden Auswertungen standen **117 778 Untersuchungsergebnisse** zur Verfügung, die an insgesamt **632 Proben** gewonnen wurden. In 116 724 (99.1%) Fällen lag der betrachtete Analyt unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze (BG).

Von den verbleibenden **1 054 (0.9%) quantifizierbaren** Pestizidrückständen lagen **56 (0.05%) über** der zulässigen Höchstgrenze.

5.1 Allgemeiner Überblick

Die Ergebnisse des Lebensmittelmonitorings 2005 haben ebenso wie die Auswertungen der Vorjahre gezeigt, dass Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln in den 6 untersuchten Lebensmitteln Birnen, Erbsen, Chinakohl, Kopfsalat, Paprika und Weintrauben im Großen und Ganzen nur in niedrigen bis extrem niedrigen Konzentrationen auftreten.

Von den insgesamt 286 untersuchten Analyten lagen 101 zumindest einmal über der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Tabelle 13 zeigt diese Pestizide geordnet nach der Häufigkeit ihres Auftretens.

Tabelle 13: Bestimmbare Pestizide

Analyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben	Gesamt
Procymidone	13	1	4	16	25	37	96
Chlorpyrifos	10	10		7	1	39	67
Iprodion	6	12		22	2	19	61
Azoxystrobin		2	3	6	11	37	59
Cyprodinil	2			5	1	39	47
Fludioxonil	1			3	5	32	41
Pyrimethanil					4	28	32
Penconazole					1	25	26
Imidachloprid		1			22	1	24
Cypermethrin	5			5	9	4	23
Cyhalothrin (lambda)	1	5		2		15	23
Azinphosmethyl	20				1	1	22
Carbendazim	3	1	1	3	5	6	19
Metalaxyl				2		15	17
Vinclozolin		1	13		1	1	16
Propamocarb		1		14		1	16
Fenhexamid					1	15	16
Methiocarb		2			10	3	15
Endosulfan	1			3	10	1	15
Cyfluthrin						14	14
Bifenthrin	1				3	10	14
Flufenoxuron	1					12	13
Dimethoate		3	1	4	3	2	13
Tolyfluanid	7					6	13
Fenitrothion	3					10	13
Acetamiprid	2			1	9		12
Captan	11					1	12
Deltamethrin	1			1	3	7	12
Chlorpyrifosmethyl	4					8	12
Tebuconazole	2				4	5	11
Endosulfan (beta)	2				9		11
Endosulfansulfat	3				8		11
Indoxacarb	2			1	1	6	10
Omethoate		1	1	3	3	2	10
Endosulfan (alpha)	1				8		9
Thiabendazol	9						9
Chlormequat	9						9



Fortsetzung Tabelle 13

Analyt	Birnen	Chinakohl	Erbsen	Kopfsalat	Paprika	Trauben	Gesamt
Carbaryl	7					2	9
Quinoxifen						8	8
Tebufenpyrad	1					7	8
Folpet	1			5		2	8
Kresoxim-methyl	2				2	3	7
Trifloxystrobin	1				1	5	7
Tetraconazole						7	7
Pirimiphosmethyl					7		7
Methomyl	1	2			3	1	7
Thiacloprid	4			1	1		6
Difenoconazole		5			1		6
Myclobutanil					1	5	6
Acrinathrin					2	3	5
Diphenylamin	5						5
Thiamethoxam				5			5
Diazinon	2				3		5
Tolclofosmethyl				5			5
Quinalphos					1	4	5
Pymetrozine		1			3		4
Iprovalicarb						4	4
Triflumuron	4						4
Fenarimol					1	3	4
Spinosad				1		3	4
Methoxyfenozid	1					3	4
Dichloran				3		1	4
Chlorthalonil	2			1		1	4
Propargite						4	4
Phosmet	4						4
Oxydemeton-methyl				3			3
Imazalil						3	3
Benomylgruppe	2			1			3
Diflubenzuron	3						3
Malathion	2				1		3
Metamitron		3					3
Dimethomorph						3	3
Esfenvalerate	1					1	2
Boscalid						2	2
Teflubenzuron	2						2
Etofenprox	2						2
Phosalone	1					1	2
Methamidophos				1			1
Oxadixyl				1			1
Acephate						1	1
Dicofol	1						1
Ethoxyquin	1						1
Lufenuron						1	1
Pirimicarb	1						1
Bromopropylate						1	1
Propiconazole					1		1
Demeton-S-methylsulfon				1			1
Propoxur				1			1
Lindan (Gamma-HCH)		1					1
Diniconazol					1		1
Tetradifon					1		1
Fenoxycarb	1						1
3-Hydroxy-Carbofuran						1	1
Pyridaben					1		1
Dioxathion	1						1
DDT				1			1
Tebufenozide						1	1
Hexaconazole						1	1
Parathionmethyl	1						1
Flusilazol	1						1
Propyzamid				1			1
Gesamtergebnis	175	52	23	129	191	484	1 054



Bezüglich Höchstwertüberschreitungen ist festzuhalten, dass insgesamt 24 verschiedene Analyte zumindest einmal über dem zulässigen Höchstwert lagen (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Analyte mit Höchstwertüberschreitungen

Analyt	Birnen	Chinakohl	Kopfsalat	Paprika	Trauben	Gesamt
Flufenoxuron	1				9	10
Tetraconazole					7	7
Bifenthrin				1	4	5
Acrinathrin				1	3	4
Dichloran			3		1	4
Methiocarb				3		3
Boscalid					2	2
Thiamethoxam			2			2
Teflubenzuron	2					2
Spinosad			1		1	2
Etofenprox	2					2
Imazalil					1	1
Quinalphos				1		1
Tebuconazole				1		1
Flusilazol	1					1
Difenoconazole				1		1
Acetamiprid			1			1
Pyrimethanil				1		1
Dicofol	1					1
Lufenuron					1	1
Procymidone		1				1
Oxydemeton-methyl			1			1
Thiacloprid			1			1
Methomyl				1		1
Gesamtergebnis	7	1	9	10	29	56

Folgende Tabellen veranschaulichen die Verteilung der insgesamt 632 durchgeführten Proben bzw. 117 778 Einzeluntersuchungen, sowie der quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückstände und Höchstwertüberschreitungen auf die beteiligten Regionen, Herkunftsländer und Quartale.

Da die Absolutzahlen der quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückstände bzw. Höchstwertüberschreitungen per se jedoch nur geringe Aussagekraft besitzen, sondern immer in Abhängigkeit von der betrachteten Grundgesamtheit zu beurteilen sind, werden zur besseren Vergleichbarkeit die prozentuellen Anteile an der jeweiligen Gesamtmenge an analysierten Proben bzw. Einzeluntersuchungen („Anzahl“) angeführt.

Tabelle 15: Ergebnis nach Sorten

	Proben				Untersuchungen			
	Anzahl	>BG	>HG		Anzahl	>BG	>HG	
Birnen	103	71 68.9%	7 6.8%		19 284	175 0.9%	7 0.04%	
Chinakohl	94	36 38.3%	1 1.1%		16 793	52 0.3%	1 0.01%	
Erbsen	98	20 20.4%	- 0.0%		17 814	23 0.1%	- 0.00%	
Kopfsalat	103	55 53.4%	8 7.8%		18 727	129 0.7%	9 0.05%	
Paprika	105	58 55.2%	10 9.5%		19 353	191 1.0%	10 0.05%	
Trauben	129	113 87.6%	25 19.4%		25 807	484 1.9%	29 0.11%	
Gesamt	632	353 55.9%	51 8.1%		117 778	1 054 0.9%	56 0.05%	

Tabelle 15 zeigt, dass der Anteil jener Proben, an denen Pestizidgehalte bestimmt werden konnten, bei den 6 untersuchten Lebensmitteln zwischen 20.4% (Erbsen) und 87.6% (Weintrauben) liegt. Insgesamt wurde an 55.9% aller 632 Proben ein Pestizidrückstand nachgewiesen, jedoch nur 51 der 353 Proben mit quantifizierbaren Rückständen weisen (ein oder mehrere) Untersu-

chungsergebnisse auf, die auch über der jeweils zulässigen Höchstgrenze liegen. Mit 19.4% ist der Anteil der Proben mit Höchstwertüberschreitungen bei Trauben mit Abstand am höchsten, gefolgt von Paprika mit 9.5%. Bei Erbsen sind keine Höchstwertüberschreitungen zu verzeichnen.

Insgesamt liegen 1 054 aller durchgeführten Einzelanalysen über der Bestimmungsgrenze und 56 über dem jeweils zulässigen Höchstwert.

Die regionale Aufgliederung der Untersuchungsergebnisse ergibt folgendes Bild.

Tabelle 16: Ergebnis nach Regionen

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Region 1	137	67	48.9%	9	6.6%	19 675	146	0.7%	10	0.05%
Region 2	155	97	62.6%	15	9.7%	37 988	342	0.9%	18	0.05%
Region 3	122	67	54.9%	9	7.4%	20 635	190	0.9%	10	0.05%
Region 4	79	59	74.7%	11	13.9%	19 075	224	1.2%	11	0.06%
Region 5	139	63	45.3%	7	5.0%	20 405	152	0.7%	7	0.03%
Gesamt	632	353	55.9%	51	8.1%	117 778	1 054	0.9%	56	0.05%

Aus Tabelle 16 geht hervor, dass Region 4 (Tirol, Vorarlberg) mit 74.7% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Pestiziden aufweist, während in den übrigen Regionen dieser Anteil zwischen 45.3% und 62.6% liegt.

Was die **Herkunft** der untersuchten Lebensmittel anlangt, so zeigt Tabelle 17, dass inländische Lebensmittel seltener Pestizidbelastungen aufweisen als ausländische, denn während an 73.7% aller ausländischen Proben Pestizidrückstände nachgewiesen wurden, lag dieser Anteil bei Proben aus dem Inland bei 42.2%. Der Anteil an Untersuchungen mit nachweisbaren Pestiziden beträgt bei ausländischen Lebensmitteln im Schnitt 1.38% und bei inländischen Lebensmitteln 0.38%.

Den höchsten *absoluten* Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen hatte Italien zu verzeichnen, gefolgt von Spanien. Ein Detailvergleich der einzelnen Herkunftsländer hat jedoch nur bedingt Aussagekraft, da aus einigen Ländern wie z.B. Namibia oder Polen nur wenige Proben vorliegen.

Ein deutlicher Unterschied zeigt sich auch bei der Betrachtung der Höchstwertüberschreitungen, denn hier ist der Anteil bei den ausländischen Proben mit 2.05% deutlich höher als bei den inländischen, wo keine einzige Überschreitung nachgewiesen werden konnte. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch auf Untersuchungsebene wider.

Nachdem bei den Erbsen das Herkunftsland meist nicht ausgewiesen ist, wurde bei dieser Gemüsesorte von einer nach in- und ausländischen Produkten differenzierenden Auswertung abgesehen.

Tabelle 17: Ergebnis nach Herkunft

	Proben				Untersuchungen			
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG
k.A.	3	2	66.7%	- 0.00%	743	4	0.54%	- 0.00%
Ägypten	8	6	75.0%	- 0.00%	1 505	8	0.53%	- 0.00%
Argentinien	12	9	75.0%	- 0.00%	1 582	15	0.95%	- 0.00%
Australien	1	1	100.0%	- 0.00%	244	1	0.41%	- 0.00%
Belgien	2	2	100.0%	- 0.00%	264	2	0.76%	1 0.38%
Brasilien	3	3	100.0%	- 0.00%	816	8	0.98%	3 0.37%
Ceylon	4	4	100.0%	- 0.00%	979	13	1.33%	- 0.00%
Chile	2	1	50.0%	- 0.00%	264	4	1.52%	1 0.38%
Deutschland	4	2	50.0%	- 0.00%	876	14	1.60%	1 0.11%
Frankreich	2	1	50.0%	- 0.00%	377	1	0.27%	- 0.00%
Griechenland	6	5	83.3%	- 0.00%	945	13	1.38%	1 0.11%
Indien	2	2	100.0%	- 0.00%	377	3	0.80%	- 0.00%
Israel	4	3	75.0%	- 0.00%	641	6	0.94%	- 0.00%
Italien	115	95	82.6%	6 5.22%	22 206	396	1.78%	26 0.12%
Marokko	5	2	40.0%	- 0.00%	1 109	6	0.54%	1 0.09%
Namibia	1	1	100.0%	- 0.00%	286	2	0.70%	- 0.00%
Niederlande	18	4	22.2%	- 0.00%	3 170	5	0.16%	- 0.00%
Polen	1	1	100.0%	- 0.00%	242	1	0.41%	- 0.00%
Spanien	62	43	69.4%	1 1.61%	11 782	163	1.38%	7 0.06%
Südafrika	38	26	68.4%	- 0.00%	7 083	45	0.64%	- 0.00%
Türkei	29	25	86.2%	- 0.00%	5 983	168	2.81%	13 0.22%
Ungarn	20	14	70.0%	- 0.00%	3 823	22	0.58%	2 0.05%
<i>Ausland</i>	342	252	73.7%	7 2.05%	65 297	900	1.38%	56 0.09%
<i>Inland</i>	192	81	42.2%	- 0.00%	34 667	131	0.38%	- 0.00%
Gesamt	534	333	62.4%	7 1.31%	99 964	1 031	1.03%	56 0.06%

Hinsichtlich des Saisonvergleiches zeigt sich, dass im Quartal 2 der Anteil der Proben mit quantifizierbaren Rückständen mit 40.6% am geringsten ist und auch bezüglich der Höchstwertüberschreitungen mit 3.8% der niedrigste Wert zu verzeichnen ist. Den größten Anteil bei den Proben mit quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückständen (70.5%) wie auch bei den Höchstwertüberschreitungen (10.2%) weist hingegen Quartal 1 auf. In Hinblick auf die Einzeluntersuchungen sind im 4. Quartal mit 0.07% die häufigsten Höchstwertüberschreitungen zu vermerken.

Tabelle 18: Ergebnis nach Quartal

	Proben				Untersuchungen			
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG
Quartal 1	88	62	70.5%	9 10.2%	15 769	183	1.2%	9 0.06%
Quartal 2	133	54	40.6%	5 3.8%	24 629	110	0.4%	6 0.02%
Quartal 3	191	100	52.4%	10 5.2%	36 981	262	0.7%	11 0.03%
Quartal 4	220	137	62.3%	27 12.3%	40 399	499	1.2%	30 0.07%
Gesamt	632	353	55.9%	51 8.1%	117 778	1 054	0.9%	56 0.05%



5.2 Birnen

Insgesamt wurden im Jahr 2005 **103 Birnen-Proben** mit **19 284 Einzeluntersuchungen** auf Pestizidrückstände hin analysiert. Eine detaillierte Übersicht über die Probenahme kann Kapitel 3 (Stichprobenplan - Birnen) entnommen werden.

71 der 103 Proben (68.9%) bzw. 175 der Einzeluntersuchungen (0.9%) enthielten Pestizidrückstände, die über der jeweiligen Bestimmungsgrenze lagen. Bei 7 Proben (6.8%) bzw. 7 Einzeluntersuchungen (0.04%) wurde die zulässige Höchstgrenze überschritten. Dies ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 19: Höchstwertüberschreitungen bei Birnen

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	num. Wert	HG
I_006	T	Italien	1	Etofenprox	0.15	0.01
I_008	S	Italien	1	Etofenprox	0.14	0.01
I_020	V	Italien	1	Flusilazol	0.25	0.10
I_164	OÖ	Spanien	3	Flufenoxuron	0.03	0.01
I_250	V	Italien	4	Teflubenzuron	0.18	0.01
IW_008	W	Italien	4	Teflubenzuron	0.02	0.01
W_001	W	Italien	1	Dicofol	0.07	0.02



Von den insgesamt 286 an Birnen untersuchten Analyten konnten 50 nachgewiesen werden, die allerdings größtenteils mit geringen Häufigkeiten versehen sind. Azinphosmethyl wurde mit 20 Nachweisen am häufigsten verzeichnet, gefolgt von Procymidone mit 13 Messergebnissen (siehe Tabelle 20). Die häufigsten Höchstwertüberschreitungen finden sich bei Teflubenzuron und Etofenprox (je 2 mal).

Tabelle 20: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen bei Birnen

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Azinphosmethyl	20		0.50
Procymidone	13		1.00
Captan	11		3.00
Chlorpyrifos	10		0.50
Thiabendazol	9		5.00
Chlormequat	9		0.50
Tolyfluanid	7		5.00
Carbaryl	7		3.00
Iprodion	6		10.00
Diphenylamin	5		10.00
Cypermethrin	5		1.00
Chlorpyrifosmethyl	4		0.50
Triflumuron	4		0.50
Thiacloprid	4		0.30
Phosmet	4		1.00
Diflubenzuron	3		1.00
Carbendazim	3		2.00
Fenitrothion	3		0.50
Endosulfansulfat	3		0.30
Chlorthalonil	2		1.00
Endosulfan (beta)	2		0.30
Indoxacarb	2		0.20
Cyprodinil	2		1.00
Teflubenzuron	2	2	0.01
Etofenprox	2	2	0.01
Acetamiprid	2		0.10
Tebuconazole	2		0.50
Benomylgruppe	2		2.00
Diazinon	2		0.30
Kresoxim-methyl	2		0.20
Malathion	2		0.50
Cyhalothrin (lambda)	1		0.10
Parathionmethyl	1		0.20
Phosalone	1		2.00
Methomyl	1		0.20
Pirimicarb	1		1.00
Folpet	1		3.00
Flusilazol	1	1	0.10
Bifenthrin	1		0.05
Dioxathion	1		0.05
Trifloxystrobin	1		0.50
Fludioxonil	1		0.50
Tebufenpyrad	1		0.20
Dicofol	1	1	0.02
Fenoxycarb	1		0.20
Flufenoxuron	1	1	0.01
Methoxyfenozid	1		0.50
Endosulfan	1		0.30
Ethoxyquin	1		3.00
Endosulfan (alpha)	1		0.30
Gesamt	175	7	

30 der insgesamt 71 Proben mit quantifizierbaren Rückständen weisen einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, 13 Proben jeweils zwei Rückstände, 14 Proben jeweils drei Rückstände. 5 Proben jeweils vier Rückstände und 6 Proben jeweils zwei Rückstände. In jeweils einem Fall konnten an einer einzigen Probe 7, 8 bzw. 10 Rückstände nachgewiesen werden. (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21: Mehrfachrückstände - Birnen

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	30	42.3%
2	13	18.3%
3	14	19.7%
4	5	7.0%
5	4	5.6%
6	2	2.8%
7	1	1.4%
8	1	1.4%
10	1	1.4%
Gesamt	71	100.00%

Folgende Tabellen veranschaulichen die Verteilung der an Birnen durchgeführten Proben bzw. Einzeluntersuchungen, sowie der Proben mit quantifizierbaren Rückständen und Höchstwertüberschreitungen bezogen auf die einzelnen Regionen, Herkunftsländer und Quartale. Der Prozentwert entspricht dabei dem jeweiligen Anteil an der entsprechenden Gesamtmenge von Proben bzw. Untersuchungen, um die Werte zu relativieren und damit vergleichbar zu machen.

Tabelle 22: Ergebnis Birnen – Region

	Proben					Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
Region 1	24	15	62.5%	-	0.0%	3 176	22	0.7%	-	0.00%
Region 2	24	19	79.2%	2	8.3%	5 912	56	0.9%	2	0.03%
Region 3	20	15	75.0%	-	0.0%	3 470	36	1.0%	-	0.00%
Region 4	12	11	91.7%	3	25.0%	2 912	39	1.3%	3	0.10%
Region 5	23	11	47.8%	2	8.7%	3 814	22	0.6%	2	0.05%
Gesamt	103	71	68.9%	7	6.8%	19 284	175	0.9%	7	0.04%

Tabelle 22 zeigt, dass in Region 5 (Wien) der niedrigste Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen festgestellt werden konnten, während Region 4 (Tirol, Vorarlberg) mit 91.7% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen aufweist. Dieser Befund spiegelt sich auch in den Einzeluntersuchungen wider. Allerdings liegt Region 5 in Hinblick auf Höchstwertüberschreitungen nach Region 4 an zweiter Stelle. Keine Höchstwertüberschreitungen finden sich in Region 1 (Burgenland, Niederösterreich) und Region 3 (Kärnten, Steiermark).



Hinsichtlich der **Herkunft** der Proben lässt sich feststellen, dass in ausländischen Birnen häufiger Pestizide nachgewiesen werden konnten als in inländischen, denn während 72.0% aller ausländischen Proben Pestizidrückstände aufwiesen, betrug der Anteil bei den inländischen Proben 60.7%. Diese Differenz ist allerdings als statistisch nicht signifikant anzusehen.^{1**} Bezogen auf die Zahl der Einzeluntersuchungen ist der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen bei inländischen Birnen (0.5%) niedriger als bei ausländischen (1.1%). Hinsichtlich der Proben mit Höchstwertüberschreitungen finden sich diese ausschließlich bei ausländischen Proben. Auf der Ebene der Einzeluntersuchungen gilt dieser Befund analog.

Tabelle 23: Ergebnis Birnen – Herkunft

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
Argentinien	11	8	72.7%	-	0.0%	1 449	13	0.13%	-	0.00%
Ceylon	3	3	100.0%	-	0.0%	735	12	1.6%	-	0.00%
Chile	1	-	0.0%	-	0.0%	133	-	0.0%	-	0.00%
Frankreich	2	1	50.0%	-	0.0%	377	1	0.3%	-	0.00%
Italien	24	19	79.2%	6	25.0%	4 785	71	1.5%	6	0.13%
Spanien	12	10	83.3%	1	8.3%	2 408	34	1.4%	1	0.04%
Südafrika	22	13	59.1%	-	0.0%	4 024	19	0.5%	-	0.00%
<i>Ausland</i>	75	54	72.0%	7	9.3%	13 911	150	1.1%	7	0.05%
<i>Inland</i>	28	17	60.7%	-	0.0%	5 373	25	0.5%	-	0.00%
Gesamt	103	71	68.9%	7	6.8%	19 284	175	0.9%	7	0.04%

Im **saisonalen** Vergleich sieht man, dass das 1. Quartal den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (83.3%) und auch an Höchstwertüberschreitungen (22.2%) aufweist (Tabelle 24). Dieses Ergebnis spiegelt sich auch bei den Einzeluntersuchungen wider.

Tabelle 24: Ergebnis Birnen – Quartal

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
Quartal 1	18	15	83.3%	4	22.2%	3 159	47	1.5%	4	0.13%
Quartal 2	12	7	58.3%	-	0.0%	2 264	14	0.6%	-	0.00%
Quartal 3	29	21	72.4%	1	3.4%	5 670	55	1.0%	1	0.02%
Quartal 4	44	28	63.6%	2	4.5%	8 191	59	0.7%	2	0.02%
Gesamt	103	71	68.9%	7	6.8%	19 284	175	0.9%	7	0.04%

Zusammenfassend können die Untersuchungsergebnisse dahingehend beurteilt werden, dass von allen untersuchten Lebensmitteln Birnen zwar den zweitgrößten Anteil an Proben mit Pestizidrückständen aufweisen (99.1% aller Untersuchungen liegen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze), bezüglich Höchstwertüberschreitungen finden sich die Birnen nach Trauben und Paprika jedoch erst an dritter Stelle. Der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen ist bei Proben inländischer Herkunft deutlich niedriger, Höchstwertüberschreitungen waren keine zu verzeichnen. Insgesamt mussten bei 7 Proben (9.3%) bzw. 7 Einzeluntersuchungen (0.05%) aus dem Ausland Höchstwertüberschreitungen festgestellt werden.

¹ Signifikanzaussagen beziehen sich hier immer auf eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% bezüglich eines Chi-Quadrat-Tests bzw. eines exakten Fisher-Tests auf Unabhängigkeit.

5.3 Chinakohl

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings 2005 wurden **94 Chinakohl-Proben** anhand von insgesamt **16 793 Untersuchungen** analysiert. Eine detaillierte Übersicht über die Probenahme findet sich in Kapitel 3 (Stichprobenplan – Chinakohl).

36 der 94 Proben (38.3%) bzw. 52 der 16 793 Untersuchungen (0.3%) lieferten Pestizidwerte über der Bestimmungsgrenze.

Eine Überprüfung der Ergebnisse anhand der Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwertverordnung zeigt, dass nur bei einer Probe (1.1%) bzw. einer Einzeluntersuchungen (0.01%) ein Analyt über dem zulässigen Grenzwert für Chinakohl liegt.

Tabelle 25: Höchstwertüberschreitungen bei Chinakohl

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	num. Wert	HG
I_065	OÖ	Ungarn	2	Procymidone	0.07	0.02

Im Detail wurden von den insgesamt 286 verschiedenen an Chinakohl untersuchten Analyten folgende 17 an Chinakohl-Proben nachgewiesen, wobei Iprodion mit 12 Nachweisen am häufigsten über der Bestimmungsgrenze lag, gefolgt von Chlorpyrifos mit 10 quantifizierbaren Ergebnissen (siehe Tabelle 26). Eine Höchstwertüberschreitung ist allerdings nur bei Procymidone zu verzeichnen.

Tabelle 26: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen bei Chinakohl

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Iprodion	12		5.00
Chlorpyrifos	10		0.50
Difenoconazole	5		0.50
Cyhalothrin (lambda)	5		1.00
Dimethoate	3		1.00
Metamitron	3		0.10
Azoxystrobin	2		0.05
Methiocarb	2		0.05
Methomyl	2		0.05
Pymetrozine	1		0.02
Propamocarb	1		1.50
Vinclozolin	1		2.00
Procymidone	1	1	0.02
Carbendazim	1		0.10
Imidachloprid	1		0.05
Omethoate	1		1.00
Lindan (Gamma-HCH)	1		1.00
Gesamt	52	1	



Bei 23 der insgesamt 36 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde ein einziger Pestizidrückstand nachgewiesen, bei 10 Proben lagen zwei Analyte über der Bestimmungsgrenze, bei 3 Proben 3 Analyte. (Tabelle 27).

Tabelle 27: Mehrfachrückstände - Chinakohl

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	23	63.9%
2	10	27.8%
3	3	8.3%
Gesamt	36	100.0%

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Regionen, 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. Untersuchungen.

Tabelle 28: Ergebnis Chinakohl – Region

	Proben					Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
Region 1	18	6	33.3%	-	0.0%	2 384	9	0.4%	-	0.00%
Region 2	24	13	54.2%	1	4.2%	5 855	17	0.3%	1	0.02%
Region 3	19	4	21.1%	-	0.0%	2 967	6	0.2%	-	0.00%
Region 4	12	8	66.7%	-	0.0%	2 808	14	0.5%	-	0.00%
Region 5	21	5	23.8%	-	0.0%	2 779	6	0.2%	-	0.00%
Gesamt	94	36	38.3%	1	1.1%	16 793	52	0.3%	1	0.01%

Tabelle 28 zeigt, dass bei Chinakohl Region 4 mit 66.7% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen aufweist, den niedrigsten Anteil hingegen Region 3 mit 21.1%. Ausschließlich in Region 2 findet sich eine Probe mit Höchstwertüberschreitungen. Betrachtet man die Einzeluntersuchungen, so ist der Anteil der nachweisbaren Analyte ebenfalls in Region 4 (0.5%) am höchsten.

Was die **Herkunft** des beprobten Chinakohls anlangt, so ist der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen bei ausländischen Proben (41.7%) höher als bei Chinakohl aus Österreich (37.8%) (vgl. Tabelle 28), wobei dieser Unterschied allerdings nicht statistisch signifikant ist.

Tabelle 29: Ergebnis

	Proben					Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
k.A.	1	1	100.0%	-	0.0%	244	4	1.6%	1	0.41%
Deutschland	2	-	0.0%	-	0.0%	377	7	1.9%	-	0.00%
Polen	1	1	100.0%	-	0.0%	242	45	18.6%	-	0.00%
Spanien	3	-	0.0%	-	0.0%	393	52	13.2%	-	0.00%
Ungarn	5	3	60.0%	1	20.0%	1 109	-	0.0%	-	0.00%
Ausland	12	5	41.7%	1	8.3%	2 365	-	0.0%	1	0.04%
Inland	82	31	37.8%	-	0.0%	14 428	-	0.0%	-	0.00%
Gesamt	94	36	38.3%	1	1.1%	16 793	0	0.0%	1	0.01%

Der **saisonale** Vergleich zeigt, dass Quartal 1 den relativ höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (54.5%) und Quartal 3 den niedrigsten Anteil (26.7%) aufweist.

Tabelle 30: Ergebnis Chinakohl – Quartal

	Proben					Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
Quartal 1	22	12	54.5%	-	0.0%	4 001	16	0.4%	-	0.00%
Quartal 2	18	7	38.9%	1	5.6%	3 500	11	0.3%	1	0.03%
Quartal 3	15	4	26.7%	-	0.0%	2 783	8	0.3%	-	0.00%
Quartal 4	39	13	33.3%	-	0.0%	6 509	17	0.3%	-	0.00%
Gesamt	94	36	38.3%	1	1.1%	16 793	52	0.3%	1	0.01%

Abschließend können die Analyseergebnisse von Chinakohl dahingehend zusammengefasst werden, dass diese Gemüsesorte von den sechs untersuchten Lebensmittelsorten nach den Erbsen, den zweitniedrigsten Belastungsgrad aufweist. Dies gilt auch für den Probenanteil mit Höchstwertüberschreitungen.



5.4 Erbsen

Im Zuge des Lebensmittelmonitorings 2005 wurden **98 Erbsen-Proben** entnommen, was einer Zahl von insgesamt **17 814 Pestiziduntersuchungen** entspricht. Eine detaillierte Übersicht über die Probenahme findet sich in Kapitel 3 (Stichprobenplan - Erbsen).

20 der 98 Proben (20.4%) bzw. 23 der insgesamt 17 814 Einzeluntersuchungen (0.1%) wiesen quantifizierbare Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Pestizid-Konzentration unter der Bestimmungsgrenze. Bei keiner Probe und damit auch keiner Einzeluntersuchung waren Analyte über dem zulässigen Höchstwert nachzuweisen. Diese Gemüsesorte weist damit von allen 2005 untersuchten Lebensmitteln die geringste Pestizidbelastung auf.

Nachdem Erbsen im Handel meist in tiefgefrorener Form vorliegen, wurde das Herkunftsland sehr häufig nicht ausgewiesen. Aus diesem Grund wurde bei den Auswertungen von einer Differenzierung zwischen in- und ausländischen Produkten abgesehen.

Im Detail konnten von den insgesamt 286 an Erbsen untersuchten Analyten 6 nachgewiesen werden, wobei das Pestizid Vinclozolin mit 13 Nachweisen am häufigsten gefunden wurde, gefolgt von Procymidone mit 4 und Azoxystrobin mit 3 quantifizierbaren Ergebnissen. Omethoate, Carbendazim und Dimethoate wurden jeweils einmal nachgewiesen. (siehe Tabelle 31).

Tabelle 31: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen – Erbsen

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Vinclozolin	13		0.30
Procymidone	4		0.30
Azoxystrobin	3		0.20
Omethoate	1		1.00
Carbendazim	1		0.10
Dimethoate	1		1.00
Gesamt	23		

Bei den 20 an Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde bei 17 Proben jeweils nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen, bei 3 Proben jeweils 2 Analyte.

Tabelle 32: Mehrfachrückstände - Erbsen

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	17	85.0%
2	3	15.0%
Gesamt	20	100.0%

Folgende Tabellen enthalten eine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse getrennt nach Regionen, 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. Einzeluntersuchungen angeführt.

Tabelle 33: Ergebnis Erbsen – Region

	Proben				Untersuchungen			
	Anzahl	>BG	>HG		Anzahl	>BG	>HG	
Region 1	21	4 19.0%	- 0.0%		2 787	5 0.2%	- 0.00%	
Region 2	25	6 24.0%	- 0.0%		6 122	7 0.1%	- 0.00%	
Region 3	20	4 20.0%	- 0.0%		3 329	4 0.1%	- 0.00%	
Region 4	12	5 41.7%	- 0.0%		2 916	6 0.2%	- 0.00%	
Region 5	20	1 5.0%	- 0.0%		2 660	1 0.0%	- 0.00%	
Gesamt	98	20 20.4%	- 0.0%		17 814	23 0.1%	- 0.00%	

Bezüglich des Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weist der **regionale Vergleich** folgendes Bild aus: Den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weist Region 4 (41.7%) auf. Den (relativ) niedrigsten Anteil findet man in Region 5 (5.0%). Höchstwertüberschreitungen konnten in keinem Quartal nachgewiesen werden. Geht man zur Betrachtung der Einzeluntersuchungen über, so ist festzustellen, dass die Regionen 1 und 4 den höchsten Anteil nachweisbarer Analyte (0.2%) aufweisen.

Der **saisonale Vergleich** zeigt im 3. Quartal den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (25.0%). Im ersten Quartal waren bei keiner einzigen Probe nachweisbare Analyte zu vermerken.

Tabelle 34: Ergebnis Erbsen – Quartal

	Proben				Untersuchungen			
	Anzahl	>BG	>HG		Anzahl	>BG	>HG	
Quartal 1	-	- 0.0%	- 0.0%		-	0 0.0%	- 0.00%	
Quartal 2	37	6 16.2%	- 0.0%		6 578	8 0.1%	- 0.00%	
Quartal 3	44	11 25.0%	- 0.0%		8 861	12 0.1%	- 0.00%	
Quartal 4	17	3 17.6%	- 0.0%		2 375	3 0.1%	- 0.00%	
Gesamt	98	20 20.4%	- 0.0%		17 814	23 0.1%	- 0.00%	

Abschließend können die Analysen von Erbsen dahingehend zusammengefasst werden, dass hier im Vergleich zu den übrigen untersuchten Obst- und Gemüsesorten nicht nur ein deutlich niedrigerer Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (20.4%) vorliegt, sondern auch keine Höchstwertüberschreitungen zu vermerken sind.

5.5 Kopfsalat

Im Rahmen des Lebensmittelmonitorings 2005 wurden **103 Kopfsalat-Proben** anhand von insgesamt **18 727 Untersuchungen** analysiert. Eine detaillierte Übersicht über die Probenahme findet sich in Kapitel 3 (Stichprobenplan – Kopfsalat).

55 der 103 Proben (53.4%) bzw. 129 der 18 727 Untersuchungen (0.7%) lieferten Pestizidwerte über der Bestimmungsgrenze.

Eine Überprüfung der Ergebnisse anhand der Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwertverordnung zeigt, dass bei 8 Proben (7.8%) bzw. 9 Einzeluntersuchungen (0.05%) Analyte über dem jeweils zulässigen Grenzwert für Kopfsalat liegen.

Tabelle 35: Höchstwertüberschreitungen bei Kopfsalat

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	num. Wert	HG
I_002	T	Italien	1	Acetamiprid	0.79	0.05
I_028	OÖ	Italien	2	Thiamethoxam	0.73	0.05
				Dichloran	0.11	0.01
I_032	OÖ	Italien	1	Thiamethoxam	1.32	0.05
I_038	OÖ	Italien	1	Thiacloprid	0.23	0.05
I_247	V	Deutschland	4	Oxydemeton-methyl	0.22	0.05
I_267	T	Italien	4	Spinosad	0.66	0.01
W_069	ST	Italien	4	Dichloran	0.07	0.01
W_072	ST	Belgien	4	Dichloran	0.04	0.01



Im Detail wurden von den insgesamt 286 verschiedenen an Kopfsalat untersuchten Analyten folgende 32 an Kopfsalat-Proben nachgewiesen, wobei Iprodion mit 22 Nachweisen am häufigsten über der Bestimmungsgrenze lag, gefolgt von Procymidone und Propamocarb mit 16 bzw. 14 quantifizierbaren Ergebnissen (siehe Tabelle 36). Höchstwertüberschreitungen sind allerdings am häufigsten bei Dichloran (3 mal) bzw. Thiamethoxam (2 mal) zu verzeichnen.

Tabelle 36: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen bei Kopfsalat

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Iprodion	22		10.00
Procymidone	16		5.00
Propamocarb	14		15.00
Chlorpyrifos	7		0.05
Azoxystrobin	6		3.00
Thiamethoxam	5	2	0.05
Tolclofosmethyl	5		1.00
Cypermethrin	5		2.00
Cyprodinil	5		2.00
Folpet	5		2.00
Dimethoate	4		1.00
Omethoate	3		1.00
Endosulfan	3		0.05
Fludioxonil	3		2.00
Dichloran	3	3	0.01
Carbendazim	3		5.00
Oxydemeton-methyl	3	1	0.05
Cyhalothrin (lambda)	2		1.00
Metalaxyl	2		1.00
Propyzamid	1		1.00
Methamidophos	1		0.20
Propoxur	1		0.05
Deltamethrin	1		0.50
Benomylgruppe	1		5.00
Demeton-S-methylsulfon	1		0.40
Acetamiprid	1	1	0.05
Spinosad	1	1	0.01
Thiacloprid	1	1	0.05
Oxadixyl	1		0.05
Indoxacarb	1		0.02
DDT	1		0.05
Chlorthalonil	1		0.01
Gesamt	129	9	



Bei 22 der insgesamt 55 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde ein einziger Pestizidrückstand nachgewiesen, bei 14 Proben lagen zwei Analyte über der Bestimmungsgrenze, bei 10 Proben drei Analyte, bei 3 Proben vier Analyte und bei 2 Proben fünf bzw. sechs Analyte. Bei jeweils einer Probe lagen gleichzeitig 7 sowie 8 Analyte über der Bestimmungsgrenze. (siehe Tabelle 37).

Tabelle 37: Mehrfachrückstände - Kopfsalat

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	22	40.0%
2	14	25.5%
3	10	18.2%
4	3	5.5%
5	2	3.6%
6	2	3.6%
7	1	1.8%
8	1	1.8%
Gesamt	55	100.0%

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Regionen, 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. Untersuchungen.

Tabelle 38: Ergebnis Kopfsalat – Region

	Proben					Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG		Anzahl	>BG		>HG	
Region 1	22	9	40.9%	-	0.0%	2 910	15	0.5%	-	0.00%
Region 2	27	15	55.6%	3	11.1%	6 588	46	0.7%	4	0.06%
Region 3	15	8	53.3%	2	13.3%	2 641	16	0.6%	2	0.08%
Region 4	13	9	69.2%	3	23.1%	3 155	30	1.0%	3	0.10%
Region 5	26	14	53.8%	-	0.0%	3 433	22	0.6%	-	0.00%
Gesamt	103	55	53.4%	8	7.8%	18 727	129	0.7%	9	0.05%

Tabelle 38 zeigt, dass bei Kopfsalat die Region 4 mit 69.2% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen aufweist, den niedrigsten Anteil hingegen Region 1 mit 40.9%. Proben mit Höchstwertüberschreitungen finden sich ausschließlich in Region 2, 3 und 4. Betrachtet man die Einzeluntersuchungen, so ist der Anteil der nachweisbaren Analyte ebenfalls in Region 4 am größten (0.10%).

Was die **Herkunft** des beprobten Kopfsalats anlangt, so ist der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen bei ausländischen Proben (63.6%) höher als bei Kopfsalat aus Österreich (45.8%) (vgl. Tabelle 39), wobei dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ist.

Tabelle 39: Ergebnis Kopfsalat – Herkunft

	Proben				Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG	
k.A.	2	1	50.0%	-	499	2	0.4%	-	0.00%
Belgien	2	2	100.0%	1	264	2	0.8%	1	0.38%
Deutschland	2	2	100.0%	1	499	14	2.8%	1	0.20%
Italien	32	21	65.6%	6	5 663	61	1.1%	7	0.12%
Spanien	5	1	20.0%	-	760	2	0.3%	-	0.00%
Ungarn	1	1	100.0%	-	131	1	0.8%	-	0.00%
<i>Ausland</i>	44	28	63.6%	8	7 816	82	1.0%	9	0.12%
<i>Inland</i>	59	27	45.8%	-	10 911	47	0.4%	-	0.00%
Gesamt	103	55	53.4%	8	18 727	129	0.7%	9	0.05%

Der **saisonale** Vergleich zeigt, dass Quartal 4 den relativ höchsten Anteil (64.0%) an Proben mit quantifizierbaren Rückständen und Quartal 3 den niedrigsten Anteil (44.4%) aufweist.

Tabelle 40: Ergebnis Kopfsalat – Quartal

	Proben				Untersuchungen				
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG	
Quartal 1	22	13	59.1%	3	3 968	38	1.0%	3	0.08%
Quartal 2	29	14	48.3%	1	5 171	26	0.5%	2	0.04%
Quartal 3	27	12	44.4%	-	5 181	23	0.4%	-	0.00%
Quartal 4	25	16	64.0%	4	4 407	42	1.0%	4	0.09%
Gesamt	103	55	53.4%	8	18 727	129	0.7%	9	0.05%

Abschließend können die Analyseergebnisse von Kopfsalat dahingehend zusammengefasst werden, dass diese Gemüsesorte im Vergleich zu den fünf anderen untersuchten Lebensmittelsorten (trotz mehr als der Hälfte Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen) bezüglich Höchstwertüberschreitungen (7.8%) im mittleren Bereich liegt.

5.6 Paprika

Im Zuge des Lebensmittelmonitorings 2005 wurden **105 Paprika-Proben** entnommen, was einer Zahl von insgesamt **19 353 Pestiziduntersuchungen** entspricht. Eine detaillierte Übersicht über die Probenahme findet sich in Kapitel 3 (Stichprobenplan - Paprika).

58 der 105 Proben (55.2%) bzw. 191 der insgesamt 19 353 Einzeluntersuchungen (1.0%) wiesen quantifizierbare Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Pestizid-Konzentration unter der Bestimmungsgrenze. Damit ist bei Paprika der dritthöchste Grad an quantifizierbaren Rückständen bei den Proben, von allen im Jahr 2005 untersuchten Lebensmitteln zu konstatieren. Bei 10 Proben (9.5%) lag mindestens ein Analyt über dem zulässigen Höchstwert. Bei den 10 Einzeluntersuchungen entspricht dies einem Anteil von 0.05%. Paprika sind somit hinsichtlich der Höchstwertüberschreitungen am zweitstärksten belastet.

Tabelle 41 gibt einen Überblick zu den Paprika-Proben mit Höchstwertüberschreitungen.

Tabelle 41: Höchstwertüberschreitungen – Paprika

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	num. Wert	HG
I_043	OÖ	Spanien	1	Methiocarb	0.16	0.05
I_051	T	Spanien	2	Methiocarb	0.83	0.05
I_052	OÖ	Marokko	2	Methomyl	0.13	0.05
I_215	T	Türkei	4	Difenoconazole	0.05	0.02
I_260	K	Spanien	4	Methiocarb	0.06	0.05
I_261	K	Türkei	4	Bifenthrin	0.12	0.05
IW_003	W	Spanien	4	Acrinathrin	0.02	0.01
W_067	ST	Griechenland	4	Pyrimethanil	0.40	0.05
W_089	B	Türkei	2	Tebuconazole	0.11	0.05
W_215	NÖ	Ungarn	3	Quinalphos	0.11	0.05



Im Detail konnten von den insgesamt 286 an Paprika-Proben untersuchten Analyten folgende 43 nachgewiesen werden, wobei das Pestizid Procymidone mit 25 Nachweisen am häufigsten registriert wurde, gefolgt von Imidachloprid mit 22 Nachweisen. (vgl. Tabelle 42). Allerdings konnten bei diesen häufig aufgetretenen Analyten keine Höchstwertüberschreitungen festgestellt werden. Diese waren hingegen bei Methiocarb (3 Überschreitungen) am häufigsten zu verzeichnen.

Tabelle 42: Bestimmbare Pestizide u. Höchstwertüberschreitungen bei Paprika

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Procymidone	25		2.00
Imidachloprid	22		0.50
Azoxystrobin	11		2.00
Methiocarb	10	3	0.05
Endosulfan	10		1.00
Acetamiprid	9		0.05
Endosulfan (beta)	9		1.00
Cypermethrin	9		0.50
Endosulfansulfat	8		1.00
Endosulfan (alpha)	8		1.00
Pirimiphosmethyl	7		1.00
Carbendazim	5		0.10
Fludioxonil	5		1.00
Tebuconazole	4	1	0.05
Pyrimethanil	4	1	0.05
Pymetrozine	3		1.00
Omethoate	3		1.00
Dimethoate	3		1.00
Bifenthrin	3	1	0.05
Deltamethrin	3		0.20
Diazinon	3		0.50
Methomyl	3	1	0.05
Iprodion	2		5.00
Kresoxim-methyl	2		1.00
Acrinathrin	2	1	0.01
Fenhexamid	1		2.00
Fenarimol	1		0.50
Quinalphos	1	1	0.05
Malathion	1		3.00
Tetradifon	1		1.50
Vinclozolin	1		3.00
Myclobutanil	1		0.20
Difenoconazole	1	1	0.02
Azinphosmethyl	1		0.50
Cyprodinil	1		0.50
Propiconazole	1		0.05
Trifloxystrobin	1		0.02
Chlorpyrifos	1		0.50
Thiacloprid	1		0.05
Diniconazol	1		0.01
Indoxacarb	1		0.02
Pyridaben	1		0.01
Penconazole	1		0.05
Gesamt	191	10	-

Von den 58 Proben mit quantifizierbaren Rückständen lag in 24 Fällen nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze, bei 3 Proben zwei Analyte, bei 6 Proben drei Analyte, bei 8 Proben vier Analyte, bei 5 Proben fünf Analyte, bei 6 Proben sechs Analyte, bei 3 Proben sieben Analyte, bei 2 neun Analyte und bei einer Probe sogar gleichzeitig 11 Analyte. (siehe Tabelle 43).

Tabelle 43: Mehrfachrückstände - Paprika

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	24	41.4%
2	3	5.2%
3	6	10.3%
4	8	13.8%
5	5	8.6%
6	6	10.3%
7	3	5.2%
9	2	3.4%
11	1	1.7%
Gesamt	58	100%

Folgende Tabellen enthalten eine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse getrennt nach Regionen, 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. Einzeluntersuchungen angeführt.

Tabelle 44: Ergebnis Paprika – Region

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Region 1	23	11	47.8%	2	8.7%	3 037	18	0.6%	2	0.07%
Region 2	24	15	62.5%	2	8.3%	5 871	49	0.8%	2	0.03%
Region 3	21	12	57.1%	3	14.3%	3 596	37	1.0%	3	0.08%
Region 4	14	12	85.7%	2	14.3%	3 349	65	1.9%	2	0.06%
Region 5	23	8	34.8%	1	4.3%	3 500	22	0.6%	1	0.03%
Gesamt	105	58	55.2%	10	9.5%	19 353	191	1.0%	10	0.05%

Der **regionale** Vergleich (Tabelle 44) zeigt, dass in Region 4 der höchste Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (85.7%) nachgewiesen werden konnte. Der niedrigste Anteil findet sich mit 34.8% in Region 5. Bezüglich Proben mit Höchstwertüberschreitungen weisen die Regionen 3 und 4 mit je 14.3% den höchsten Wert auf. Für Region 3 gilt dieser Befund auch für die Einzeluntersuchungen.



Was die **Herkunft** der beprobten Lebensmittel anlangt, so ist festzuhalten, dass der Großteil der 105 Paprika-Proben aus dem Ausland stammt. In 63.5% der ausländischen Proben und 20.0% der inländischen Paprika-Proben sind Pflanzenschutzmittelrückstände quantifizierbar. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant. Höchstwertüberschreitungen sind ausschließlich bei Proben ausländischer Herkunft zu verzeichnen (Tabelle 45).

Tabelle 45: Ergebnis Paprika – Herkunft

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Griechenland	5	5	100.0%	1	20.0%	812	13	1.6%	1	0.12%
Israel	1	-	0.0%	-	0.0%	131	-	0.0%	-	0.00%
Marokko	1	1	100.0%	1	100.0%	244	5	2.0%	1	0.41%
Niederlande	18	4	22.2%	-	0.0%	3 170	5	0.2%	-	0.00%
Spanien	37	28	75.7%	4	10.8%	7 324	114	1.6%	4	0.05%
Türkei	9	6	66.7%	3	33.3%	1 655	27	1.6%	3	0.18%
Ungarn	14	10	71.4%	1	7.1%	2 583	17	0.7%	1	0.04%
<i>Ausland</i>	85	54	63.5%	10	11.8%	15 919	181	1.1%	10	0.06%
<i>Inland</i>	20	4	20.0%	-	0.0%	3 434	10	0.3%	-	0.00%
gesamt	105	58	55.2%	10	9.5%	19 353	191	1.0%	10	0.05%

Hinsichtlich der **saisonalen Verteilung** der quantifizierbaren Pestizide fällt auf, dass im ersten Quartal ein deutlich höherer Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (83.3%) zu finden ist, als in den anderen Quartalen. Bezüglich Höchstwertüberschreitungen (siehe Tabelle 46) ist der Anteil im ersten Quartal aber relativ gering. Die größte relative Anzahl an Proben (14.3%) und auch Einzeluntersuchungen (0.08%) mit Höchstwertüberschreitungen findet sich im 4. Quartal.

Tabelle 46: Ergebnis Paprika – Quartal

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Quartal 1	18	15	83.3%	1	5.6%	3 241	66	2.0%	1	0.03%
Quartal 2	29	14	48.3%	3	10.3%	5 499	41	0.7%	3	0.05%
Quartal 3	23	7	30.4%	1	4.3%	4 285	17	0.4%	1	0.02%
Quartal 4	35	22	62.9%	5	14.3%	6 328	67	1.1%	5	0.08%
Gesamt	105	58	55.2%	10	9.5%	19 353	191	1.0%	10	0.05%

Abschließend können die Analysen von Paprika dahingehend zusammengefasst werden, dass sich bei dieser Sorte der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen mit 55.2% im Vergleich zu den Monitoringerhebungen der Vorjahre (2002: 40.4%; 2003: 38.0%; 2004: 47.3%) erhöht hat.

5.7 Weintrauben

Im Zuge des Lebensmittelmonitorings 2005 wurden **129 Weintrauben-Proben** entnommen, was einer Zahl von insgesamt **25 807 Pestiziduntersuchungen** entspricht. Eine detaillierte Übersicht über die Probenahme findet sich in Kapitel 3 (Stichprobenplan - Weintrauben).

113 der 129 Proben (87.6%) bzw. 484 der insgesamt 25 807 Einzeluntersuchungen (1.9%) wiesen quantifizierbare Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Pestizid-Konzentration unter der Bestimmungsgrenze. Bei 25 Proben (19.4%) lag mindestens ein Analyt über dem zulässigen Höchstwert. Bei den Einzeluntersuchungen entspricht dies einem Anteil von 0.11%. Diese Obstsorte weist damit von allen 2005 untersuchten Lebensmitteln den größten Anteil an Höchstwertüberschreitungen auf. Die Belastungssituation ist weiters ähnlich hoch wie im Vorjahr 2004.

In Tabelle 47 sind die Proben mit Höchstwertüberschreitungen einzeln angeführt.

Tabelle 47: Höchstwertüberschreitungen – Weintrauben

Probennr.	Bundesland	Herkunft	Quartal	Analyt	num. Wert	HG
I_174	OÖ	Italien	3	Spinosad	0.02	0.01
I_192	V	Italien	3	Bifenthrin	0.09	0.05
I_194	K	Spanien	3	Tetraconazole	0.04	0.01
				Flufenoxuron	0.11	0.01
I_223	OÖ	Türkei	4	Flufenoxuron	0.06	0.01
I_231	S	Türkei	4	Lufenuron	0.05	0.01
				Flufenoxuron	0.04	0.01
I_234	S	Türkei	4	Flufenoxuron	0.08	0.01
I_236	T	Türkei	4	Flufenoxuron	0.08	0.01
I_237	OÖ	Türkei	4	Imazalil	0.09	0.02
				Flufenoxuron	0.04	0.01
I_242	OÖ	Italien	4	Bifenthrin	0.08	0.05
I_243	OÖ	Türkei	4	Flufenoxuron	0.08	0.01
I_251	T	Italien	4	Flufenoxuron	0.02	0.01
I_256	K	Türkei	4	Flufenoxuron	0.05	0.01
I_257	K	Italien	4	Bifenthrin	0.07	0.05
IW_002	W	Italien	4	Tetraconazole	0.04	0.01
IW_012	NÖ	Brasilien	4	Boscalid	0.10	0.01
				Bifenthrin	0.10	0.05
IW_013	NÖ	Italien	4	Acrinathrin	0.03	0.01
IW_017	NÖ	Brasilien	4	Boscalid	0.30	0.01
W_041	NÖ	Chile	1	Dichloran	0.03	0.01
W_195	W	Italien	3	Tetraconazole	0.03	0.01
W_213	NÖ	Türkei	3	Tetraconazole	0.11	0.01
W_214	NÖ	Italien	3	Tetraconazole	0.06	0.01
W_225	W	Italien	3	Acrinathrin	0.03	0.01
W_247	ST	Italien	4	Tetraconazole	0.03	0.01
W_271	NÖ	Italien	3	Acrinathrin	0.03	0.01
W_275	W	Italien	4	Tetraconazole	0.04	0.01



Im Detail konnten von den insgesamt 286 an Weintrauben untersuchten Analyten 60 verschiedene nachgewiesen werden, wobei die Pestizide Cyprodinil und Chlorpyrifos mit je 39 Nachweisen am häufigsten gefunden wurden, gefolgt von Procymidone und Azoxystrobin mit je 37 quantifizierbaren Ergebnissen. Des Weiteren wurden Fludioxonil mit 32 sowie Pyrimethanil mit 28 und Penconazole mit 25 Ergebnissen sehr häufig nachgewiesen. (siehe Tabelle 48). Die häufigsten Höchstwertüberschreitungen finden sich bei Flufenoxuron (9 mal), bei Tetraconazole (7 mal) sowie bei Bifenthrin (4 mal) und Folpet (2 mal).

Tabelle 48: Bestimmbare Pestizide/Höchstwertüberschreitungen – Weintrauben

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Cyprodinil	39		2.00
Chlorpyrifos	39		0.50
Procymidone	37		5.00
Azoxystrobin	37		2.00
Fludioxonil	32		2.00
Pyrimethanil	28		5.00
Penconazole	25		0.20
Iprodion	19		10.00
Metalaxyl	15		2.00
Fenhexamid	15		3.00
Cyhalothrin (lambda)	15		0.20
Cyfluthrin	14		0.30
Flufenoxuron	12	9	0.01
Bifenthrin	10	4	0.05
Fenitrothion	10		0.50
Quinoxifen	8		0.50
Chlorpyrifosmethyl	8		0.20
Tebufenpyrad	7		0.50
Tetraconazole	7	7	0.01
Deltamethrin	7		0.10
Indoxacarb	6		0.50
Tolyfluanid	6		5.00
Carbendazim	6		2.00
Trifloxystrobin	5		2.00
Tebuconazole	5		2.00
Myclobutanil	5		0.50
Iprovalicarb	4		2.00
Propargite	4		1.00
Quinalphos	4		0.05
Cypermethrin	4		0.50
Fenarimol	3		0.30
Imazalil	3	1	0.02
Spinosad	3	1	0.01
Kresoxim-methyl	3		1.00
Dimethomorph	3		2.00
Acrinathrin	3	3	0.01
Carbaryl	2		3.00
Folpet	2		10.00
Omethoate	2		1.00
Dimethoate	2		1.00



Fortsetzung Tabelle 48

Analyt	Anzahl >BG	Anzahl >HG	HG
Acephate	1		0.02
Bromopropylate	1		2.00
Methomyl	1		0.05
Propamocarb	1		0.10
Esfenvalerate	1		0.10
Dichloran	1	1	0.01
Chlorthalonil	1		1.00
Lufenuron	1	1	0.01
Azinphosmethyl	1		1.00
Phosalone	1		1.00
Vinclozolin	1		5.00
Captan	1		10.00
Imidachloprid	1		0.05
3-Hydroxy-Carbofuran	1		0.10
Tebufenozide	1		1.00
Hexaconazole	1		0.10
Gesamt	484	29	

Bei den 113 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde bei 28 Proben jeweils nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen, bei 17 Proben zwei Analyte, bei 10 Proben drei Analyte, bei 18 Proben vier Analyte, bei 6 Proben fünf Analyte, bei 10 Proben sechs Analyte, bei 7 Proben einmal sieben und einmal 8 Analyte, bei einer Probe neun Analyte bzw. bei jeweils 2 Proben einmal 10 und einmal 11 Analyte (Tabelle 49). Bei jeweils einer Probe wurden zwölf, 14, 15, 16 bzw. 17 Analyte gleichzeitig gefunden. Weintrauben stechen somit auch bezüglich der Mehrfachrückstände hervor.

Tabelle 49: Mehrfachrückstände - Weintrauben

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	28	24.8%
2	17	15.0%
3	10	8.8%
4	18	15.9%
5	6	5.3%
6	10	8.8%
7	7	6.2%
8	7	6.2%
9	1	0.9%
10	2	1.8%
11	2	1.8%
12	1	0.9%
14	1	0.9%
15	1	0.9%
16	1	0.9%
17	1	0.9%
Gesamt	113	100.0%



Folgende Tabellen enthalten eine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse getrennt nach Regionen, 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. Einzeluntersuchungen angeführt.

Tabelle 50: Ergebnis Weintrauben – Region

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Region 1	29	22	75.9%	7	24.1%	5 381	77	1.4%	8	0.15%
Region 2	31	29	93.5%	7	22.6%	7 640	167	2.2%	9	0.12%
Region 3	27	24	88.9%	4	14.8%	4 632	91	2.0%	5	0.11%
Region 4	16	14	87.5%	3	18.8%	3 935	70	1.8%	3	0.08%
Region 5	26	24	92.3%	4	15.4%	4 219	79	1.9%	4	0.09%
Gesamt	129	113	87.6%	25	19.4%	25 807	484	1.9%	29	0.11%

Bezüglich des Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weist der **regionale Vergleich** folgendes Bild aus: Den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weisen Region 2 (93.5%) und Region 5 (92.3%) auf. Den (relativ) niedrigsten Anteil findet man in Region 1 (75.9%). In dieser Region finden sich allerdings die meisten Höchstwertüberschreitungen (24.1%). Geht man zur Betrachtung der Einzeluntersuchungen über, so ist festzustellen, dass Region 2 den höchsten Anteil nachweisbarer Analyte aufweist (2.2%). Der höchste Anteil von Untersuchungen mit Höchstwertüberschreitungen findet sich wiederum in Region 1 (0.15%).

Was die **Herkunft** der Weintrauben-Proben anlangt, so stammen die Proben hauptsächlich aus dem Ausland (126), davon der Großteil aus Italien und der Türkei. Bezüglich des Grades der Proben mit quantifizierbaren Rückständen gibt es zwischen inländischen (66.7%) und ausländischen Proben (88.1%) keinen signifikanten Unterschied (siehe Tabelle 51). Allerdings sind Höchstwertüberschreitungen ausschließlich bei Proben ausländischer Herkunft zu verzeichnen.

Tabelle 51: Ergebnis Weintrauben – Herkunft

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Ägypten	8	6	75.0%	0	0.0%	865	8	0.9%	0	0.00%
Argentinien	1	1	100.0%	0	0.0%	1505	2	0.1%	0	0.00%
Australien	1	1	100.0%	0	0.0%	133	1	0.8%	0	0.00%
Brasilien	3	3	100.0%	2	66.7%	244	8	3.3%	3	1.23%
Ceylon	1	1	100.0%	0	0.0%	816	1	0.1%	0	0.00%
Chile	1	1	100.0%	1	100.0%	244	4	1.6%	1	0.41%
Griechenland	1	0	0.0%	0	0.0%	131	0	0.0%	0	0.00%
Indien	2	2	100.0%	0	0.0%	133	3	2.3%	0	0.00%
Israel	3	3	100.0%	0	0.0%	377	6	1.6%	0	0.00%
Italien	59	55	93.2%	13	22.0%	510	264	51.8%	13	2.55%
Marokko	4	1	25.0%	0	0.0%	11758	1	0.0%	0	0.00%
Namibia	1	1	100.0%	0	0.0%	865	2	0.2%	0	0.00%
Spanien	5	4	80.0%	1	20.0%	286	13	4.5%	2	0.70%
Südafrika	16	13	81.3%	0	0.0%	897	26	2.9%	0	0.00%
Türkei	20	19	95.0%	8	40.0%	3059	141	4.6%	10	0.33%
<i>Ausland</i>	126	111	88.1%	25	19.8%	25286	480	1.9%	29	0.11%
<i>Inland</i>	3	2	66.7%	0	0.0%	521	4	0.8%	0	0.00%
Gesamt	129	113	87.6%	25	19.4%	25807	484	1.9%	29	0.11%



Der saisonale Vergleich zeigt, dass im 4. Quartal der höchste Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen zu verzeichnen ist (91.7%). In diesem Quartal finden sich auch die meisten Höchstwertüberschreitungen (26.7%). Keine Nachweise über dem zulässigen Höchstwert sind im 2. Quartal zu vermerken. Für die Einzeluntersuchungen ergibt sich ein analoges Bild.

Tabelle 52: Ergebnis Weintrauben – Quartal

	Proben				Untersuchungen					
	Anzahl	>BG		>HG	Anzahl	>BG		>HG		
Quartal 1	8	7	87.5%	1	12.5%	1 400	16	1.1%	1	0.07%
Quartal 2	8	6	75.0%	-	0.0%	1 617	10	0.6%	-	0.00%
Quartal 3	53	45	84.9%	8	15.1%	10 201	147	1.4%	9	0.09%
Quartal 4	60	55	91.7%	16	26.7%	12 589	311	2.5%	19	0.15%
Gesamt	129	113	87.6%	25	19.4%	25 807	484	1.9%	29	0.11%

Abschließend können die Analysen von Weintrauben dahingehend zusammengefasst werden, dass hier im Vergleich zu den übrigen untersuchten Obst- und Gemüsesorten ein deutlich höherer Anteil an Proben mit bestimmbar Rückständen (87.6%) und mit 19.4% der höchste Probenanteil bei Höchstwertüberschreitungen zu verzeichnen sind. Weintrauben müssen somit wie im Vorjahr 2004 als stark belastete Lebensmittelsorte im Rahmen des Lebensmittelmonitorings 2005 bezeichnet werden.



6. Zusammenfassung

Insgesamt standen für die Auswertungen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings für Obst und Gemüse aus dem Jahre 2005 **117 778 Untersuchungen** zur Verfügung, die an **632 Proben** der sechs Lebensmittel **Birnen, Chinakohl, Erbsen, Kopfsalat, Paprika** und **Weintrauben** vorgenommen wurden.

Tabelle 53: Proben und Einzeluntersuchungen nach Sorten

	Proben		Untersuchungen	
Birnen	103	16.3%	19 284	16.4%
Chinakohl	94	14.9%	16 793	14.3%
Erbsen	98	15.5%	17 814	15.1%
Kopfsalat	103	16.3%	18 727	15.9%
Paprika	105	16.6%	19 353	16.4%
Trauben	129	20.4%	25 807	21.9%
Gesamt	632	100%	117 778	100%

Diese Proben wurden im Sinne einer nach Quartalen, Bundesländern bzw. Regionen und herkunftsspezifisch geschichteten Stichprobe entnommen. Die Auswertung erfolgte im Wesentlichen in Abhängigkeit vom Bundesland der Probenahme in der **CC-PSMR Innsbruck** sowie der **ILMU-Wien (gemeinsam mit dem CC-RANA Wien)**.

Ein Vergleich der ursprünglich vorgesehenen mit den tatsächlich durchgeführten Stichproben zeigt, dass

- Analyseergebnisse aus **allen 9 Bundesländern** zur Verfügung stehen und damit die Regionen 2 und 3 wie bereits im Vorjahr nun besser repräsentiert sind;
- der vorgesehene Anteil zwischen **inländischen und ausländischen Proben** im Wesentlichen eingehalten wurde.
- aus allen **Quartalen** – wenn erforderlich - Untersuchungsergebnisse zur Verfügung stehen und damit den Anforderungen des Stichprobenplanes entsprochen werden konnte.

Der Untersuchungsumfang bezüglich der Analyte wurde im Vergleich zum Vorjahr von 310 Analyten auf 286 reduziert. Die Aussagekraft und Zuverlässigkeit der Interpretation der statistischen Ergebnisse, insbesondere im regionalen Vergleich, wird aber dadurch beeinträchtigt, dass die **Zuteilung der Proben** zu den einzelnen Untersuchungsanstalten nach **regionalen Gesichtspunkten** stattfindet, womit eine Trennung regional bedingter Variabilitäten nicht möglich ist.

Bei **116 724 (99.1%)** Einzeluntersuchungen bzw. **(44.1%)** Proben lagen die Ergebnisse **unter** der jeweiligen **Bestimmungsgrenze**. Doch auch die restlichen quantifizierbaren **Pestizidrückstände** liegen **generell nur in niedrigen** bis extrem niedrigen **Konzentrationen** in den untersuchten Lebensmitteln vor.

Die in der Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwertverordnung BGBl. Teil II Nr. 441/2002, Nr. 552/2003, Nr. 434/2004 sowie Nr.166/2005 und weiters den EU-Richtlinien festgelegten



Höchstgehalte wurden von **56 Einzeluntersuchungen** an insgesamt **51** verschiedenen **Proben überschritten**. Dabei entfallen auf Flufenoxuron mit 10 Überschreitungen 18% aller Höchstwertüberschreitungen.

Jene Proben mit quantifizierbaren Pestizidrückständen bzw. Höchstwertüberschreitungen verteilen sich wie folgt auf die 6 untersuchten Lebensmittel:

Tabelle 54: Proben mit quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückständen nach Sorten

	Proben				
	Anzahl	>BG		>HG	
Birnen	103	71	68.9%	7	6.8%
Chinakohl	94	36	38.3%	1	1.1%
Erbsen	98	20	20.4%	-	0.0%
Kopfsalat	103	55	53.4%	8	7.8%
Paprika	105	58	55.2%	10	9.5%
Trauben	129	113	87.6%	25	19.4%
Gesamt	632	353	55.9%	51	8.1%

Bei 353 (**55.9%**) der **632** Proben konnte mindestens ein Analyt nachgewiesen werden. In **51** (8.1%) Fällen wurde dabei die zulässige Höchstgrenze überschritten.

Die höchste Anzahl an Höchstwertüberschreitungen ist bei Trauben zu verzeichnen, gefolgt von Paprika. Bei Erbsen konnten als einziges Lebensmittel keine Höchstwertüberschreitungen festgestellt werden.

Tabelle 55: Mehrfachrückstände

Anzahl Analyte/Probe	Häufigkeit Proben	
	absolut	relativ
1	144	41%
2	60	17%
3	43	12%
4	34	10%
5	17	5%
6	20	6%
7	12	3%
8	9	3%
9	3	1%
10	3	1%
11	3	1%
12	1	0%
14	1	0%
15	1	0%
16	1	0%
17	1	0%
Gesamt	353	100%

Bei 144 (41%) der 353 Proben mit quantifizierbaren Rückständen fand sich ein einziger Pestizidrückstand, bei 60 Proben (17%) lagen zwei Analyte über der Bestimmungsgrenze, bei 43 Proben



(12%) drei Analyte, bei 34 Proben (10%) vier Analyte, bei 17 Proben (5%) fünf Analyte, bei 20 Proben (6%) sechs Analyte, bei 12 Proben (3%) sieben Analyte, bei 9 (3%) Proben acht Analyte, bei jeweils 3 Proben neun, zehn und elf Analyte bzw. schließlich bei jeweils einer Probe zwölf, 14, 15, 16 und 17 Analyte.

Von den insgesamt 286 untersuchten Analyten wurden 101 zumindest einmal quantifiziert. Am häufigsten wurde dabei der Analyt Procymidone nachgewiesen, gefolgt von Chlorpyrifos und Iprodion.

Bei 24 verschiedenen Analyten ließ sich eine Überschreitung des Höchstwertes vermerken, davon am häufigsten bei Flufenoxuron (10 mal) bzw. Tetraconazole (7 mal) und Bifenthrin (5 mal).

• Ergebnisse Birnen:

- Insgesamt wurden im Jahr 2005 103 Birnen-Proben mit 19 284 Einzeluntersuchungen auf Pestizidrückstände hin analysiert. 71 der 103 Proben (68.9%) bzw. 175 der Einzeluntersuchungen (0.9%) enthielten Pestizidrückstände, die über der jeweiligen Bestimmungsgrenze lagen. Birnen weisen damit die zweithöchste Anzahl an Proben mit quantifizierbaren Rückständen auf.
- Bei 7 Proben (6.8%) bzw. 7 Einzeluntersuchungen (0.04%) wurde die zulässige Höchstgrenze überschritten.
- Von den insgesamt 286 an Birnen untersuchten Analyten konnten 50 nachgewiesen werden, die allerdings größtenteils mit geringen Häufigkeiten versehen sind. Azinphosmethyl wurde mit 20 Nachweisen am häufigsten verzeichnet, gefolgt von Procymidone mit 13 Messergebnissen. Die häufigsten Höchstwertüberschreitungen finden sich bei Teflubenzuron und Etofenprox (je 2 mal) .
- 30 der insgesamt 71 Proben mit quantifizierbaren Rückständen weisen einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, 13 Proben jeweils zwei Rückstände, 14 Proben jeweils drei Rückstände. 5 Proben jeweils vier Rückstände und 6 Proben jeweils zwei Rückstände. In jeweils einem Fall konnten an einer einzigen Probe 7, 8 bzw. 10 Rückstände nachgewiesen werden.
- Der regionale Vergleich zeigt, dass in Region 5 (Wien) die niedrigsten Anteile an Proben mit quantifizierbaren Rückständen festgestellt werden konnten, während Region 4 (Tirol, Vorarlberg) mit 91.7% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen aufweist. Dieser Befund spiegelt sich auch in den Einzeluntersuchungen wider. Allerdings liegt die Region 5 in Hinblick auf Höchstwertüberschreitungen nach der Region 4 an zweiter Stelle. Keine Höchstwertüberschreitungen finden sich in Region 1 (Burgenland, Niederösterreich) und Region 3 (Kärnten, Steiermark).
- Hinsichtlich der Herkunft der Proben lässt sich feststellen, dass in ausländischen Birnen häufiger Pestizide nachgewiesen werden konnten als in inländischen, denn während 72.0% aller ausländischen Proben Pestizidrückstände aufwiesen, betrug der Anteil bei den inländischen Proben 60.7%. Diese Differenz ist als statistisch nicht signifikant anzusehen. Bezogen auf die Zahl der Einzeluntersuchungen ist der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen bei inländischen Birnen (0.5%) niedriger als bei ausländischen (1.1%). Hinsichtlich der Proben mit Höchstwertüberschreitungen finden sich diese ausschließlich bei ausländischen Proben. Auf der Ebene der Einzeluntersuchungen gilt dieser Befund analog.
- Im saisonalen Vergleich sieht man, dass das 1. Quartal den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (83.3%) und auch Höchstwertüberschreitungen (22.2%) aufweist. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch bei den Einzeluntersuchungen wider.



- **Ergebnisse Chinakohl:**

- Es wurden 94 Chinakohl-Proben anhand von insgesamt 16 793 Untersuchungen analysiert. 36 der 94 Proben (38.3%) bzw. 52 der 16 793 Untersuchungen (0.3%) lieferten Pestizidwerte über der Bestimmungsgrenze.
- Bei nur einer Probe (1.1%) bzw. einer Einzeluntersuchung (0.01%) lag ein Analyte über dem zulässigen Grenzwert für Chinakohl.
- Von den insgesamt 286 verschiedenen an Chinakohl untersuchten Analyten wurden 17 an Chinakohl-Proben nachgewiesen, wobei Iprodion mit 12 Nachweisen am häufigsten über der Bestimmungsgrenze lag, gefolgt von Chlorpyrifos mit 10 quantifizierbaren Ergebnissen. Eine Höchstwertüberschreitung ist allerdings nur bei Procymidone zu verzeichnen.
- Bei 23 der insgesamt 36 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde ein einziger Pestizidrückstand nachgewiesen, bei 10 Proben lagen zwei Analyte über der Bestimmungsgrenze, bei 3 Proben 3 Analyte.
- Der regionale Vergleich zeigt, dass bei Chinakohl Region 4 mit 66.7% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen aufweist, den niedrigsten Anteil hingegen Region 3 mit 21.1%. Eine Probe mit Höchstwertüberschreitungen findet sich ausschließlich in Region 2. Betrachtet man die Einzeluntersuchungen, so ist der Anteil der nachweisbaren Analyte ebenfalls in Region 4 (0.5%) am höchsten.
- Was die Herkunft des beprobten Chinakohls anlangt, so ist der Anteil an ausländischen Proben mit quantifizierbaren Rückständen (41.7%) höher als bei Chinakohl aus Österreich (37.8%), wobei dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ist.
- Der saisonale Vergleich zeigt, dass Quartal 1 den relativ höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (54.5%) und Quartal 3 den niedrigsten Anteil (26.7%) aufweist.

- **Ergebnisse Erbsen:**

- Es wurden 98 Erbsen-Proben entnommen, was einer Zahl von insgesamt 17 814 Pestiziduntersuchungen entspricht. 20 der 98 Proben (20.4%) bzw. 23 der insgesamt 17 814 Einzeluntersuchungen (0.1%) wiesen quantifizierbare Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Pestizid-Konzentration unter der Bestimmungsgrenze. Erbsen sind somit von den 2005 untersuchten Obst- und Gemüsesorten eindeutig am wenigsten belastet.
- Bei keiner Probe und damit auch bei keiner Einzeluntersuchung lag ein nachgewiesener Analyt über dem zulässigen Höchstwert. Diese Gemüsesorte weist damit auch in Hinblick auf Höchstwertüberschreitungen, von allen 2005 untersuchten Lebensmitteln, die geringste Belastung auf.
- Im Detail konnten von den insgesamt 286 an Erbsen untersuchten Analyten 6 verschiedene nachgewiesen werden, wobei das Pestizid Vinclozolin mit 13 Nachweisen am häufigsten gefunden wurde, gefolgt von Procymidone mit 4 bzw. Azoxystrobin mit 3 quantifizierbaren Ergebnissen. Omethoate, Carbendazim und Dimethoate wurden einmal nachgewiesen
- Bei den 20 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde bei 17 Proben jeweils nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen, bei 3 Proben jeweils 2 Analyte. Erbsen stechen somit auch aufgrund der äußerst geringen Anzahl an Mehrfachrückständen hervor.
- Bezüglich des Anteiles an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weist der regionale Vergleich folgendes Bild aus: Den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weist Region 4 (41.7%) auf. Den (relativ) niedrigsten Anteil findet man in Region 5 (5.0%). Höchstwertüberschreitungen konnten in keinem Quartal nachgewiesen werden. Geht man zur Betrachtung der Einzeluntersuchungen über, so ist festzustellen, dass die Regionen 1 und 4 den höchsten Anteil nachweisbarer Analyte (0.2%) aufweisen.
- Nachdem es sich bei Erbsen sehr häufig um Tiefkühlprodukte handelte, wo das Herkunftsland nicht ausgewiesen war, wurden keine diesbezüglichen Auswertungen erstellt.



- Der saisonale Vergleich zeigt im 3. Quartal den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (25.0%). Im ersten Quartal waren bei keiner einzigen Probe nachweisbare Analyte zu vermerken.

- **Ergebnisse Kopfsalat:**

- Es wurden 103 Kopfsalat-Proben anhand von insgesamt 18 727 Untersuchungen analysiert. 55 der 103 Proben (53.4%) bzw. 129 der 18 727 Untersuchungen (0.7%) lieferten Pestizidwerte über der Bestimmungsgrenze.
- Bei 8 Proben (7.8%) bzw. 9 Einzeluntersuchungen (0.05%) lagen Analyte über dem jeweils zulässigen Grenzwert für Kopfsalat.
- Im Detail wurden von den insgesamt 286 verschiedenen an Kopfsalat untersuchten Analyten 32 an Kopfsalat-Proben nachgewiesen, wobei Iprodion mit 22 Nachweisen am häufigsten über der Bestimmungsgrenze lag, gefolgt von Procymidone und Propamocarb mit 16 bzw. 14 quantifizierbaren Ergebnissen. Höchstwertüberschreitungen sind allerdings am häufigsten bei Dichloran (3 mal) bzw. Thiamethoxam (2 mal) zu verzeichnen.
- Bei 22 der insgesamt 55 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde ein einziger Pestizidrückstand nachgewiesen, bei 14 Proben lagen zwei Analyte über der Bestimmungsgrenze, bei 10 Proben drei Analyte, bei 3 Proben vier Analyte und bei jeweils 2 Proben fünf bzw. sechs Analyte. Bei je einer Probe waren 7 bzw. 8 Analyte über der Bestimmungsgrenze zu vermerken.
- Der regionale Vergleich zeigt, dass bei Kopfsalat Region 4 mit 69.2% den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen aufweist, den niedrigsten Anteil hingegen Region 1 mit 40.9%. Proben mit Höchstwertüberschreitungen finden sich ausschließlich in Region 2, 3 und 4. Betrachtet man die Einzeluntersuchungen, so ist der Anteil der nachweisbaren Analyte in Region 4 am größten (1.0%).
- Was die Herkunft des beprobten Kopfsalats anlangt, so ist der Anteil an ausländischen Proben mit quantifizierbaren Rückständen (63.6%) höher als bei Kopfsalat aus Österreich (45.8%), wobei dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ist.
- Der saisonale Vergleich zeigt, dass Quartal 4 den relativ höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (64.0%) und Quartal 3 den niedrigsten Anteil (44.4%) aufweist.

- **Ergebnisse Paprika:**

- Es wurden 105 Paprika-Proben entnommen, was einer Zahl von insgesamt 19 353 Pestiziduntersuchungen entspricht. 58 der 105 Proben (55.2%) bzw. 191 der insgesamt 19 353 Einzeluntersuchungen (1.0%) wiesen quantifizierbare Pestizidrückstände auf. Damit ist bei Paprika der dritthöchste Grad an Proben mit quantifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückständen von allen im Jahr 2005 im Rahmen dieses Monitorings untersuchten Lebensmitteln, zu konstatieren.
- Bei 10 Proben (9.5%) lag mindestens ein Analyt über dem zulässigen Höchstwert. Bei den 10 Einzeluntersuchungen entspricht dies einem Anteil von 0.05%. Paprika sind somit hinsichtlich der Höchstwertüberschreitungen nach den Trauben am zweitstärksten belastet.
- Im Detail konnten von den insgesamt 286 an Paprika-Proben untersuchten Analyten, 43 verschiedene nachgewiesen werden, wobei das Pestizid Procymidone mit 25 Nachweisen am häufigsten registriert wurde, gefolgt von Imidachloprid mit 22 Nachweisen.
- Von den 58 Proben mit quantifizierbaren Rückständen lag in 24 Fällen nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze, bei 3 Proben zwei Analyte, bei 6 Proben drei Analyte, bei 8 Proben vier Analyte, bei 5 Proben fünf Analyte, bei 6 Proben sechs Analyte, bei 3 Proben sieben Analyte, bei 2 Proben neun Analyte und bei einer Probe sogar 11 Analyte. Der regionale Vergleich zeigt, dass in Region 3 in 62% der untersuchten Proben mindestens ein Analyt nachgewiesen



wurde. In Region 2 ist der niedrigste Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (23.8%) zu verzeichnen. Bezüglich Proben mit Höchstwertüberschreitungen weist die Region 4 mit 33.3% den höchsten Wert auf. Dies gilt auch in Bezug auf die Einzeluntersuchungen.

- Was die Herkunft der beprobten Lebensmittel anlangt, so ist festzuhalten, dass der Großteil der 105 Paprika-Proben aus dem Ausland stammt. In 63.5% der ausländischen Proben und 20.0% der inländischen Paprika-Proben sind Rückstände quantifizierbar. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant. Höchstwertüberschreitungen sind ausschließlich bei Proben ausländischer Herkunft zu verzeichnen.
- Der regionale Vergleich zeigt, dass in Region 4 der höchste Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (85.7%) nachgewiesen werden konnte. Der niedrigste Anteil findet sich mit 34.8% in Region 5. Bezüglich Proben mit Höchstwertüberschreitungen weisen die Regionen 3 und 4 mit je 14.3% den höchsten Wert auf. Für Region 3 gilt dieser Befund auch für die Einzeluntersuchungen.

• Ergebnisse Weintrauben:

- Es wurden 129 Weintrauben-Proben entnommen, was einer Zahl von insgesamt 25 807 Pestiziduntersuchungen entspricht. 113 der 129 Proben (87.6%) bzw. 484 der insgesamt 25 807 Einzeluntersuchungen (1.9%) wiesen quantifizierbare Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Pestizid-Konzentration unter der Bestimmungsgrenze. Weintrauben sind somit eindeutig als am stärksten belastet zu bezeichnen.
- Bei 25 Proben (19.4%) lag mindestens ein Analyt über dem zulässigen Höchstwert. Bei den Einzeluntersuchungen entspricht dies einem Anteil von 0.11%. Diese Obstsorte weist damit von allen 2005 untersuchten Lebensmitteln den größten Anteil an Höchstwertüberschreitungen auf. Die Belastungssituation ist weiters ähnlich hoch wie im Vorjahr (2004).
- Im Detail konnten von den insgesamt 286 an Weintrauben untersuchten Analyten 60 nachgewiesen werden, wobei die Pestizide Cyprodinil und Chlorpyrifos mit je 39 Nachweisen am häufigsten gefunden wurden, gefolgt von Procymidone und Azoxystrobin mit je 37 quantifizierbaren Ergebnissen. Des Weiteren wurden Fludioxonil mit 32 Pyrimethanil mit 28 und Penconazole mit 25 Ergebnissen sehr häufig nachgewiesen. Die häufigsten Höchstwertüberschreitungen finden sich bei Flufenoxuron (9 mal), bei Tetraconazole (7 mal) sowie bei Bifenthrin (4 mal) und Folpet (2 mal).
- Bei den 113 Proben mit quantifizierbaren Rückständen wurde bei 28 Proben jeweils nur ein Analyt über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen, bei 17 Proben zwei Analyte, bei 10 Proben drei Analyte, bei 18 Proben vier Analyte, bei 6 Proben fünf Analyte, bei 10 Proben sechs Analyte, bei 7 Proben einmal sieben und einmal 8 Analyte, bei einer Probe neun Analyte bzw. bei jeweils 2 Proben einmal 10 und einmal 11 Analyte. Bei je einer Probe wurden zwölf, 14, 15, 16 bzw. 17 Analyte gleichzeitig gefunden. Weintrauben stechen somit auch bezüglich der Mehrfachrückstände hervor.
- Bezüglich des Anteiles an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weist der regionale Vergleich folgendes Bild aus: Den höchsten Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen weisen Region 2 (93.5%) und Region 5 (92.3%) auf. Den (relativ) niedrigsten Anteil findet man in Region 1 (75.9%). In dieser Region finden sich allerdings die meisten Höchstwertüberschreitungen (24.1%). Geht man zur Betrachtung der Einzeluntersuchungen über, so ist festzustellen, dass die Region 2 den höchsten Anteil nachweisbarer Analyte aufweist (2.2%). Der höchste Anteil von Untersuchungen mit Höchstwertüberschreitungen findet sich wiederum in Region 1 (0.15%).
- Was die Herkunft der Weintrauben-Proben anlangt, so stammen die Proben hauptsächlich aus dem Ausland (126), davon der Großteil aus Italien und der Türkei. Bezüglich des Grades der Proben mit quantifizierbaren Rückständen gibt es zwischen inländischen (66.7%) und ausländischen Proben (88.1%) keinen signifikanten Unterschied. Allerdings sind Höchstwertüberschreitungen ausschließlich bei Proben ausländischer Herkunft zu verzeichnen.



- Der saisonale Vergleich zeigt, dass im 4. Quartal der höchste Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen zu verzeichnen ist (91.7%). In diesem Quartal finden sich auch die meisten Höchstwertüberschreitungen (26.7%). Keine Nachweise über dem zulässigen Höchstwert sind im 2. Quartal zu vermerken. Für die Einzeluntersuchungen ergibt sich ein analoges Bild.



7. Literatur

- *Büning, H. und Trenkler, G. (1978):* Nichtparametrische statistische Methoden. Walter de Gruyter, Berlin, New York.
- *Fuchs, K. (1994):* Untersuchungsergebnisse zum Monitoringprogramm 1993, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Fuchs, K., Wernecke, K.D. (1992):* Monitoringsystem zur Überwachung der Rohmilch auf Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln. JOANNEUM RESEARCH, Graz. Abschlußbericht zum Forschungsprojekt L 746/92 des BM für Land- und Forstwirtschaft.
- *Grabner I., Fuchs, K., Vojir F. (1999):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 1998 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Hussain M., Grabner I., Vojir F. (1999):* Implementierung eines bundesweiten Lebensmittelmonitoringsystems, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *National Food Agency (1993):* Food Monitoring 1988-1992, Soborg, Dänemark.
- *Sachs, L. (1984):* Angewandte Statistik - Anwendungen statistischer Methoden. Springer Verlag, Berlin, New York. 6.Auflage.
- *Stüger, H.P., Grabner, I., Vojir, F. (2001):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 1999 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Stüger, H.P., Vojir, F., Grossgut, R. (2002):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 2000 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Stüger, H.P., Kollmann, D., Vojir, F., Grossgut, R. (2002):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 2001 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Stüger, H.P., Grossgut, R. (2004):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 2002 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Stüger, H.P., Grossgut, R. (2005):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 2003 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Stüger, H.P., Grossgut, R. (2006):* Ergebnisse des bundesweiten Lebensmittelmonitorings 2004 – Obst und Gemüse, JOANNEUM RESEARCH, Graz
- *Wilks, S.S. (1941):* Determination of sample sizes for setting tolerance limits. Ann. Math. Statist. 12. 91-96.
- *ZEBS (1995):* Modellhafte Entwicklung und Erprobung eines bundesweiten Monitoring zur Ermittlung der Belastung von Lebensmitteln mit Rückständen und Verunreinigungen - Abschlussbericht, Zentrale Erfassungs- und Bewertungsstelle für Umweltchemikalien, Berlin.



8. Anhang

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
4.4-Dichlorbenzophenon		48	48													0.01	
Abamectin		46	46													0.01	
Acephate		103	103													1.00	
Acetamiprid		46	44		2									2	0.042	0.10	
Aclonifen		21	21													0.05	
Acrinathrin		103	103													0.01	
Aldicarb	Aldicarb	46	46													0.05	
Aldicarb-sulfon	Aldicarb	28	28													0.05	
Aldicarb-sulfoxid	Aldicarb	28	28													0.05	
Aldrin	Aldrin + Dieldrin	103	103													0.01	
Dieldrin	Aldrin + Dieldrin	103	103													0.01	
Ametryn		48	48													0.05	
Aminocarb		48	48													0.01	
Atrazin		46	46													0.10	
Azaconazol		48	48													0.01	
Azinphosethyl		103	103													0.05	
Azinphosmethyl		103	83		2	8	2	6	2					20	0.536	0.50	
Azoxystrobin		103	103													0.05	
Benalaxyl		103	103													0.05	
Bendiocarb		48	48													0.02	
Benomylgruppe	Benomyl	54	52				1	1						2	0.360	2.00	
Carbendazim	Benomyl	48	45	1		1	1							3	0.127	2.00	
Bifenthrin		103	102		1									1	0.030	0.05	
Binapacryl		103	103													0.05	
Bitertanol		48	48													1.00	
Boscalid		21	21													0.01	
Bromazil		48	48													0.10	
Bromophos		103	103													3.00	
Bromophosethyl		103	103													0.05	
Bromopropylate		103	103													2.00	
Bromoxynil		48	48													0.10	
Bromuconazol		47	47													0.01	
Bupirimate		103	103													1.00	
Buprofezin		103	103													0.01	
Butocarboxim	Butocarboxim	46	46													0.10	
Butocarboxim-sulfoxid	Butocarboxim	28	28													0.10	
Butoxycarboxim	Butocarboxim	28	28													0.10	
Captafol		103	103													0.02	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG	
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Captan	Captan/Folpet gesamt	103	92			4	3	2	1			1		11	2.228	3.00	
Folpet	Captan/Folpet gesamt	103	102				1							1	0.110	3.00	
Carbaryl		103	96		2	2	2	1						7	0.310	3.00	
Carbetamid		21	21													0.05	
3-Hydroxy-Carbofuran	Carbofuran	46	46													0.10	
Carbofuran	Carbofuran	103	103													0.10	
Carbophenothion		48	48													0.01	
Carfentrazoneethyl		47	47													0.05	
Chinomethionat		48	48													0.30	
Chlorbensid		48	48													0.01	
Chlorbenzilat		103	103													0.02	
Chlordan		47	47													0.01	
Chlordimeform		103	103													0.01	
Chlorfenson		103	103													0.01	
Chlorfenvinphos		103	103													0.05	
Chlormequat		46	37	5	2	2								9	0.091	0.50	
Chlorpropylat		103	103													0.01	
Chlorpropham		48	48													0.05	
Chlorpyrifos		103	93	4	3	3								10	0.060	0.50	
Chlorpyrifosmethyl		103	99	1	1	1	1							4	0.110	0.50	
Chlorthaldimethyl		48	48													0.01	
Chlorthalonil		103	101		2									2	0.047	1.00	
Chlorthion		48	48													0.01	
Chlorthiophos		48	48													0.01	
Chlozolinat		48	48													0.05	
Clofentezine		21	21													0.50	
Clothianidin		21	21													0.02	
Coumaphos		103	103													0.01	
Cyanazine		48	48													0.10	
Cyfluthrin		103	103													0.20	
Cymoxanil		21	21													0.01	
Cypermethrin		103	98			3	2							5	0.125	1.00	
Cyproconazole		103	103													0.05	
Cyprodinil		103	101		1			1						2	0.326	1.00	
DDD (o,p)	DDT	60	60													0.05	
DDD (p,p)	DDT	60	60													0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
DDE (o,p)	DDT	60	60													0.05	
DDE (p,p)	DDT	60	60													0.05	
DDT	DDT	48	48													0.05	
DDT (o,p)	DDT	60	60													0.05	
DDT (p,p)	DDT	60	60													0.05	
Deltamethrin		103	102			1								1	0.050	0.10	
Demeton-S-methylsulfon		85	85													0.40	
Desmedipham		46	46													0.05	
Dialifos		48	48													0.01	
Diallate		47	47													0.05	
Diazinon		103	101	2										2	0.010	0.30	
Dichlofenthion		48	48													0.01	
Dichlofluanid		103	103													5.00	
Dichloran		103	103													0.01	
Dichlorvos		103	103													0.10	
Diclobutrazol		48	48													0.02	
Dicofol		60	59			1								1	0.070	0.02	1
Dicrotophos		48	48													0.05	
Diethofencarb		60	60													0.05	
Difenoconazole		88	88													0.02	
Diflubenzuron		46	43	1	2									3	0.046	1.00	
Diflufenican		47	47													0.05	
Dimefuron		21	21													0.05	
Dimethoate	Dimethoate	103	103													1.00	
Omethoate	Dimethoate	103	103													1.00	
Dimethomorph		47	47													0.05	
Diniconazol		44	44													0.01	
Dinobuton		48	48													0.01	
Dioxacarb		48	48													0.05	
Dioxathion		60	59		1									1	0.020	0.05	
Diphenylamin		48	43				3	2						5	0.260	10.00	
Disulfoton	Disulfoton	103	103													0.02	
Disulfotonsulfon	Disulfoton	48	48													0.02	
Ditalimfos		48	48													0.50	
Diuron	Diuron	46	46													0.10	
Linuron	Diuron	46	46													0.10	
Neburon	Diuron	46	46													0.10	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
EPN		48	48												0.01	
Endosulfan	Endosulfan	48	47		1								1	0.046	0.30	
Endosulfan (alpha)	Endosulfan	60	59		1								1	0.022	0.30	
Endosulfan (beta)	Endosulfan	60	58		1	1							2	0.050	0.30	
Endosulfansulfat	Endosulfan	60	57	1		1	1						3	0.170	0.30	
Endrin		103	103												0.01	
Ethiofencarb	Ethiofencarb	103	103												7.00	
Ethiofencarbsulfon	Ethiofencarb	30	30												7.00	
Ethiofencarbsulfoxid	Ethiofencarb	30	30												7.00	
Ethion		103	103												0.50	
Ethofumesate		47	47												0.10	
Ethoprophos		48	48												0.02	
Ethoxyquin		60	59					1					1	0.260	3.00	
Etofenprox		47	45				2						2	0.153	0.01	2
Etridiazol		26	26												0.01	
Etrimphos		60	60												0.01	
Fenamiphos		48	48												0.02	
Fenarimol		103	103												0.30	
Fenazaquin		48	48												0.01	
Fenchlorphos		103	103												0.01	
Fenhexamid		48	48												0.05	
Fenitrothion		103	100	1		1		1					3	0.200	0.50	
Fenoxycarb		48	47			1							1	0.050	0.20	
Fenpiclonil		48	48												0.05	
Fenpropathrin		103	103												1.00	
Fensulfothion		48	48												0.05	
Fenthion		103	103												0.10	
Esfenvalerate	Fenvalerate	48	47		1								1	0.020	0.05	
Fenvalerat	Fenvalerate	60	60												0.05	
Fipronil		21	21												0.01	
Fluazifop	Fluazifop	21	21												0.10	
Fluazifopbutyl	Fluazifop	48	48												0.10	
Fluazinam		47	47												0.01	
Flubenzimin		48	48												0.20	
Fluchloralin		47	47												0.01	
Flucythrinate		103	103												0.30	
Fludioxonil		88	87					1					1	0.264	0.50	
Flufenoxuron		46	45		1								1	0.031	0.01	1

Birnen

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Flusilazol		103	102					1					1	0.248	0.10	1
Fonofos		48	48												0.01	
Formothion		48	48												0.10	
Furalaxyl		48	48												0.01	
Furathiocarb		103	103												0.05	
HCH (Summe)	HCH	48	48												0.02	
HCH (alpha)	HCH	60	60												0.02	
HCH (beta)	HCH	60	60												0.02	
Haloxyfop		21	21												0.05	
Heptachlor	Heptachlor	60	60												0.01	
Heptachlorepoxyd	Heptachlor	103	103												0.01	
Heptenophos		103	103												0.50	
Hexachlorbenzol		103	103												0.05	
Hexaconazole		21	21												0.10	
Hexaflumuron		46	46												0.01	
Hexythiazox		21	21												0.50	
Imazalil		103	103												5.00	
Imidachloprid		48	48												0.50	
Indoxacarb		21	19	2									2	0.014	0.20	
Iprodion		103	97			1		1	2	1	1		6	1.820	10.00	
Iprovalicarb		21	21												0.05	
Isobenzan		47	47												0.01	
Isodrin		48	48												0.01	
Isofenphos		48	48												0.05	
Isoproturon		44	44												0.01	
Kresoxim-methyl		103	101	1		1							2	0.068	0.20	
Cyhalothrin (lambda)		103	102			1							1	0.050	0.10	
Lindan (Gamma-HCH)		103	103												1.00	
Lufenuron		46	46												0.01	
Malaaxon	Malathion	103	103												0.50	
Malathion	Malathion	103	101	2									2	0.010	0.50	
Mecarbam		103	103												0.05	
Mepanipyrim		21	21												0.01	
Mepronil		21	21												0.01	
Metalaxyl		103	103												1.00	
Metamitron		48	48												0.10	
Metazachlor		48	48												0.10	
Methamidophos		103	103												0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Methidathion		103	103												0.30	
Methiocarb		48	48												0.20	
Methomyl	Methomyl	48	47			1							1	0.052	0.20	
Thiodicarb	Methomyl	30	30												0.20	
Methoxychlor		102	102												0.01	
Methoxyfenozid		46	45	1									1	0.010	0.50	
Metolachlor		48	48												0.05	
Mevinphos		103	103												0.20	
Mirex		48	48												0.01	
Monocrotophos		103	103												0.05	
Myclobutanil		103	103												0.50	
Napropamide		48	48												0.05	
Nicosulfuron		46	46												0.05	
Nitrofen		48	48												0.01	
Nitrothalisopropyl		103	103												0.50	
Nuarimol		21	21												0.01	
Oxadixyl		103	103												0.05	
Oxamyl		46	46												0.05	
Oxydemeton-methyl		46	46												0.02	
Oxyfluorfen		48	48												0.05	
Paraoxon	Parathion	103	103												0.50	
Parathion	Parathion	103	103												0.50	
Paraoxonmethyl	Parathion-methyl	103	103												0.20	
Parathionmethyl	Parathion-methyl	103	102	1									1	0.010	0.20	
Penconazole		103	103												0.20	
Pendimethalin		103	103												0.05	
Permethrin		103	103												1.00	
Phenkapton		46	46												0.01	
Phenmedipham		46	46												0.05	
Phorat		103	103												0.05	
Phosalone		103	102				1						1	0.100	2.00	
Phosmet		103	99		1	2	1						4	0.117	1.00	
Phosphamidon		48	48												0.15	
Picoxystrobin		47	47												0.05	
Piperonylbutoxid		47	47												3.00	
Pirimicarb		103	102			1							1	0.056	1.00	
Pirimiphosethyl		48	48												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Pirimiphosmethyl		103	103												0.05	
Prochloraz		103	103												0.05	
Procymidone		103	90	2	1	3	2	2	3				13	0.648	1.00	
Profenofos		48	48												0.01	
Promecarb		46	46												0.05	
Propachlor		48	48												0.10	
Propamocarb		48	48												0.10	
Propanil		48	48												0.05	
Propargite		47	47												1.00	
Propham		48	48												0.05	
Propiconazole		103	103												0.05	
Propoxur		103	103												0.05	
Propyzamid		103	103												0.02	
Prothiofos		48	48												0.01	
Pymetrozine		46	46												0.02	
Pyrazophos		103	103												0.05	
Pyridaben		21	21												0.01	
Pyridafenthion		103	103												0.01	
Pyrifenox		103	103												0.50	
Pyrimethanil		103	103												2.00	
Pyriproxifen		48	48												0.02	
Quinalphos		103	103												0.05	
Quinmerac		44	44												0.10	
Quinoxifen		21	21												0.01	
Quintozen		103	103												0.05	
Quizalofop		46	46												0.05	
Resmethrin		42	42												0.10	
Simazine		48	48												0.05	
Spinosad		46	46												0.01	
Spiroxamin		46	46												0.05	
Sulfotep		48	48												0.01	
TEPP		101	101												0.01	
Tebuconazole		103	101		1			1					2	0.280	0.50	
Tebufenozide		46	46												0.50	
Tebufenpyrad		45	44	1									1	0.014	0.20	
Tecnazen		103	103												0.05	
Teflubenzuron		46	44		1		1						2	0.176	0.01	2
Tefluthrin		42	42												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Terbufos		48	48												0.01	
Terbuthylazine		21	21												0.10	
Tetrachlorvinphos		103	103												0.01	
Tetraconazole		103	103												0.01	
Tetradifon		103	103												1.50	
Tetramethrin		103	103												0.01	
Thiabendazol		102	93		1	1	3	1	2	1			9	1.100	5.00	
Thiacloprid		46	42	1	1	1	1						4	0.130	0.30	
Thiamethoxam		45	45												0.05	
Thiofanox		46	46												0.01	
Thiomethon		60	60												0.01	
Thionazin		47	47												0.01	
Tolclofosmethyl		103	103												0.05	
Tolyfluanid		103	96			4	2		1				7	0.834	5.00	
Triadimefon	Triadimefon	108	108												0.10	
Triadimenol	Triadimefon	60	60												0.10	
Triamiphos		47	47												0.01	
Triazophos		103	103												0.02	
Trifloxystrobin		48	47	1									1	0.010	0.50	
Triflumizole		48	48												0.10	
Triflumuron		47	43	1	2	1							4	0.092	0.50	
Trifluralin		48	48												0.10	
Vinclozolin		103	103												1.00	
tau-Fluvalinate		103	103												0.01	
Gesamtergebnis		19284	19109	29	32	47	30	22	11	2	2		175	2.228	10.00	7

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
4.4-Dichlorbenzophenon		40	40													0.01	
Abamectin		34	34													0.01	
Acephate		94	94													0.02	
Acetamiprid		35	35													0.05	
Aclonifen		13	13													0.05	
Acrinathrin		94	94													0.01	
Aldicarb	Aldicarb	35	35													0.05	
Aldicarbsulfon	Aldicarb	21	21													0.05	
Aldicarbsulfoxid	Aldicarb	21	21													0.05	
Aldrin	Aldrin + Dieldrin	94	94													0.01	
Dieldrin	Aldrin + Dieldrin	94	94													0.01	
Ametryn		40	40													0.05	
Aminocarb		40	40													0.01	
Atrazin		35	35													0.10	
Azaconazol		40	40													0.01	
Azinphosethyl		94	94													0.05	
Azinphosmethyl		94	94													0.50	
Azoxystrobin		94	92			2								2	0.050	0.05	
Benalaxyl		94	94													0.05	
Bendiocarb		40	40													0.02	
Benomylgruppe	Benomyl	54	54													0.10	
Carbendazim	Benomyl	40	39		1									1	0.021	0.10	
Bifenthrin		94	94													0.05	
Binapacryl		94	94													0.05	
Bitertanol		40	40													0.05	
Boscalid		13	13													0.01	
Bromazil		40	40													0.05	
Bromophos		94	94													3.00	
Bromophosethyl		94	94													0.05	
Bromopropylate		94	94													1.00	
Bromoxynil		40	40													0.10	
Bromuconazol		40	40													0.01	
Bupirimate		94	94													0.01	
Buprofezin		94	94													0.01	
Butocarboxim	Butocarboxim	35	35													0.10	
Butocarboximsulfoxid	Butocarboxim	21	21													0.10	
Butoxycarboxim	Butocarboxim	21	21													0.10	
Captafol		94	94													0.02	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Captan	Captan/Folpet gesamt	94	94													0.10	
Folpet	Captan/Folpet gesamt	94	94													0.10	
Carbaryl		94	94													3.00	
Carbetamid		13	13													0.05	
3-Hydroxy-Carbofuran	Carbofuran	35	35													0.10	
Carbofuran	Carbofuran	94	94													0.10	
Carbophenothion		40	40													0.01	
Carfentrazoneethyl		39	39													0.05	
Chinomethionat		40	40													0.30	
Chlorbensid		40	40													0.01	
Chlorbenzilat		94	94													0.02	
Chlordan		40	40													0.01	
Chlordimeform		94	94													0.01	
Chlorfenson		94	94													0.01	
Chlorfenvinphos		94	94													0.10	
Chlormequat																	
Chlorpropylat		94	94													0.01	
Chlorpropham		40	40													0.05	
Chlorpyrifos		94	84	3	4	2	1							10	0.170	0.50	
Chlorpyrifosmethyl		94	94													0.05	
Chlorthaldimethyl		40	40													0.10	
Chlorthalonil		94	94													0.01	
Chlorthion		40	40													0.01	
Chlorthiophos		40	40													0.01	
Chlozolinat		40	40													0.05	
Clofentezine		13	13													0.01	
Clothianidin		13	13													0.02	
Coumaphos		94	94													0.01	
Cyanazine		40	40													0.05	
Cyfluthrin		94	94													0.30	
Cymoxanil		13	13													0.01	
Cypermethrin		94	94													1.00	
Cyproconazole		94	94													0.05	
Cyprodinil		94	94													0.05	
DDD (o,p)	DDT	54	54													0.05	
DDD (p,p)	DDT	54	54													0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
DDE (o,p)	DDT	54	54												0.05	
DDE (p,p)	DDT	54	54												0.05	
DDT	DDT	40	40												0.05	
DDT (o,p)	DDT	54	54												0.05	
DDT (p,p)	DDT	54	54												0.05	
Deltamethrin		94	94												0.50	
Demeton-S-methylsulfon		76	76												0.40	
Desmedipham		35	35												0.05	
Dialifos		40	40												0.01	
Diallate		40	40												0.05	
Diazinon		94	94												0.02	
Dichlofenthion		40	40												0.01	
Dichlofluanid		94	94												5.00	
Dichloran		94	94												0.01	
Dichlorvos		94	94												0.10	
Diclobutrazol		40	40												0.02	
Dicofol		54	54												0.02	
Dicrotophos		40	40												0.05	
Diethofencarb		54	54												0.05	
Difenoconazole		75	70		1	2	1	1					5	0.375	0.50	
Diflubenzuron		35	35												1.00	
Diflufenican		40	40												0.05	
Dimefuron		13	13												0.05	
Dimethoate	Dimethoate	94	91	3									3	0.014	1.00	
Omethoate	Dimethoate	94	93	1									1	0.010	1.00	
Dimethomorph		40	40												0.05	
Diniconazol		34	34												0.01	
Dinobuton		40	40												0.01	
Dioxacarb		40	40												0.05	
Dioxathion		54	54												0.05	
Diphenylamin		40	40												0.05	
Disulfoton	Disulfoton	94	94												0.02	
Disulfotonsulfon	Disulfoton	40	40												0.02	
Ditalimfos		40	40												0.01	
Diuron	Diuron	35	35												0.20	
Linuron	Diuron	35	35												0.20	
Neburon	Diuron	35	35												0.20	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
EPN		40	40												0.01	
Endosulfan	Endosulfan	40	40												0.05	
Endosulfan (alpha)	Endosulfan	54	54												0.05	
Endosulfan (beta)	Endosulfan	54	54												0.05	
Endosulfansulfat	Endosulfan	54	54												0.05	
Endrin		94	94												0.01	
Ethiofencarb	Ethiofencarb	94	94												7.00	
Ethiofencarbsulfon	Ethiofencarb	22	22												7.00	
Ethiofencarbsulfoxid	Ethiofencarb	22	22												7.00	
Ethion		94	94												0.10	
Ethofumesate		40	40												0.10	
Ethoprophos		40	40												0.02	
Ethoxyquin		54	54												0.01	
Etofenprox		35	35												0.01	
Etridiazol		23	23												0.01	
Etrimphos		54	54												0.01	
Fenamiphos		40	40												0.02	
Fenarimol		94	94												0.02	
Fenazaquin		40	40												0.01	
Fenchlorphos		94	94												0.01	
Fenhexamid		40	40												0.05	
Fenitrothion		94	94												0.50	
Fenoxycarb		40	40												0.05	
Fenpiclonil		40	40												0.05	
Fenpropathrin		94	94												0.02	
Fensulfothion		40	40												0.05	
Fenthion		94	94												0.05	
Esfenvalerate	Fenvalerate	40	40												0.02	
Fenvalerat	Fenvalerate	54	54												0.02	
Fipronil		13	13												0.01	
Fluazifop	Fluazifop	13	13												0.20	
Fluazifopbutyl	Fluazifop	40	40												0.20	
Fluazinam		39	39												0.01	
Flubenzimin		40	40												0.02	
Fluchloralin		40	40												0.01	
Flucythrinate		94	94												0.20	
Fludioxonil		75	75												0.05	
Flufenoxuron		35	35												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Flusilazol		94	94													0.05	
Fonofos		40	40													0.10	
Formothion		40	40													0.10	
Furalaxyl		40	40													0.01	
Furathiocarb		94	94													0.05	
HCH (Summe)	HCH	40	40													0.02	
HCH (alpha)	HCH	54	54													0.02	
HCH (beta)	HCH	54	54													0.02	
Haloxyfop		13	13													0.05	
Heptachlor	Heptachlor	54	54													0.01	
Heptachlorepoxid	Heptachlor	94	94													0.01	
Heptenophos		94	94													0.10	
Hexachlorbenzol		94	94													0.05	
Hexaconazole		13	13													0.02	
Hexaflumuron		35	35													0.01	
Hexythiazox		13	13													0.05	
Imazalil		94	94													0.02	
Imidachloprid		40	39	1										1	0.013	0.05	
Indoxacarb		13	13													0.02	
Iprodion		94	82		3	4	2	3						12	0.430	5.00	
Iprovalicarb		13	13													0.05	
Isobenzan		40	40													0.01	
Isodrin		40	40													0.01	
Isofenphos		40	40													0.10	
Isoproturon		34	34													0.01	
Kresoxim-methyl		94	94													0.05	
Cyhalothrin (lambda)		94	89			5								5	0.091	1.00	
Lindan (Gamma-HCH)		94	93			1								1	0.080	1.00	
Lufenuron		35	35													0.01	
Malaaxon	Malathion	94	94													3.00	
Malathion	Malathion	94	94													3.00	
Mecarbam		94	94													0.05	
Mepanipyrim		13	13													0.01	
Mepronil		13	13													0.01	
Metalaxyl		94	94													0.05	
Metamitron		40	37	2	1									3	0.038	0.10	
Metazachlor		40	40													0.20	
Methamidophos		94	94													0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Methidathion		94	94												0.02	
Methiocarb		40	38	2									2	0.018	0.05	
Methomyl	Methomyl	40	38	2									2	0.018	0.05	
Thiodicarb	Methomyl	22	22												0.05	
Methoxychlor		94	94												0.01	
Methoxyfenozid		35	35												0.05	
Metolachlor		40	40												0.05	
Mevinphos		94	94												0.10	
Mirex		40	40												0.01	
Monocrotophos		94	94												0.05	
Myclobutanil		94	94												0.20	
Napropamide		40	40												0.10	
Nicosulfuron		35	35												0.05	
Nitrofen		40	40												0.01	
Nitrothalisopropyl		94	94												0.10	
Nuarimol		13	13												0.01	
Oxadixyl		94	94												0.05	
Oxamyl		35	35												0.05	
Oxydemeton-methyl		35	35												0.02	
Oxyfluorfen		40	40												0.05	
Paraoxon	Parathion	94	94												0.50	
Parathion	Parathion	94	94												0.50	
Paraoxonmethyl	Parathion-methyl	94	94												0.20	
Parathionmethyl	Parathion-methyl	94	94												0.20	
Penconazole		94	94												0.05	
Pendimethalin		94	94												0.05	
Permethrin		94	94												1.00	
Phenkapton		37	37												0.01	
Phenmedipham		35	35												0.05	
Phorat		94	94												0.05	
Phosalone		94	94												1.00	
Phosmet		94	94												0.01	
Phosphamidon		40	40												0.15	
Picoxystrobin		40	40												0.05	
Piperonylbutoxid		40	40												3.00	
Pirimicarb		94	94												0.50	
Pirimiphosethyl		40	40												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Pirimiphosmethyl		94	94												0.05	
Prochloraz		94	94												0.50	
Procymidone		94	93			1							1	0.074	0.02	1
Profenofos		40	40												0.01	
Promecarb		35	35												0.05	
Propachlor		40	40												0.10	
Propamocarb		40	39	1									1	0.010	1.50	
Propanil		40	40												0.05	
Propargite		40	40												1.00	
Propham		40	40												0.05	
Propiconazole		94	94												0.05	
Propoxur		94	94												0.05	
Propyzamid		94	94												0.02	
Prothiofos		40	40												0.01	
Pymetrozine		35	34	1									1	0.015	0.02	
Pyrazophos		94	94												0.05	
Pyridaben		12	12												0.01	
Pyridafenthion		94	94												0.01	
Pyrifenox		94	94												0.05	
Pyrimethanil		94	94												0.05	
Pyriproxifen		40	40												0.02	
Quinalphos		94	94												0.05	
Quinmerac		34	34												0.10	
Quinoxifen		13	13												0.01	
Quintozen		94	94												0.05	
Quizalofop		35	35												0.05	
Resmethrin		33	33												0.10	
Simazine		40	40												0.05	
Spinosad		34	34												0.01	
Spiroxamin		35	35												0.05	
Sulfotep		40	40												0.01	
TEPP		90	90												0.01	
Tebuconazole		94	94												0.05	
Tebufenozide		35	35												0.02	
Tebufenpyrad		34	34												0.05	
Tecnazen		94	94												0.05	
Teflubenzuron		35	35												0.01	
Tefluthrin		32	32												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Terbufos		40	40												0.01	
Terbuthylazine		13	13												0.05	
Tetrachlorvinphos		94	94												0.01	
Tetraconazole		94	94												0.01	
Tetradifon		94	94												1.50	
Tetramethrin		94	94												0.01	
Thiabendazol		94	94												0.05	
Thiacloprid		35	35												0.05	
Thiamethoxam		35	35												0.05	
Thiofanox		35	35												0.01	
Thiomethon		54	54												0.01	
Thionazin		40	40												0.01	
Tolclofosmethyl		94	94												1.00	
Tolyfluanid		94	94												0.02	
Triadimefon	Triadimefon	94	94												0.50	
Triadimenol	Triadimefon	54	54												0.50	
Triamiphos		40	40												0.01	
Triazophos		94	94												0.02	
Trifloxystrobin		40	40												0.02	
Triflumizole		40	40												0.10	
Triflumuron		35	35												0.05	
Trifluralin		40	40												0.10	
Vinclozolin		94	93		1								1	0.023	2.00	
tau-Fluvalinate		94	94												0.01	
Gesamtergebnis		16793	16741	16	11	17	4	4					52	0.430	7.00	1

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
4.4-Dichlorbenzophenon		43	43												0.01	
Abamectin		43	43												0.01	
Acephate		98	98												3.00	
Acetamiprid		43	43												0.05	
Aclonifen		5	5												0.05	
Acrinathrin		98	98												0.01	
Aldicarb	Aldicarb	43	43												0.05	
Aldicarbsulfon	Aldicarb	38	38												0.05	
Aldicarbsulfoxid	Aldicarb	38	38												0.05	
Aldrin	Aldrin + Dieldrin	98	98												0.01	
Dieldrin	Aldrin + Dieldrin	98	98												0.01	
Ametryn		43	43												0.05	
Aminocarb		43	43												0.01	
Atrazin		43	43												0.10	
Azaconazol		43	43												0.01	
Azinphosethyl		98	98												0.05	
Azinphosmethyl		98	98												0.50	
Azoxystrobin		98	95			3							3	0.051	0.20	
Benalaxyl		98	98												0.05	
Bendiocarb		43	43												0.02	
Benomylgruppe	Benomyl	55	55												0.10	
Carbendazim	Benomyl	43	42	1									1	0.010	0.10	
Bifenthrin		98	98												0.05	
Binapacryl		98	98												0.05	
Bitertanol		43	43												0.05	
Boscalid		5	5												0.01	
Bromazil		43	43												0.05	
Bromophos		98	98												1.00	
Bromophosethyl		98	98												0.05	
Bromopropylate		98	98												1.00	
Bromoxynil		43	43												0.10	
Bromuconazol		43	43												0.01	
Bupirimate		98	98												0.01	
Buprofezin		98	98												0.01	
Butocarboxim	Butocarboxim	43	43												0.10	
Butocarboximsulfoxid	Butocarboxim	38	38												0.10	
Butoxycarboxim	Butocarboxim	38	38												0.10	
Captafol		98	98												0.02	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Captan	Captan/Folpet gesamt	98	98													2.00	
Folpet	Captan/Folpet gesamt	98	98													2.00	
Carbaryl		98	98													1.00	
Carbetamid		5	5													0.05	
3-Hydroxy-Carbofuran	Carbofuran	43	43													0.10	
Carbofuran	Carbofuran	98	98													0.10	
Carbophenothion		43	43													0.01	
Carfentrazoneethyl		43	43													0.05	
Chinomethionat		43	43													0.30	
Chlorbensid		43	43													0.01	
Chlorbenzilat		98	98													0.02	
Chlordan		43	43													0.01	
Chlordimeform		98	98													0.01	
Chlorfenson		98	98													0.01	
Chlorfenvinphos		98	98													0.10	
Chlormequat																	
Chlorpropylat		98	98													0.01	
Chlorpropham		43	43													0.05	
Chlorpyrifos		98	98													0.05	
Chlorpyrifosmethyl		98	98													0.05	
Chlorthaldimethyl		43	43													0.10	
Chlorthalonil		98	98													0.30	
Chlorthion		43	43													0.01	
Chlorthiophos		43	43													0.01	
Chlozolinat		43	43													0.05	
Clofentezine		5	5													0.01	
Clothianidin		5	5													0.02	
Coumaphos		98	98													0.01	
Cyanazine		43	43													0.10	
Cyfluthrin		98	98													0.05	
Cymoxanil		5	5													0.01	
Cypermethrin		98	98													0.05	
Cyproconazole		98	98													0.05	
Cyprodinil		98	98													0.20	
DDD (o,p)	DDT	55	55													0.05	
DDD (p,p)	DDT	55	55													0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
DDE (o,p)	DDT	55	55												0.05	
DDE (p,p)	DDT	55	55												0.05	
DDT	DDT	43	43												0.05	
DDT (o,p)	DDT	55	55												0.05	
DDT (p,p)	DDT	55	55												0.05	
Deltamethrin		98	98												0.05	
Demeton-S-methylsulfon		93	93												0.40	
Desmedipham		43	43												0.05	
Dialifos		43	43												0.01	
Diallate		43	43												0.05	
Diazinon		98	98												0.02	
Dichlofenthion		43	43												0.01	
Dichlofluanid		98	98												5.00	
Dichloran		98	98												0.01	
Dichlorvos		98	98												0.10	
Diclobutrazol		43	43												0.02	
Dicofol		55	55												0.02	
Dicrotophos		43	43												0.05	
Diethofencarb		55	55												0.05	
Difenoconazole		91	91												0.02	
Diflubenzuron		43	43												0.05	
Diflufenican		43	43												0.05	
Dimefuron		5	5												0.05	
Dimethoate	Dimethoate	98	97		1								1	0.022	1.00	
Omethoate	Dimethoate	98	97	1									1	0.018	1.00	
Dimethomorph		43	43												0.05	
Diniconazol		43	43												0.01	
Dinobuton		43	43												0.01	
Dioxacarb		43	43												0.05	
Dioxathion		55	55												0.05	
Diphenylamin		43	43												0.05	
Disulfoton	Disulfoton	98	98												0.02	
Disulfotonsulfon	Disulfoton	43	43												0.02	
Ditalimfos		43	43												0.01	
Diuron	Diuron	43	43												0.20	
Linuron	Diuron	43	43												0.20	
Neburon	Diuron	43	43												0.20	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
EPN		43	43												0.01	
Endosulfan	Endosulfan	43	43												0.05	
Endosulfan (alpha)	Endosulfan	55	55												0.05	
Endosulfan (beta)	Endosulfan	55	55												0.05	
Endosulfansulfat	Endosulfan	55	55												0.05	
Endrin		98	98												0.01	
Ethiofencarb	Ethiofencarb	98	98												7.00	
Ethiofencarbsulfon	Ethiofencarb	38	38												7.00	
Ethiofencarbsulfoxid	Ethiofencarb	38	38												7.00	
Ethion		98	98												0.10	
Ethofumesate		43	43												0.10	
Ethoprophos		43	43												0.02	
Ethoxyquin		55	55												0.01	
Etofenprox		43	43												0.01	
Etridiazol		26	26												0.01	
Etrimphos		55	55												0.01	
Fenamiphos		43	43												0.02	
Fenarimol		98	98												0.02	
Fenazaquin		43	43												0.01	
Fenchlorphos		98	98												0.01	
Fenhexamid		43	43												0.05	
Fenitrothion		98	98												0.50	
Fenoxycarb		43	43												0.05	
Fenpiclonil		43	43												0.05	
Fenpropathrin		98	98												0.02	
Fensulfothion		43	43												0.05	
Fenthion		98	98												0.05	
Esfenvalerate	Fenvalerate	43	43												0.02	
Fenvalerat	Fenvalerate	55	55												0.02	
Fipronil		5	5												0.01	
Fluazifop	Fluazifop	5	5												1.00	
Fluazifopbutyl	Fluazifop	43	43												1.00	
Fluazinam		43	43												0.01	
Flubenzimin		43	43												0.02	
Fluchloralin		43	43												0.01	
Flucythrinate		98	98												0.01	
Fludioxonil		91	91												0.05	
Flufenoxuron		43	43												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Flusilazol		98	98												0.05	
Fonofos		43	43												0.10	
Formothion		43	43												0.10	
Furalaxyl		43	43												0.01	
Furathiocarb		98	98												0.05	
HCH (Summe)	HCH	43	43												0.02	
HCH (alpha)	HCH	55	55												0.02	
HCH (beta)	HCH	55	55												0.02	
Haloxyfop		5	5												0.10	
Heptachlor	Heptachlor	55	55												0.01	
Heptachlorepoxyd	Heptachlor	98	98												0.01	
Heptenophos		98	98												0.10	
Hexachlorbenzol		98	98												0.05	
Hexaconazole		5	5												0.02	
Hexaflumuron		43	43												0.01	
Hexythiazox		5	5												0.05	
Imazalil		98	98												0.02	
Imidachloprid		43	43												0.05	
Indoxacarb		5	5												0.02	
Iprodion		98	98												0.20	
Iprovalicarb		5	5												0.05	
Isobenzan		43	43												0.01	
Isodrin		43	43												0.01	
Isofenphos		43	43												0.05	
Isoproturon		43	43												0.01	
Kresoxim-methyl		98	98												0.05	
Cyhalothrin (lambda)		98	98												0.20	
Lindan (Gamma-HCH)		98	98												1.00	
Lufenuron		43	43												0.01	
Malaaxon	Malathion	98	98												3.00	
Malathion	Malathion	98	98												3.00	
Mecarbam		98	98												0.05	
Mepanipirim		5	5												0.01	
Mepronil		5	5												0.01	
Metalaxyl		98	98												0.05	
Metamitron		43	43												0.10	
Metazachlor		43	43												0.10	
Methamidophos		98	98												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Methidathion		98	98												0.02	
Methiocarb		43	43												0.05	
Methomyl	Methomyl	43	43												0.05	
Thiodicarb	Methomyl	38	38												0.05	
Methoxychlor		98	98												0.01	
Methoxyfenozid		42	42												0.05	
Metolachlor		43	43												0.05	
Mevinphos		98	98												0.10	
Mirex		43	43												0.01	
Monocrotophos		98	98												0.05	
Myclobutanil		98	98												0.20	
Napropamide		39	39												0.10	
Nicosulfuron		43	43												0.05	
Nitrofen		43	43												0.01	
Nitrothalisopropyl		98	98												0.10	
Nuarimol		5	5												0.01	
Oxadixyl		98	98												0.05	
Oxamyl		43	43												0.05	
Oxydemeton-methyl		43	43												0.02	
Oxyfluorfen		43	43												0.05	
Paraoxon	Parathion	98	98												0.50	
Parathion	Parathion	98	98												0.50	
Paraoxonmethyl	Parathion-methyl	98	98												0.20	
Parathionmethyl	Parathion-methyl	98	98												0.20	
Penconazole		98	98												0.05	
Pendimethalin		98	98												0.05	
Permethrin		98	98												0.05	
Phenkapton		35	35												0.01	
Phenmedipham		43	43												0.05	
Phorat		98	98												0.05	
Phosalone		98	98												1.00	
Phosmet		98	98												0.10	
Phosphamidon		43	43												0.15	
Picoxystrobin		43	43												0.05	
Piperonylbutoxid		43	43												3.00	
Pirimicarb		98	98												0.50	
Pirimiphosethyl		43	43												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Pirimiphosmethyl		98	98												0.05	
Prochloraz		98	98												0.50	
Procymidone		98	94				1	3					4	0.250	0.30	
Profenofos		43	43												0.01	
Promecarb		43	43												0.05	
Propachlor		43	43												0.10	
Propamocarb		43	43												1.50	
Propanil		43	43												0.05	
Propargite		43	43												1.00	
Propham		43	43												0.05	
Propiconazole		98	98												0.05	
Propoxur		98	98												0.05	
Propyzamid		98	98												0.02	
Prothiofos		43	43												0.01	
Pymetrozine		43	43												0.02	
Pyrazophos		98	98												0.05	
Pyridaben		5	5												0.01	
Pyridafenthion		98	98												0.01	
Pyrifenox		98	98												0.05	
Pyrimethanil		98	98												0.05	
Pyriproxifen		43	43												0.02	
Quinalphos		98	98												0.05	
Quinmerac		43	43												0.10	
Quinoxifen		5	5												0.01	
Quintozen		98	98												0.05	
Quizalofop		43	43												0.05	
Resmethrin		43	43												0.10	
Simazine		43	43												0.05	
Spinosad		43	43												0.01	
Spiroxamin		43	43												0.05	
Sulfotep		43	43												0.01	
TEPP		90	90												0.01	
Tebuconazole		98	98												0.05	
Tebufenozide		43	43												0.02	
Tebufenpyrad		43	43												0.05	
Tecnazen		98	98												0.05	
Teflubenzuron		43	43												0.01	
Tefluthrin		43	43												0.01	

Erbsen

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Terbufos		43	43												0.01	
Terbuthylazine		5	5												0.10	
Tetrachlorvinphos		98	98												0.01	
Tetraconazole		98	98												0.01	
Tetradifon		98	98												1.50	
Tetramethrin		98	98												0.01	
Thiabendazol		98	98												0.05	
Thiacloprid		43	43												0.05	
Thiamethoxam		43	43												0.05	
Thiofanox		43	43												0.01	
Thiomethon		55	55												0.01	
Thionazin		43	43												0.01	
Tolclofosmethyl		98	98												0.05	
Tolyfluanid		98	98												0.02	
Triadimefon	Triadimefon	98	98												0.50	
Triadimenol	Triadimefon	55	55												0.50	
Triamiphos		42	42												0.01	
Triazophos		98	98												0.02	
Trifloxystrobin		43	43												0.02	
Triflumizole		43	43												0.10	
Triflumuron		43	43												0.05	
Trifluralin		43	43												0.10	
Vinclozolin		98	85	4	3	3	2	1					13	0.216	0.30	
tau-Fluvalinate		98	98												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
4.4-Dichlorbenzophenon		46	46													0.01	
Abamectin		43	43													0.10	
Acephate		103	103													1.00	
Acetamiprid		44	43						1					1	0.788	0.05	1
Aclonifen		13	13													0.05	
Acrinathrin		103	103													0.01	
Aldicarb	Aldicarb	43	43													0.05	
Aldicarb-sulfon	Aldicarb	28	28													0.05	
Aldicarb-sulfoxid	Aldicarb	28	28													0.05	
Aldrin	Aldrin + Dieldrin	103	103													0.01	
Dieldrin	Aldrin + Dieldrin	103	103													0.01	
Ametryn		46	46													0.05	
Aminocarb		46	46													0.01	
Atrazin		43	43													0.10	
Azaconazol		46	46													0.01	
Azinphosethyl		103	103													0.05	
Azinphosmethyl		103	103													0.50	
Azoxystrobin		103	97			5	1							6	0.100	3.00	
Benalaxyl		103	103													0.50	
Bendiocarb		46	46													0.02	
Benomylgruppe	Benomyl	57	56				1							1	0.180	5.00	
Carbendazim	Benomyl	46	43	2		1								3	0.062	5.00	
Bifenthrin		103	103													0.05	
Binapacryl		103	103													0.05	
Bitertanol		46	46													0.05	
Boscalid		13	13													0.01	
Bromazil		46	46													0.05	
Bromophos		103	103													3.00	
Bromophosethyl		103	103													0.05	
Bromopropylate		103	103													1.00	
Bromoxynil		46	46													0.10	
Bromuconazol		46	46													0.01	
Bupirimate		103	103													0.01	
Buprofezin		102	102													0.01	
Butocarboxim	Butocarboxim	43	43													0.10	
Butocarboxim-sulfoxid	Butocarboxim	28	28													0.10	
Butoxycarboxim	Butocarboxim	28	28													0.10	
Captafol		103	103													0.02	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Captan	Captan/Folpet gesamt	103	103													2.00	
Folpet	Captan/Folpet gesamt	103	98			1	2	1	1					5	0.896	2.00	
Carbaryl		103	103													3.00	
Carbetamid		13	13													0.50	
3-Hydroxy-Carbofuran	Carbofuran	43	43													0.10	
Carbofuran	Carbofuran	103	103													0.10	
Carbophenothion		46	46													0.01	
Carfentrazoneethyl		44	44													0.05	
Chinomethionat		46	46													0.30	
Chlorbensid		46	46													0.01	
Chlorbenzilat		103	103													0.02	
Chlordan		46	46													0.01	
Chlordimeform		103	103													0.01	
Chlorfenson		103	103													0.01	
Chlorfenvinphos		103	103													0.10	
Chlormequat																	
Chlorpropylat		103	103													0.01	
Chlorpropham		46	46													0.05	
Chlorpyrifos		103	96	2	5									7	0.045	0.05	
Chlorpyrifosmethyl		103	103													0.05	
Chlorthaldimethyl		46	46													0.10	
Chlorthalonil		103	102	1										1	0.010	0.01	
Chlorthion		46	46													0.01	
Chlorthiophos		46	46													0.01	
Chlozolinat		46	46													0.05	
Clofentezine		13	13													0.01	
Clothianidin		13	13													0.02	
Coumaphos		103	103													0.01	
Cyanazine		46	46													0.05	
Cyfluthrin		103	103													0.50	
Cymoxanil		13	13													0.01	
Cypermethrin		103	98			3	1	1						5	0.240	2.00	
Cyproconazole		103	103													0.05	
Cyprodinil		103	98		2	1		1		1				5	1.097	2.00	
DDD (o,p)	DDT	57	57													0.05	
DDD (p,p)	DDT	57	57													0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
DDE (o,p)	DDT	57	57												0.05	
DDE (p,p)	DDT	57	57												0.05	
DDT	DDT	46	45	1									1	0.010	0.05	
DDT (o,p)	DDT	57	57												0.05	
DDT (p,p)	DDT	57	57												0.05	
Deltamethrin		103	102			1							1	0.050	0.50	
Demeton-S-methylsulfon		87	86		1								1	0.022	0.40	
Desmedipham		43	43												0.05	
Dialifos		46	46												0.01	
Diallate		46	46												0.05	
Diazinon		103	103												0.02	
Dichlofenthion		46	46												0.01	
Dichlofluanid		103	103												10.00	
Dichloran		103	100		1	1	1						3	0.110	0.01	3
Dichlorvos		103	103												0.10	
Diclobutrazol		46	46												0.02	
Dicofol		57	57												0.02	
Dicrotophos		46	46												0.05	
Diethofencarb		57	57												0.05	
Difenoconazole		78	78												0.02	
Diflubenzuron		43	43												0.05	
Diflufenican		46	46												0.05	
Dimefuron		13	13												0.05	
Dimethoate	Dimethoate	103	99	1	1	1		1					4	0.290	1.00	
Omethoate	Dimethoate	103	100	1	2								3	0.045	1.00	
Dimethomorph		46	46												0.05	
Diniconazol		41	41												0.01	
Dinobuton		46	46												0.01	
Dioxacarb		46	46												0.05	
Dioxathion		57	57												0.05	
Diphenylamin		46	46												0.05	
Disulfoton	Disulfoton	103	103												0.02	
Disulfotonsulfon	Disulfoton	46	46												0.02	
Ditalimfos		46	46												0.01	
Diuron	Diuron	43	43												0.20	
Linuron	Diuron	43	43												0.20	
Neburon	Diuron	43	43												0.20	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
EPN		46	46												0.01	
Endosulfan	Endosulfan	46	43	2	1								3	0.021	0.05	
Endosulfan (alpha)	Endosulfan	57	57												0.05	
Endosulfan (beta)	Endosulfan	57	57												0.05	
Endosulfansulfat	Endosulfan	57	57												0.05	
Endrin		103	103												0.01	
Ethiofencarb	Ethiofencarb	103	103												7.00	
Ethiofencarbsulfon	Ethiofencarb	30	30												7.00	
Ethiofencarbsulfoxid	Ethiofencarb	30	30												7.00	
Ethion		103	103												0.10	
Ethofumesate		46	46												0.10	
Ethoprophos		46	46												0.02	
Ethoxyquin		57	57												0.01	
Etofenprox		43	43												0.01	
Etridiazol		28	28												0.01	
Etrimphos		57	57												0.01	
Fenamiphos		46	46												0.02	
Fenarimol		103	103												0.02	
Fenazaquin		46	46												0.01	
Fenchlorphos		103	103												0.01	
Fenhexamid		46	46												10.00	
Fenitrothion		103	103												0.50	
Fenoxycarb		46	46												0.05	
Fenpiclonil		46	46												0.05	
Fenpropathrin		103	103												0.02	
Fensulfothion		46	46												0.05	
Fenthion		103	103												0.05	
Esfenvalerate	Fenvalerate	46	46												0.02	
Fenvalerat	Fenvalerate	57	57												0.02	
Fipronil		13	13												0.01	
Fluazifop	Fluazifop	13	13												0.10	
Fluazifopbutyl	Fluazifop	46	46												0.10	
Fluazinam		44	44												0.01	
Flubenzimin		46	46												0.02	
Fluchloralin		46	46												0.01	
Flucythrinate		103	103												0.01	
Fludioxonil		78	75			2					1		3	1.364	2.00	
Flufenoxuron		43	43												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Flusilazol		103	103												0.05	
Fonofos		46	46												0.10	
Formothion		46	46												0.10	
Furalaxyl		46	46												0.01	
Furathiocarb		103	103												0.05	
HCH (Summe)	HCH	46	46												0.02	
HCH (alpha)	HCH	57	57												0.02	
HCH (beta)	HCH	57	57												0.02	
Haloxyfop		13	13												0.05	
Heptachlor	Heptachlor	57	57												0.01	
Heptachlorepoxid	Heptachlor	103	103												0.01	
Heptenophos		103	103												0.10	
Hexachlorbenzol		103	103												0.05	
Hexaconazole		13	13												0.02	
Hexaflumuron		43	43												0.01	
Hexythiazox		13	13												0.05	
Imazalil		103	103												0.02	
Imidachloprid		46	46												1.00	
Indoxacarb		13	12		1								1	0.028	0.02	
Iprodion		103	81		4		5	4	4	2	1	2	22	4.600	10.00	
Iprovalicarb		13	13												0.05	
Isobenzan		46	46												0.01	
Isodrin		46	46												0.01	
Isofenphos		46	46												0.10	
Isoproturon		41	41												0.01	
Kresoxim-methyl		103	103												0.05	
Cyhalothrin (lambda)		103	101			2							2	0.050	1.00	
Lindan (Gamma-HCH)		103	103												2.00	
Lufenuron		43	43												0.01	
Malaaxon	Malathion	103	103												3.00	
Malathion	Malathion	103	103												3.00	
Mecarbam		103	103												0.05	
Mepanipyrim		13	13												0.01	
Mepronil		13	13												1.00	
Metalaxyl		103	101			2							2	0.060	1.00	
Metamitron		46	46												0.10	
Metazachlor		46	46												0.50	
Methamidophos		103	102	1									1	0.018	0.20	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Methidathion		103	103												0.02	
Methiocarb		46	46												1.00	
Methomyl	Methomyl	46	46												2.00	
Thiodicarb	Methomyl	30	30												2.00	
Methoxychlor		103	103												0.01	
Methoxyfenozid		43	43												0.05	
Metolachlor		46	46												0.05	
Mevinphos		103	103												0.50	
Mirex		46	46												0.01	
Monocrotophos		103	103												0.05	
Myclobutanil		103	103												0.20	
Napropamide		46	46												0.10	
Nicosulfuron		43	43												0.05	
Nitrofen		46	46												0.01	
Nitrothalisopropyl		103	103												0.10	
Nuarimol		13	13												0.01	
Oxadixyl		103	102			1							1	0.050	0.05	
Oxydemeton-methyl		43	40	1	1			1					3	0.220	0.05	1
Oxyfluorfen		46	46												0.05	
Paraoxon	Parathion	103	103												0.50	
Parathion	Parathion	103	103												0.50	
Paraoxonmethyl	Parathion-methyl	103	103												0.20	
Parathionmethyl	Parathion-methyl	103	103												0.20	
Penconazole		103	103												0.05	
Pendimethalin		103	103												0.05	
Permethrin		103	103												2.00	
Phenkapton		45	45												0.01	
Phenmedipham		43	43												0.05	
Phorat		103	103												0.05	
Phosalone		103	103												1.00	
Phosmet		103	103												0.01	
Phosphamidon		46	46												0.15	
Picoxystrobin		46	46												0.05	
Piperonylbutoxid		46	46												3.00	
Pirimicarb		103	103												1.00	
Pirimiphosethyl		46	46												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Pirimiphosmethyl		103	103												0.05	
Prochloraz		103	103												0.50	
Procymidone		103	87	2		2	2	5		1	1	3	16	5.300	5.00	
Profenofos		46	46												0.01	
Promecarb		43	43												0.05	
Propachlor		46	46												0.10	
Propamocarb		46	32	2	2		2	2	1	1	2	2	14	14.880	15.00	
Propanil		46	46												0.05	
Propargite		46	46												1.00	
Propham		46	46												0.05	
Propiconazole		103	103												0.05	
Propoxur		103	102		1								1	0.025	0.05	
Propyzamid		103	102			1							1	0.053	1.00	
Prothiofos		46	46												0.01	
Pymetrozine		43	43												1.00	
Pyrazophos		103	103												0.05	
Pyridaben		13	13												0.01	
Pyridafenthion		103	103												0.01	
Pyrifenox		103	103												0.05	
Pyrimethanil		103	103												0.05	
Pyriproxifen		46	46												0.02	
Quinalphos		103	103												0.05	
Quinmerac		41	41												0.10	
Quinoxifen		13	13												0.01	
Quintozen		103	103												0.05	
Quizalfop		43	43												0.05	
Resmethrin		40	40												0.10	
Simazine		46	46												0.05	
Spinosad		43	42						1				1	0.659	0.01	1
Spiroxamin		43	43												0.05	
Sulfotep		46	46												0.01	
TEPP		101	101												0.01	
Tebuconazole		103	103												0.05	
Tebufenozide		43	43												0.02	
Tebufenpyrad		41	41												0.05	
Tecnazen		103	103												0.05	
Teflubenzuron		43	43												0.01	
Tefluthrin		38	38												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Terbufos		46	46												0.01	
Terbuthylazine		13	13												0.05	
Tetrachlorvinphos		103	103												0.01	
Tetraconazole		103	103												0.01	
Tetradifon		103	103												1.50	
Tetramethrin		103	103												0.01	
Thiabendazol		103	103												0.05	
Thiacloprid		43	42					1					1	0.227	0.05	1
Thiamethoxam		43	38	1	1	1			1	1			5	1.316	0.05	2
Thiofanox		43	43												0.01	
Thiomethon		57	57												0.01	
Thionazin		46	46												0.01	
Tolclofosmethyl		103	98	1	1	1	1		1				5	0.538	1.00	
Tolyfluanid		103	103												15.00	
Triadimefon	Triadimefon	103	103												0.50	
Triadimenol	Triadimefon	57	57												0.50	
Triamiphos		46	46												0.01	
Triazophos		103	103												0.02	
Trifloxystrobin		46	46												0.02	
Triflumizole		46	46												0.10	
Triflumuron		43	43												0.05	
Trifluralin		46	46												0.10	
Vinclozolin		103	103												5.00	
tau-Fluvalinate		103	103												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
4.4-Dichlorbenzophenon		48	48													0.01	
Abamectin		45	45													0.05	
Acephate		105	105													0.02	
Acetamiprid		46	37	5	2	2								9	0.068	0.05	
Aclonifen		15	15													0.05	
Acrinathrin		105	103	1	1									2	0.023	0.01	1
Aldicarb	Aldicarb	45	45													0.05	
Aldicarb-sulfon	Aldicarb	33	33													0.05	
Aldicarb-sulfoxid	Aldicarb	33	33													0.05	
Aldrin	Aldrin + Dieldrin	105	105													0.01	
Dieldrin	Aldrin + Dieldrin	105	105													0.01	
Ametryn		48	48													0.05	
Aminocarb		48	48													0.01	
Atrazin		45	45													0.10	
Azaconazol		48	48													0.01	
Azinphosethyl		105	105													0.05	
Azinphosmethyl		105	104		1									1	0.030	0.50	
Azoxystrobin		105	94			8	1	2						11	0.298	2.00	
Benalaxyl		105	105													0.20	
Bendiocarb		48	48													0.02	
Benomylgruppe	Benomyl	57	57													0.10	
Carbendazim	Benomyl	48	43	4	1									5	0.020	0.10	
Bifenthrin		105	102	1		1	1							3	0.118	0.05	1
Binapacryl		105	105													0.05	
Bitertanol		48	48													0.05	
Boscalid		15	15													0.01	
Bromazil		48	48													0.05	
Bromophos		105	105													1.00	
Bromophosethyl		105	105													0.05	
Bromopropylate		105	105													1.00	
Bromoxynil		48	48													0.10	
Bromuconazol		48	48													0.01	
Bupirimate		105	105													0.01	
Buprofezin		105	105													0.50	
Butocarboxim	Butocarboxim	45	45													0.10	
Butocarboxim-sulfoxid	Butocarboxim	33	33													0.10	
Butoxycarboxim	Butocarboxim	33	33													0.10	
Captafol		105	105													0.02	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Captan	Captan/Folpet gesamt	105	105												0.10	
Folpet	Captan/Folpet gesamt	105	105												0.10	
Carbaryl		105	105												1.00	
Carbetamid		15	15												0.05	
3-Hydroxy-Carbofuran	Carbofuran	45	45												0.10	
Carbofuran	Carbofuran	105	105												0.10	
Carbophenothion		48	48												0.01	
Carfentrazoneethyl		48	48												0.05	
Chinomethionat		48	48												0.30	
Chlorbensid		48	48												0.01	
Chlorbenzilat		105	105												0.02	
Chlordan		48	48												0.01	
Chlordimeform		105	105												0.01	
Chlorfenson		105	105												0.01	
Chlorfenvinphos		105	105												0.10	
Chlormequat		3	3												0.05	
Chlorpropylat		105	105												0.01	
Chlorpropham		48	48												0.05	
Chlorpyrifos		105	104	1									1	0.010	0.50	
Chlorpyrifosmethyl		105	105												0.50	
Chlorthaldimethyl		48	48												0.10	
Chlorthalonil		105	105												2.00	
Chlorthion		48	48												0.01	
Chlorthiophos		48	48												0.01	
Chlozolinat		48	48												0.05	
Clofentezine		15	15												0.50	
Clothianidin		15	15												0.02	
Coumaphos		105	105												0.01	
Cyanazine		48	48												0.05	
Cyfluthrin		105	105												0.30	
Cymoxanil		15	15												0.01	
Cypermethrin		105	96		1	8							9	0.064	0.50	
Cyproconazole		105	105												0.05	
Cyprodinil		105	104	1									1	0.010	0.50	
DDD (o,p)	DDT	60	60												0.05	
DDD (p,p)	DDT	60	60												0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
DDE (o,p)	DDT	60	60													0.05	
DDE (p,p)	DDT	60	60													0.05	
DDT	DDT	48	48													0.05	
DDT (o,p)	DDT	60	60													0.05	
DDT (p,p)	DDT	60	60													0.05	
Deltamethrin		105	102			3							3	0.050	0.20		
Demeton-S-methylsulfon		90	90													0.40	
Desmedipham		45	45													0.05	
Dialifos		48	48													0.01	
Diallate		48	48													0.05	
Diazinon		105	102	2	1								3	0.040	0.50		
Dichlofenthion		48	48													0.01	
Dichlofluanid		105	105													5.00	
Dichloran		105	105													0.01	
Dichlorvos		105	105													0.10	
Diclobutrazol		48	48													0.02	
Dicofol		60	60													0.02	
Dicrotophos		48	48													0.05	
Diethofencarb		60	60													0.05	
Difenoconazole		82	81			1							1	0.051	0.02	1	
Diflubenzuron		45	45													0.05	
Diflufenican		48	48													0.05	
Dimefuron		15	15													0.05	
Dimethoate	Dimethoate	105	102	2	1								3	0.094	1.00		
Omethoate	Dimethoate	105	102	3									3	0.011	1.00		
Dimethomorph		48	48													0.05	
Diniconazol		45	44	1									1	0.010	0.01		
Dinobuton		48	48													0.01	
Dioxacarb		48	48													0.05	
Dioxathion		60	60													0.05	
Diphenylamin		48	48													0.05	
Disulfoton	Disulfoton	105	105													0.02	
Disulfotonsulfon	Disulfoton	48	48													0.02	
Ditalimfos		48	48													0.01	
Diuron	Diuron	45	45													0.20	
Linuron	Diuron	45	45													0.20	
Neburon	Diuron	45	45													0.20	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
EPN		48	48												0.01	
Endosulfan	Endosulfan	48	38	5	3		2						10	0.134	1.00	
Endosulfan (alpha)	Endosulfan	60	52	1	5	2							8	0.070	1.00	
Endosulfan (beta)	Endosulfan	60	51	2	5	2							9	0.070	1.00	
Endosulfansulfat	Endosulfan	60	52	3	2	3							8	0.080	1.00	
Endrin		105	105												0.01	
Ethiofencarb	Ethiofencarb	105	105												7.00	
Ethiofencarbsulfon	Ethiofencarb	33	33												7.00	
Ethiofencarbsulfoxid	Ethiofencarb	33	33												7.00	
Ethion		105	105												0.10	
Ethofumesate		48	48												0.10	
Ethoprophos		48	48												0.02	
Ethoxyquin		60	60												0.01	
Etofenprox		45	45												0.01	
Etridiazol		30	30												0.01	
Etrimphos		60	60												0.01	
Fenamiphos		48	48												0.10	
Fenarimol		105	104	1									1	0.018	0.50	
Fenazaquin		48	48												0.01	
Fenchlorphos		105	105												0.01	
Fenhexamid		48	47				1						1	0.184	2.00	
Fenitrothion		105	105												0.50	
Fenoxycarb		48	48												0.05	
Fenpiclonil		48	48												0.05	
Fenpropathrin		105	105												0.10	
Fensulfothion		48	48												0.05	
Fenthion		105	105												0.05	
Esfenvalerate	Fenvalerate	48	48												0.02	
Fenvalerat	Fenvalerate	60	60												0.02	
Fipronil		15	15												0.01	
Fluazifop	Fluazifop	15	15												0.10	
Fluazifopbutyl	Fluazifop	48	48												0.10	
Fluazinam		48	48												0.01	
Flubenzimin		48	48												0.02	
Fluchloralin		48	48												0.01	
Flucythrinate		105	105												0.01	
Fludioxonil		82	77			5							5	0.050	1.00	
Flufenoxuron		45	45												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Flusilazol		105	105												0.05	
Fonofos		48	48												0.10	
Formothion		48	48												0.10	
Furalaxyl		48	48												0.01	
Furathiocarb		105	105												0.05	
HCH (Summe)	HCH	48	48												0.02	
HCH (alpha)	HCH	60	60												0.02	
HCH (beta)	HCH	60	60												0.02	
Haloxyfop		15	15												0.05	
Heptachlor	Heptachlor	60	60												0.01	
Heptachlorepoxyd	Heptachlor	105	105												0.01	
Heptenophos		105	105												0.10	
Hexachlorbenzol		105	105												0.05	
Hexaconazole		15	15												0.02	
Hexaflumuron		45	45												0.01	
Hexythiazox		15	15												0.10	
Imazalil		105	105												0.02	
Imidachloprid		48	26	5	5	6	4	2					22	0.222	0.50	
Indoxacarb		15	14	1									1	0.010	0.02	
Iprodion		105	103		1		1						2	0.125	5.00	
Iprovalicarb		15	15												0.05	
Isobenzan		48	48												0.01	
Isodrin		48	48												0.01	
Isofenphos		48	48												0.05	
Isoproturon		45	45												0.01	
Kresoxim-methyl		105	103	1	1								2	0.026	1.00	
Cyhalothrin (lambda)		105	105												0.10	
Lindan (Gamma-HCH)		105	105												1.00	
Lufenuron		45	45												0.01	
Malaoxon	Malathion	105	105												3.00	
Malathion	Malathion	105	104		1								1	0.023	3.00	
Mecarbam		105	105												0.05	
Mepanipyrim		15	15												0.01	
Mepronil		15	15												0.01	
Metalaxyl		105	105												0.05	
Metamitron		48	48												0.10	
Metazachlor		48	48												0.10	
Methamidophos		105	105												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Methidathion		105	105												0.02	
Methiocarb		48	38	1	5	2	1		1				10	0.830	0.05	3
Methomyl	Methomyl	48	45	2			1						3	0.128	0.05	1
Thiodicarb	Methomyl	33	33												0.05	
Methoxychlor		105	105												0.01	
Methoxyfenozid		45	45												0.05	
Metolachlor		48	48												0.05	
Mevinphos		105	105												0.10	
Mirex		48	48												0.01	
Monocrotophos		105	105												0.05	
Myclobutanil		105	104		1								1	0.030	0.20	
Napropamide		48	48												0.10	
Nicosulfuron		45	45												0.05	
Nitrofen		48	48												0.01	
Nitrothalisopropyl		105	105												0.10	
Nuarimol		15	15												0.01	
Oxadixyl		105	105												0.05	
Oxamyl		45	45												0.05	
Oxydemeton-methyl		45	45												0.02	
Oxyfluorfen		48	48												0.05	
Paraoxon	Parathion	105	105												0.50	
Parathion	Parathion	105	105												0.50	
Paraoxonmethyl	Parathion-methyl	105	105												0.20	
Parathionmethyl	Parathion-methyl	105	105												0.20	
Penconazole		105	104		1								1	0.030	0.05	
Pendimethalin		105	105												0.05	
Permethrin		105	105												0.50	
Phenkapton		43	43												0.01	
Phenmedipham		45	45												0.05	
Phorat		105	105												0.05	
Phosalone		105	105												1.00	
Phosmet		105	105												0.01	
Phosphamidon		48	48												0.15	
Picoxystrobin		48	48												0.05	
Piperonylbutoxid		48	48												3.00	
Pirimicarb		105	105												0.50	
Pirimiphosethyl		48	48												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Pirimiphosmethyl		105	98	2	2	2		1					7	0.200	1.00	
Prochloraz		105	105												0.50	
Procymidone		105	80	3	2	3	15	2					25	0.324	2.00	
Profenofos		48	48												0.01	
Promecarb		45	45												0.05	
Propachlor		48	48												0.10	
Propamocarb		48	48												1.50	
Propanil		48	48												0.05	
Propargite		48	48												1.00	
Propham		48	48												0.05	
Propiconazole		105	104			1							1	0.066	0.05	
Propoxur		105	105												0.05	
Propyzamid		105	105												0.02	
Prothiofos		48	48												0.01	
Pymetrozine		45	42		3								3	0.034	1.00	
Pyrazophos		105	105												0.05	
Pyridaben		15	14	1									1	0.019	0.01	
Pyridafenthion		105	105												0.01	
Pyrifenox		105	105												0.05	
Pyrimethanil		105	101		3			1					4	0.400	0.05	1
Pyriproxifen		48	48												0.10	
Quinalphos		105	104				1						1	0.110	0.05	1
Quinmerac		45	45												0.10	
Quinoxifen		15	15												0.01	
Quintozen		105	105												0.05	
Quizalofop		45	45												0.05	
Resmethrin		45	45												0.10	
Simazine		48	48												0.05	
Spinosad		44	44												0.01	
Spiroxamin		45	45												0.05	
Sulfotep		48	48												0.01	
TEPP		100	100												0.01	
Tebuconazole		105	101		3		1						4	0.110	0.05	1
Tebufenozide		45	45												0.02	
Tebufenpyrad		45	45												0.05	
Tecnazen		105	105												0.05	
Teflubenzuron		45	45												0.01	
Tefluthrin		45	45												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Terbufos		48	48												0.01	
Terbuthylazine		15	15												0.05	
Tetrachlorvinphos		105	105												0.01	
Tetraconazole		105	105												0.01	
Tetradifon		105	104				1						1	0.144	1.50	
Tetramethrin		105	105												0.01	
Thiabendazol		105	105												0.05	
Thiacloprid		45	44	1									1	0.010	0.05	
Thiamethoxam		44	44												0.05	
Thiofanox		45	45												0.01	
Thiomethon		60	60												0.01	
Thionazin		48	48												0.01	
Tolclofosmethyl		105	105												0.05	
Tolyfluanid		105	105												0.02	
Triadimefon	Triadimefon	108	108												0.50	
Triadimenol	Triadimefon	60	60												0.50	
Triamiphos		48	48												0.01	
Triazophos		105	105												0.02	
Trifloxystrobin		48	47		1								1	0.032	0.02	
Triflumizole		48	48												0.10	
Triflumuron		45	45												0.05	
Trifluralin		48	48												0.10	
Vinclozolin		105	104					1					1	0.330	3.00	
tau-Fluvalinate		105	105												0.01	
Gesamtergebnis		19353	19162	50	51	50	30	9	1				191	0.830	7.00	10

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
4.4-Dichlorbenzophenon		71	71												0.01	
Abamectin		69	69												0.01	
Acephate		129	128		1								1	0.020	0.02	
Acetamiprid		69	69												0.05	
Aclonifen		39	39												0.05	
Acrinathrin		129	126		3								3	0.030	0.01	3
Aldicarb	Aldicarb	69	69												0.05	
Aldicarb-sulfon	Aldicarb	44	44												0.05	
Aldicarb-sulfoxid	Aldicarb	44	44												0.05	
Aldrin	Aldrin + Dieldrin	129	129												0.01	
Dieldrin	Aldrin + Dieldrin	129	129												0.01	
Ametryn		71	71												0.05	
Aminocarb		71	71												0.01	
Atrazin		69	69												0.10	
Azaconazol		71	71												0.01	
Azinphosethyl		129	129												0.05	
Azinphosmethyl		129	128			1							1	0.050	1.00	
Azoxystrobin		129	92			18	12	5	1	1			37	1.124	2.00	
Benalaxyl		129	129												0.20	
Bendiocarb		71	71												0.02	
Benomylgruppe	Benomyl	58	58												2.00	
Carbendazim	Benomyl	71	65	2	2	1			1				6	0.780	2.00	
Bifenthrin		129	119	4	1	4	1						10	0.100	0.05	4
Binapacryl		129	129												0.05	
Bitertanol		71	71												0.05	
Boscalid		39	37			1		1					2	0.303	0.01	2
Bromazil		71	71												0.05	
Bromophos		129	129												3.00	
Bromophosethyl		129	129												0.05	
Bromopropylate		129	128		1								1	0.039	2.00	
Bromoxynil		71	71												0.10	
Bromuconazol		71	71												0.01	
Bupirimate		129	129												1.00	
Buprofezin		129	129												0.01	
Butocarboxim	Butocarboxim	69	69												0.10	
Butocarboxim-sulfoxid	Butocarboxim	44	44												0.10	
Butoxycarboxim	Butocarboxim	44	44												0.10	
Captafol		129	129												0.02	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Captan	Captan/Folpet gesamt	129	128				1							1	0.110	10.00	
Folpet	Captan/Folpet gesamt	129	127					1		1				2	1.000	10.00	
Carbaryl		129	127				1						1	2	2.700	3.00	
Carbetamid		39	39													0.05	
3-Hydroxy-Carbofuran	Carbofuran	69	68		1									1	0.032	0.10	
Carbofuran	Carbofuran	129	129													0.10	
Carbophenothion		71	71													0.01	
Carfentrazoneethyl		70	70													0.05	
Chinomethionat		71	71													0.30	
Chlorbensid		71	71													0.01	
Chlorbenzilat		129	129													0.02	
Chlordan		71	71													0.01	
Chlordimeform		129	129													0.01	
Chlorfenson		129	129													0.01	
Chlorfenvinphos		129	129													0.05	
Chlormequat		16	16													0.05	
Chlorpropylat		129	129													0.01	
Chlorpropham		71	71													0.05	
Chlorpyrifos		129	90	9	11	11	5	3						39	0.440	0.50	
Chlorpyrifosmethyl		129	121	2	2	3	1							8	0.169	0.20	
Chlorthaldimethyl		71	71													0.01	
Chlorthalonil		129	128	1										1	0.010	1.00	
Chlorthion		71	71													0.01	
Chlorthiophos		71	71													0.01	
Chlozolinat		71	71													0.05	
Clofentezine		39	39													0.50	
Clothianidin		39	39													0.02	
Coumaphos		129	129													0.01	
Cyanazine		71	71													0.10	
Cyfluthrin		129	115			9	4	1						14	0.220	0.30	
Cymoxanil		39	39													0.10	
Cypermethrin		129	125			2	1	1						4	0.365	0.50	
Cyproconazole		129	129													0.05	
Cyprodinil		129	90	1		3	6	14	10	4	1			39	1.600	2.00	
DDD (o,p)	DDT	73	73													0.05	
DDD (p,p)	DDT	73	73													0.05	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
DDE (o,p)	DDT	73	73												0.05	
DDE (p,p)	DDT	73	73												0.05	
DDT	DDT	71	71												0.05	
DDT (o,p)	DDT	73	73												0.05	
DDT (p,p)	DDT	73	73												0.05	
Deltamethrin		129	122			6	1						7	0.120	0.10	
Demeton-S-methylsulfon		103	103												0.40	
Desmedipham		69	69												0.05	
Dialifos		71	71												0.01	
Diallate		71	71												0.05	
Diazinon		129	129												0.02	
Dichlofenthion		71	71												0.01	
Dichlofluanid		129	129												10.00	
Dichloran		129	128		1								1	0.030	0.01	1
Dichlorvos		129	129												0.10	
Diclobutrazol		71	71												0.30	
Dicofol		73	73												2.00	
Dicrotophos		71	71												0.05	
Diethofencarb		73	73												0.50	
Difenoconazole		123	123												0.02	
Diflubenzuron		69	69												0.05	
Diflufenican		71	71												0.05	
Dimefuron		39	39												0.05	
Dimethoate	Dimethoate	129	127	2									2	0.010	1.00	
Omethoate	Dimethoate	129	127	2									2	0.010	1.00	
Dimethomorph		71	68		3								3	0.043	2.00	
Diniconazol		68	68												0.01	
Dinobuton		71	71												0.01	
Dioxacarb		71	71												0.05	
Dioxathion		73	73												0.05	
Diphenylamin		71	71												0.05	
Disulfoton	Disulfoton	129	129												0.02	
Disulfotonsulfon	Disulfoton	71	71												0.02	
Ditalimfos		71	71												0.01	
Diuron	Diuron	69	69												0.10	
Linuron	Diuron	69	69												0.10	
Neburon	Diuron	69	69												0.10	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
EPN		71	71												0.01	
Endosulfan	Endosulfan	71	70				1						1	0.121	0.50	
Endosulfan (alpha)	Endosulfan	73	73												0.50	
Endosulfan (beta)	Endosulfan	73	73												0.50	
Endosulfansulfat	Endosulfan	73	73												0.50	
Endrin		129	129												0.01	
Ethiofencarb	Ethiofencarb	129	129												7.00	
Ethiofencarbsulfon	Ethiofencarb	45	45												7.00	
Ethiofencarbsulfoxid	Ethiofencarb	45	45												7.00	
Ethion		129	129												0.50	
Ethofumesate		71	71												0.10	
Ethoprophos		71	71												0.02	
Ethoxyquin		73	73												0.01	
Etofenprox		69	69												0.01	
Etridiazol		42	42												0.01	
Etrimphos		73	73												0.01	
Fenamiphos		71	71												0.02	
Fenarimol		129	126	2	1								3	0.030	0.30	
Fenazaquin		71	71												0.01	
Fenchlorphos		129	129												0.01	
Fenhexamid		71	56	1	1	1		9	2	1			15	1.161	3.00	
Fenitrothion		129	119	1	1	6	2						10	0.151	0.50	
Fenoxycarb		71	71												0.20	
Fenpiclonil		71	71												0.05	
Fenpropathrin		129	129												1.00	
Fensulfothion		71	71												0.05	
Fenthion		129	129												0.10	
Esfenvalerate	Fenvalerate	71	70			1							1	0.073	0.10	
Fenvalerat	Fenvalerate	73	73												0.10	
Fipronil		39	39												0.01	
Fluazifop	Fluazifop	39	39												0.10	
Fluazifopbutyl	Fluazifop	71	71												0.10	
Fluazinam		70	70												0.01	
Flubenzimin		71	71												0.20	
Fluchloralin		71	71												0.01	
Flucythrinate		129	129												0.30	
Fludioxonil		123	91			3	7	10	4	6	2		32	1.900	2.00	
Flufenoxuron		69	57	4	3	4	1						12	0.111	0.01	9

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)										Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50					
Flusilazol		129	129													0.05	
Fonofos		71	71													0.01	
Formothion		71	71													0.10	
Furalaxyl		71	71													0.01	
Furathiocarb		129	129													0.05	
HCH (Summe)	HCH	71	71													0.02	
HCH (alpha)	HCH	73	73													0.02	
HCH (beta)	HCH	73	73													0.02	
Haloxyfop		39	39													0.05	
Heptachlor	Heptachlor	73	73													0.01	
Heptachlorepoxyd	Heptachlor	129	129													0.01	
Heptenophos		129	129													0.50	
Hexachlorbenzol		129	129													0.05	
Hexaconazole		39	38		1									1	0.021	0.10	
Hexaflumuron		69	69													0.01	
Hexythiazox		39	39													0.50	
Imazalil		129	126	2		1								3	0.092	0.02	1
Imidachloprid		71	70	1										1	0.010	0.05	
Indoxacarb		39	33	3	2	1								6	0.066	0.50	
Iprodion		129	110		3	3		4	5	3	1			19	1.700	10.00	
Iprovalicarb		39	35	3	1									4	0.037	2.00	
Isobenzan		71	71													0.01	
Isodrin		71	71													0.01	
Isofenphos		71	71													0.05	
Isoproturon		68	68													0.01	
Kresoxim-methyl		129	126	1	1		1							3	0.130	1.00	
Cyhalothrin (lambda)		129	114			11	4							15	0.162	0.20	
Lindan (Gamma-HCH)		129	129													0.50	
Lufenuron		69	68			1								1	0.052	0.01	1
Malaoxon	Malathion	129	129													0.50	
Malathion	Malathion	129	129													0.50	
Mecarbam		129	129													0.05	
Mepanipirim		39	39													2.00	
Mepronil		39	39													0.01	
Metalaxyl		129	114		2	5	6	2						15	0.310	2.00	
Metamitron		71	71													0.10	
Metazachlor		71	71													0.10	
Methamidophos		129	129													0.01	

Weintrauben

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Methidathion		129	129												0.50	
Methiocarb		71	68		2	1							3	0.050	0.20	
Methomyl	Methomyl	71	70			1							1	0.054	0.05	
Thiodicarb	Methomyl	45	45												0.05	
Methoxychlor		129	129												0.01	
Methoxyfenozid		68	65			2		1					3	0.314	1.00	
Metolachlor		71	71												0.05	
Mevinphos		129	129												0.10	
Mirex		71	71												0.01	
Monocrotophos		129	129												0.05	
Myclobutanil		129	124		3	1	1						5	0.110	0.50	
Napropamide		71	71												0.05	
Nicosulfuron		69	69												0.05	
Nitrofen		71	71												0.01	
Nitrothalisopropyl		129	129												0.50	
Nuarimol		39	39												0.01	
Oxadixyl		129	129												0.05	
Oxamyl		69	69												0.05	
Oxydemeton-methyl		69	69												0.02	
Oxyfluorfen		71	71												0.05	
Paraoxon	Parathion	129	129												0.50	
Parathion	Parathion	129	129												0.50	
Paraoxonmethyl	Parathion-methyl	129	129												0.20	
Parathionmethyl	Parathion-methyl	129	129												0.20	
Penconazole		129	104	9	15		1						25	0.100	0.20	
Pendimethalin		129	129												0.05	
Permethrin		129	129												1.00	
Phenkapton		71	71												0.01	
Phenmedipham		69	69												0.05	
Phorat		129	129												0.05	
Phosalone		129	128					1					1	0.410	1.00	
Phosmet		129	129												0.01	
Phosphamidon		71	71												0.15	
Picoxystrobin		71	71												0.05	
Piperonylbutoxid		71	71												3.00	
Pirimicarb		129	129												1.00	
Pirimiphosethyl		71	71												0.01	

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Pirimiphosmethyl		129	129												0.05	
Prochloraz		129	129												0.05	
Procymidone		129	92	5	3	1	2	11	7	3	5		37	1.914	5.00	
Profenofos		71	71												0.01	
Promecarb		69	69												0.05	
Propachlor		71	71												0.10	
Propamocarb		71	70	1									1	0.017	0.10	
Propanil		71	71												0.05	
Propargite		71	67		1		2	1					4	0.217	1.00	
Propham		71	71												0.05	
Propiconazole		129	129												0.50	
Propoxur		129	129												0.05	
Propyzamid		129	129												0.02	
Prothiofos		71	71												1.00	
Pymetrozine		69	69												0.02	
Pyrazophos		129	129												0.05	
Pyridaben		39	39												0.01	
Pyridafenthion		129	129												0.01	
Pyrifenox		129	129												0.50	
Pyrimethanil		129	101		3	6	5	5	4	5			28	1.421	5.00	
Pyriproxifen		71	71												0.02	
Quinalphos		129	125	2	2								4	0.037	0.05	
Quinmerac		68	68												0.10	
Quinoxifen		39	31	6	1	1							8	0.066	0.50	
Quintozen		129	129												0.05	
Quizalofop		69	69												0.05	
Resmethrin		68	68												0.10	
Simazine		71	71												0.05	
Spinosad		69	66	2	1								3	0.020	0.01	1
Spiroxamin		69	69												1.00	
Sulfotep		71	71												0.01	
TEPP		125	125												0.01	
Tebuconazole		129	124		1	2	1		1				5	0.570	2.00	
Tebufenozide		69	68		1								1	0.049	1.00	
Tebufenpyrad		68	61	3	3	1							7	0.059	0.50	
Tecnazen		129	129												0.05	
Teflubenzuron		69	69												0.01	
Tefluthrin		67	67												0.01	

Weintrauben

Analyt	Summen-analyt	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben < BG	Anzahl der Proben mit quantifizierbaren Rückständen bis zu (in mg/kg)									Gesamt > BG	Maximum in mg/kg	Höchstgrenze (HG) in mg/kg	Anzahl der Proben > HG
				0.02	0.05	0.10	0.20	0.50	1.00	1.50	2.50	>2.50				
Terbufos		71	71												0.01	
Terbuthylazine		39	39												0.10	
Tetrachlorvinphos		129	129												0.01	
Tetraconazole		129	122		5	1	1						7	0.110	0.01	7
Tetradifon		129	129												1.50	
Tetramethrin		129	129												0.01	
Thiabendazol		129	129												0.05	
Thiacloprid		69	69												0.05	
Thiamethoxam		68	68												0.05	
Thiofanox		69	69												0.01	
Thiomethon		73	73												0.01	
Thionazin		71	71												0.01	
Tolclofosmethyl		129	129												0.05	
Tolyfluanid		129	123				2	3					1	6	3.382	5.00
Triadimefon	Triadimefon	144	144												1.00	
Triadimenol	Triadimefon	73	73												1.00	
Triamiphos		71	71												0.01	
Triazophos		129	129												0.02	
Trifloxystrobin		71	66	4		1							5	0.066	2.00	
Triflumizole		71	71												0.20	
Triflumuron		69	69												0.05	
Trifluralin		71	71												0.10	
Vinclozolin		129	128								1		1	2.240	5.00	
tau-Fluvalinate		129	129												0.01	
Gesamtergebnis		25807	25323	73	83	114	70	73	35	24	10	2	484	3.382	10.00	29