



## **Bericht**

der Landesregierung

**Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln**

**Drucksache 18/3729**

**Federführend ist das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt  
und ländliche Räume**

1. Einleitung
2. Rechtsgrundlagen
3. Kontrollinstrumente
4. Situation in Schleswig-Holstein
5. Situation im Bund und in der EU
6. Zusammenfassung
7. Anhang: Glyphosatuntersuchungen im LSH 2009-2015

## 1. Einleitung

Der Bericht erstreckt sich überwiegend auf Rückstände von Pestiziden in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs. Als Pestizide werden dabei Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln verstanden, die beim Anbau pflanzlicher Lebensmittel zum Einsatz kommen und daher zu Rückständen in den betreffenden Lebensmitteln führen können. Bei Lebensmittel tierischen Ursprungs sind im Vergleich zu pflanzlichen Lebensmittel die Voraussetzungen für eine Rückstandsbildung aktueller Wirkstoffe nicht gegeben. Rückstände in Lebensmitteln tierischen Ursprungs haben in der Regel ihren Ursprung in Umweltmatrices in Form von ubiquitär vorkommenden, persistenten Verbindungen.

## 2. Rechtsgrundlagen

Der Gehalt an Rückständen in Lebensmitteln ist gesetzlich über Rückstandshöchstgehalte geregelt. Dies sind maximal zulässige Konzentrationen für Rückstände in Lebensmitteln, die jeweils für Kombinationen von Wirkstoffen und Erzeugnissen auf wissenschaftlicher Grundlage unter Berücksichtigung von toxikologischen Referenzwerten für die chronische und akute Aufnahme festgelegt werden.

2005 leitete die EG mit der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 einen Prozess ein, um ein einheitliches Regelwerk mit einer vollständigen Harmonisierung der Rückstandshöchstgehalte zu schaffen. Am 1. September 2008 trat diese Verordnung vollständig in Kraft. Wichtige Inhalte sind:

- Die Verordnung hat unmittelbare Geltung in den Mitgliedstaaten der EU.
- Solange für eine Kombination von Wirkstoff und Erzeugnis kein spezifischer Rückstandshöchstgehalt festgelegt ist, gilt ein allgemeiner Wert von 0,01 mg/kg; die Verordnung lässt nichts ungeregt.
- Ohne festgesetzten Rückstandshöchstgehalt kann keine Zulassung für ein Pflanzenschutzmittel erteilt werden. Wenn Rückstandshöchstgehalte fehlen, müssen sie zusammen mit der Zulassung des Pflanzenschutzmittels beantragt werden.
- Anträge zur Festsetzung oder Änderung von Rückstandshöchstgehalten können nicht nur diejenigen stellen, die auch die Zulassung eines Pflanzenschutzmittels beantragen, sondern auch Erzeuger und Importeure von Lebens- und Futtermittelerzeugnissen, Personen und Organisationen mit einem berechtigten Interesse an Gesundheitsfragen sowie die Mitgliedstaaten der EU.

Die geltenden Höchstgehalte finden sich in den Anhängen der Verordnung 396/2005. Sie sind in einer Datenbank der EU-Kommission recherchierbar (<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN> ).

Höchstgehalte sind festgelegt für 1.100 Wirkstoffe bei 315 unverarbeiteten Lebensmitteln (Getreide, Obst, Gemüse, Gewürze, etc.), Werte für verarbeitete Lebensmittel werden davon abgeleitet. Es existiert ein Verdünnungsverbot, d. h. Lebensmittel mit unzulässig hohen Gehalten dürfen nicht vermischt werden, um die Gehalte zu senken. Die Verordnung legt auch systematisch Werte für Fleisch, Eier, Milch, Honig fest, die praktische Bedeutung ist aber im Vergleich zu den pflanzlichen Lebensmitteln geringer. Für Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder werden gesondert Höchstgehalte durch den Rechtsbereich für diätetische Lebensmittel festgelegt.

### 3. Kontrollinstrumente

Zur Überwachung der Einhaltung der vorgegebenen Rückstandshöchstgehalte werden durch Laboruntersuchungen die tatsächlich vorliegenden Rückstände in Lebensmitteln gemessen. Dazu entnimmt die amtliche Lebensmittelüberwachung bei Erzeugern, Importeuren, Verarbeitern und Händlern entsprechende Proben, die in staatlichen Untersuchungseinrichtungen geprüft werden. Die Probennahme erfolgt dazu risikoorientiert. Bei der lebensmittelrechtlichen Beurteilung im Hinblick auf die Einhaltung der Höchstgehalte muss aufgrund EU-rechtlicher Vorgaben bei der Beurteilung der Messwerte die Messunsicherheit berücksichtigt werden. Dies hat zur Folge, dass Beanstandungen erst dann ausgesprochen werden können, wenn die Überschreitung auch die Messunsicherheit mit einschließt. Werden Höchstgehalte nicht eingehalten können Verkehrsverbote, Warenrücknahmen, Rückrufe, Sicherstellung oder Vernichtung der Ware, sowie Bußgelder oder Strafverfahren die Folge sein. Ein erheblicher Anteil der Untersuchungen ist bereits durch nationale und europaweite Kontrollprogramme entsprechend der Verordnung 396/2005 vorgegeben. Über diese Programme erscheinen regelmäßig Jahresberichte, die öffentlich zugänglich sind. Nationale Berichte sind beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) unter [http://www.bvl.bund.de/DE/01\\_Lebensmittel/02\\_Unerwunschte-StoffeOrganismen/01\\_PSMRueckstaendeLM/01\\_NB\\_PSM\\_Rueckstaende/-psm\\_NB\\_PSM\\_Rueckstaende\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/02_Unerwunschte-StoffeOrganismen/01_PSMRueckstaendeLM/01_NB_PSM_Rueckstaende/-psm_NB_PSM_Rueckstaende_node.html), EU-Berichte bei der Kommission unter <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4038> veröffentlicht. Dabei bewerten die EU-Berichte die Rückstände nicht nur hinsichtlich der Einhaltung der Höchstgehalte, sondern auch in Bezug auf eine mögliche gesundheitliche Auswirkung auf die Konsumenten. Auf nationaler Ebene wird zu diesem Zweck ein zusätzliches Untersuchungsprogramm, das so genannte Monitoring durchgeführt. Dies ist ein gemeinsam von Bund und Ländern seit 1995 durchgeführtes systematisches Mess- und Beobachtungsprogramm, bei dem u. a. Lebensmittel repräsentativ für Deutschland auf u. a. Pestizidrückstände untersucht werden. Es dient dem vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutz zwecks frühzeitiger Erkennung gesundheitlicher Risiken für die Verbraucher. Das Monitoring wird auf der Grundlage der §§ 50 – 52 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuchs (LFGB) als eigenständige gesetzliche Aufgabe im Rahmen der amtlichen Über-

wachung durchgeführt. Die Monitoringjahresberichte werden vom BVL unter [http://www.bvl.bund.de/DE/01\\_Lebensmittel/01\\_Aufgaben/02\\_AmtlicheLebensmittelueberwachung/04\\_Monitoring/lm\\_monitoring\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/04_Monitoring/lm_monitoring_node.html) veröffentlicht.

Darüber hinaus hat die EU für bestimmte pflanzliche Lebensmittel aus Drittstaaten, die hinsichtlich ihrer Rückstände ein bekanntes Risiko darstellen und daher einer verstärkten Kontrolle am Eingangsort in die EU unterzogen werden sollten, Einfuhrbestimmungen erlassen, die Einfuhren erst nach bestätigter Einhaltung der Höchstgehalte zulassen.

#### 4. Situation in Schleswig-Holstein

In Schleswig-Holstein erfolgen im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung kontinuierlich Rückstandsuntersuchungen im Landeslabor (LSH) in Neumünster. Das LSH erstellt quartalsweise Probenanforderungspläne für die Veterinärämter der Landkreise und kreisfreien Städte. Diese entnehmen die angeforderten Proben gemäß den Bedingungen der Anforderung. Bei der Erstellung der Anforderung werden die Anteile Schleswig-Holsteins an den Monitoring- und Kontrollprogrammen berücksichtigt. Zur Untersuchung gelangen in der Regel unverarbeitete Obst-, Gemüse- und Getreidesorten, aber auch Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Tee, Gewürze und Babynahrung.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der Untersuchungen im LSH in den letzten zehn Jahren. Seit Abschluss der Harmonisierungen der Höchstgehalte auf EU-Ebene Ende 2008 ist die Rückstandssituation mit 1% Beanstandungen, d. h. einer rechtssicheren Überschreitung der zulässigen Höchstmenge sowie mit einem rückstandsfreien Anteil von 45-50 % relativ konstant. Proben mit Rückständen enthalten im Durchschnitt 3,3 Wirkstoffe. Aufgrund der relativ geringen Probenzahl und der überwiegend risikoorientierten, d. h. nicht repräsentativen Beprobung, sowie der Tatsache, dass die Zusammensetzung des untersuchten Warenkorbs von Jahr zu Jahr variiert, sind vergleichende und tendenzielle Aussagen bezüglich einzelner Jahre nur eingeschränkt möglich.

	2015*	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Proben	145	327	219	305	197	364	369	408	426	425
ohne Rückstände (%)	61	48	52	36	49	42	47	47	35	30
Mit Rückständen < MRL (%)	38,3	51	47,5	63	46	56	52	51	62	64
Mit Rückständen > MRL (%) ohne / mit Beanstandung	0,0 / 0,7	0,6 / 0,9	1,4 / 0,5	1,6 / 1,0	1,5 / 4,6	0,6 / 0,8	0,5 / 0,8	1,5 / 1,5	2,8 / 2,6	k. A. / 5,9

Wirkstoffe pro Probe (alle Proben)	1,0	1,8	1,5	1,9	1,7	1,6	1,3	1,7	2	2
Wirkstoffe pro Probe (Proben mit Rückständen)	2,6	3,5	3,2	3,0	3,7	2,9	2,5	3,3	3,2	3,1

\*1. Halbjahr, MRL=Maximum Residue Limit (Höchstgehalt)

Seit 2009 sind eine bis drei Proben pro Jahr von einer Beanstandung wegen Überschreitung der zulässigen Höchstmenge betroffen. Es handelt sich im Einzelnen um Goijbeere, Feldsalat, Brombeeren (2, Tiefkühlware), Kumquats, Rhabarber, Spinat, Petersilie, Paprika, Paprikagewürz, Chiligewürz, Kopfsalat, Süßkirsche, Tee und Majoran. Bei diesen 14 Befunden in sieben Jahren handelt es sich um Einzelfälle. Die Beanstandung von acht Linsenproben im Jahr 2011 aufgrund einer Überschreitung des Glyphosat-Höchstgehaltes ist darauf zurückzuführen, dass zum damaligen Zeitpunkt noch kein spezifischer Höchstgehalt festgelegt war, obwohl in Drittländern zulässige Anwendungen existierten. Folgende Tabelle zeigt die Herkunft der beanstandeten Proben:

	2015*	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SH				1		1			2	8
D (ohne SH)		3		1					1	2
Andere Herkünfte	1		1	1	9	2	3	6	11	15

Bei Betrachtung einzelner Warengruppen hinsichtlich ihrer Rückstandssituation ergibt sich folgendes Bild:

Die nachfolgend aufgeführten Sorten können als rückstandsarm bezeichnet werden. Es findet sich hier ein überwiegender Anteil rückstandsfreier Proben, Mehrfachrückstände (zwei oder mehr Wirkstoffe) sind selten:

Babynahrung, Getreide, Kartoffeln, Weißkohl, Blumenkohl, Spargel, Kohlrabi, Möhren, Nüsse, Kürbis und Zwiebeln.

Bei den Sorten mit mittleren Gehalten liegt der rückstandsfreie Anteil bei etwa einem Drittel der Proben, Mehrfachrückstände bleiben noch deutlich unter 50 %: Bananen, Bohnen (mit Hülsen), Auberginen, Birnen, Brombeeren, Heidelbeeren, Grünkohl, Gurken, Pflaumen, Paprika, Porree, Rosenkohl, Spinat und Tomaten.

Bei den Sorten mit ausgeprägten Rückständen liegt der rückstandsfreie Anteil bei etwa 10 %, Mehrfachrückstände finden sich bei zwei Drittel oder mehr: Äpfel, Erdbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren, Trauben, Zitrusfrüchte, Blattsalate, frische Kräuter, Pfirsich und Aprikosen.

Bei Proben mit Rückstandsgehalten schöpfen diese die Höchstgehalte im langjährigen Durchschnitt zu 23 % aus, der Medianwert liegt bei 2,5 %.

Eine Verarbeitung von rohen pflanzlichen Lebensmitteln in Küche, Haushalt oder Industrie führt häufig zu einer deutlichen Verringerung der Rückstände, z. B. bei der Saftgewinnung, beim Blanchieren, beim Waschen, bei der Trennung von äußeren Bestandteilen, bei Gär- und Fermentationsprozessen. Im Hinblick auf die Verbraucherexposition stellen die Ergebnisse von amtlichen Rückstandsuntersuchungen daher eine Überschätzung dar, da sich die amtliche Untersuchung gemäß rechtlicher Vorgaben auf ein gesamtes Erzeugnis wie angeboten erstreckt. Eine küchentechnische Reduzierung der Untersuchungsprobe findet nicht statt.

Die Untersuchung erfolgt überwiegend mittels so genannter Multimethoden, d. h. in einem Arbeitsgang werden ca. 400 Wirkstoffe erfasst. Daneben kommen für bestimmte Wirkstoffe, die nicht mittels Multimethode bestimmbar sind, Einzelmethoden zum Einsatz. Ein Beispiel für eine Einzelmethode ist das Herbizid Glyphosat. Seit 2009 wurden im LSH 361 Proben darauf untersucht. In 11 % der Fälle konnte ein Rückstand überwiegend bei Hülsenfrüchten und Ölsaaten bestimmt werden. Eine detaillierte Aufstellung der Glyphosatuntersuchungen befindet sich im Anhang.

Etwa ein Drittel der Proben wird in Schleswig-Holstein auf Erzeugerebene entnommen.

Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen in Schleswig-Holstein werden vom LSH in Form der Jahresberichte ([http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/L/lebensmittel/Downloads/Landeslabor\\_Jahresbericht\\_2014.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/L/lebensmittel/Downloads/Landeslabor_Jahresbericht_2014.pdf?__blob=publicationFile&v=3)) sowie vom MELUR (<http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/L/lebensmittel/pestizide.html>) veröffentlicht.

Darüber hinaus werden die Daten vom LSH zusammengestellt und dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) zwecks Berücksichtigung in den nationalen und EU-weiten Kontrollprogrammen gemeldet.

## 5. Situation im Bund und in der EU

Auf nationaler Ebene werden jährlich im Rahmen des nationalen Kontrollprogramms sowie des Monitorings etwa 17.000 Proben untersucht, davon entfallen etwa 4.500 auf das Monitoringprogramm. Die Gesamtzahl beinhaltet folgende Anteile: Getreide 650, Babynahrung 300, verarbeitete Lebensmittel 900, Lebensmittel tierischen Ursprungs 1.700, Obst, Gemüse und andere pflanzliche Erzeugnisse 13.500 Proben.

Die folgende Tabelle stellt die Ergebnisse des Jahres 2013 zusammengefasst dar:

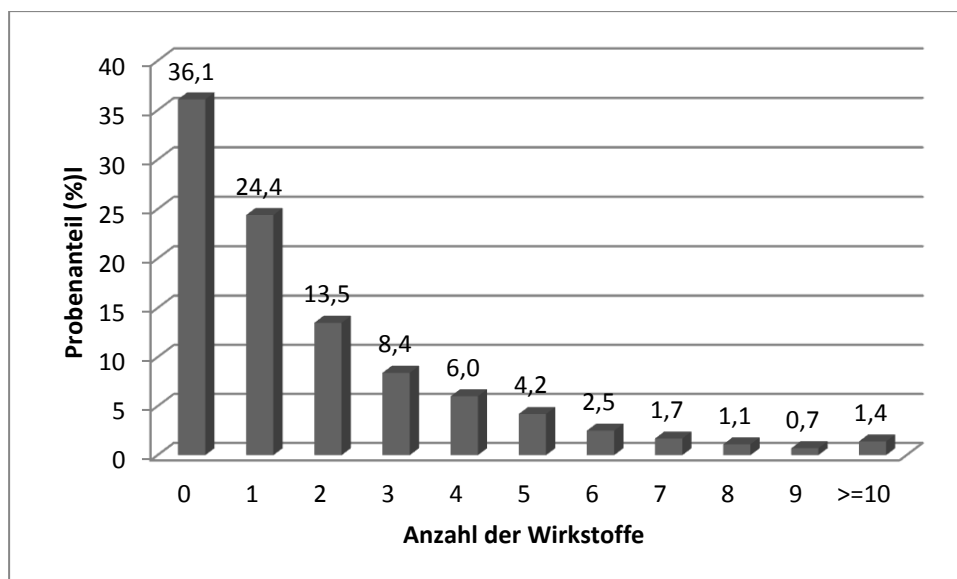
Lebensmittelgruppen	Proben	Anteil ohne Rückstände	Anteil mit Rückständen < MRL	Anteil mit Rückständen > MRL ohne / mit Beanstandung
Getreide	648	40,9 %	59,1 %	0,9 % / 0,0 %
Säuglings- und Kleinkindernahrung	316	85,5 %	14,2 %	0,0 % / 0,0 %
Verarbeitete Lebensmittel	861	37,4 %	62,6 %	0,9 % / 0,7 %
Lebensmittel tierischen Ursprungs	1.737	63,7 %	36,3 %	0,5 % / 0,2 %
Obst, Gemüse, etc.	13.367	31,0 %	69,0 %	1,0 % / 1,4 %
Gesamt	16.929	36,1 %	63,9 %	0,9 % / 1,2 %

Überdurchschnittliche Beanstandungsquoten mit > 4 % waren bei Tee, frischen Kräutern und Bohnen (mit Hülsen) zu verzeichnen. Dabei handelte es sich um Importware. Keine Beanstandungen gab es bei Tomaten, Rosenkohl, Himbeeren, Karotten, Kulturpilzen, Porree, Orangen, Birnen- und Apfelsaft, sowie Bananen und Kiwis.

Deutschlandweit wurden 2013 1.721 Proben aus ökologischem Anbau auf Rückstände untersucht. Davon enthielten 70 % keine nachweisbaren Rückstände, 0,5 % enthielten Rückstände über den zulässigen Höchstgehalten, 0,35 % wurden beanstandet.

Das Untersuchungsspektrum umfasste insgesamt über 800 verschiedene Wirkstoffe, bei 60 % davon konnten keine Rückstände nachgewiesen werden. Die Anzahl der verschiedenen Wirkstoffe, die zu messbaren Rückständen führten, beträgt bei Getreide 49, bei Säuglings- und Kleinkindernahrung 13, bei Lebensmitteln tierischen Ursprungs 34, bei Obst, Gemüse, etc. 321 und bei verarbeiteten Lebensmitteln 114.

In 6.861 von 17.371 Proben (39,5 %) des Jahres 2013 wurde mehr als ein Wirkstoffrückstand in quantifizierbarer Menge nachgewiesen. In folgender Abbildung ist die prozentuale Verteilung an Proben in Abhängigkeit der Anzahl quantifizierter Rückstände dargestellt. Unter den Lebensmitteln mit überwiegender Anteil an Mehrfachrückständen finden sich Beeren-, Zitrusfrüchte, Kernobstsorten und Blattsalate. Die Anzahl der maximal in einer Probe bestimmten Wirkstoffe bewegt sich dabei in Einzelfällen zwischen zehn und 20.



Für das Auftreten dieser Mehrfachrückstände ist eine Vielzahl von Ursachen denkbar. Neben der Anwendung unterschiedlicher Wirkstoffe während der Wachstumsphase zur Bekämpfung verschiedener Schadorganismen können sie auch auf die Anwendung von Kombinationspräparaten mit mehreren Wirkstoffen oder einen gezielten Wirkstoffwechsel zur Vermeidung der Entwicklung von Resistenzen bei Schaderregern zurückzuführen sein. Auch während der Lagerung und / oder beim Transport ist eine weitere Anwendung bzw. eine Übertragung von kontaminierten Transportbehältern oder Förderbändern möglich. Geringe Wirkstoffrückstände können von vorangegangenen Anwendungen oder durch Abdrift bei Pflanzenschutzmaßnahmen von benachbarten Feldern stammen. Des Weiteren setzen sich manche Proben aus Partien von verschiedenen Erzeugern zusammen, die unterschiedliche Wirkstoffe angewendet haben. Darüber hinaus kann auch eine nicht ausreichende Umsetzung der guten landwirtschaftlichen Praxis bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nicht immer ausgeschlossen werden.

Konzepte zur routinemäßigen Berücksichtigung von Mehrfachrückständen sowohl in der Bewertung als auch bei der Festsetzung der Rückstandshöchstgehalte werden derzeit durch die EFSA in Zusammenarbeit mit den nationalen Behörden der EU-Mitgliedstaaten entwickelt. Eine fachliche Beurteilung von Mehrfachrückständen ist daher derzeit noch nicht möglich.

Im Monitoring 2014 wurden 3.513 Proben pflanzlicher Lebensmittel auf Rückstände von Pestiziden untersucht, davon enthielten 38 % keine messbaren Rückstände, 1,6 % enthielten Rückstände mit Gehalten über den zulässigen Höchstgehalten. Alle ermittelten Rückstandsgehalte wurden vom BfR einer Bewertung hinsichtlich gesundheitlicher Risiken unterzogen. In fünf Fällen konnten als Ergebnis dieser Prüfung mögliche akute gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht mehr sicher ausgeschlossen werden.

Auf EU-Ebene wurden 2013 80.967 Proben auf insgesamt 685 verschiedene Wirkstoffe untersucht, davon waren 54,6 % der Proben ohne bestimmbar Rückstände. 2,6 % der Proben überschritten mit ihren Rückstandsgehalten die zuläs-



sigen Höchstgehalte, 1,5 % wurden unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit aufgrund der Überschreitungen beanstandet. Mehrfachrückstände (zwei oder mehr Wirkstoffe) fanden sich in 27,3 % der Proben. In 1.597 Proben Babynahrung wurden zu 92,7 % keine Rückstände festgestellt, 0,7 % der Proben überschritten zulässige Höchstgehalte. 4.620 Proben aus ökologischer Erzeugung waren zu 84,5 % rückstandsfrei, 0,8 % der Proben wiesen Höchstgehaltsüberschreitungen auf. 8.257 Proben tierischer Lebensmittel waren zu 88 % rückstandsfrei. Im Rahmen des EU-koordinierten Kontrollprogramms (KKP) nach Artikel 30 der Verordnung (EU) Nr. 396/2006 wurden 11.582 Proben von zwölf bestimmten Lebensmitteln (Äpfel, Weißkohl, Porree, Kopfsalat, Pfirsiche/Nektarinen, Roggen/Hafer, Erdbeeren, Tomaten, Milch, Schweinfleisch und Wein) auf ein festgelegtes Stoffspektrum von 209 Wirkstoffen untersucht. Davon waren 52,8 % rückstandsfrei, 0,9 % überschritten Höchstgehalte, 0,5 % wurden beanstandet. Zur Abschätzung des kurzzeitigen und langfristigen Expositionsrisikos für den Konsumenten hat die EFSA die Daten des KKP bewertet. In 1,16% der Fälle wurde eine Überschreitung der toxikologischen Bezugsgröße (ARfD-Akute Referenzdosis) festgestellt, allerdings unter konservativen Annahmen von hohen Verzehrsmengen und in unverarbeitetem Zustand. Dabei war in 145 von 218 Fällen ein einziger, bestimmter Wirkstoff betroffen, dessen ARfD-Wert kürzlich gesenkt wurde. Die EFSA nimmt die Befunde zum Anlass, den Höchstgehalt für diesen Wirkstoff zu reevaluieren. Die Betrachtung der langfristigen Exposition ergab einen Fall einer Überschreitung der Bezugsgröße (ADI-Acceptable daily intake).

## 6. Zusammenfassung

Pestizidrückstände in Lebensmitteln unterliegen einer strukturierten und umfassenden Regulierung auf EU- und nationaler Ebene auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse. Dabei sind nicht nur die zulässigen Höchstgehalte, sondern auch deren Überwachung in Form von EU-weiten und nationalen Kontrollprogrammen vorgeschrieben. Dort wird nicht nur die Einhaltung der Höchstgehalte überwacht, sondern auch die Exposition der Konsumenten erfasst und bewertet. Die Ergebnisse dienen der Weiterentwicklung der Höchstgehaltsregelungen. Die Ergebnisse der Kontrollprogramme zeigen, dass alle Lebensmittelgruppen in unterschiedlichem Umfang Rückstände aufweisen, wobei 40-50 % der Proben ohne feststellbare Gehalte sind und 1-2 % der Proben die zulässigen Höchstgehalte überschreiten. 20-30 % der Proben weisen mehr als einen Wirkstoff als Rückstand auf. Die Bewertung der Verbraucherexposition zeigt, dass die langfristige Belastung der Konsumenten durch Rückstände sehr gering ist. Bei konservativer Betrachtung der kurzzeitigen Aufnahme kann in etwa 1 % der Fälle eine mögliche gesundheitliche Beeinträchtigung auf Grundlage von Rechenmodellen nicht sicher ausgeschlossen werden. Das tatsächliche Risiko in der Praxis ist dagegen geringer anzusetzen. Die Expositionsbetrachtungen beziehen sich derzeit noch auf einzelne Wirkstoffe, Konzepte zur kumulativen Bewertung bei Mehrfachrückständen werden zz. noch entwickelt.

## 6. Anhang

## Glyphosatuntersuchungen im LSH 2009-2015

Lebensmittel	Anzahl untersuchter Proben	Anzahl Proben ohne Rückstände.	Anzahl Proben mit Rückständen unter Höchstgehalt	Anzahl Proben mit Rückständen über Höchstgehalt
Äpfel	1	1	0	
Basilikum	1	1	0	
Birnen	1	1	0	
Blumenkohl	13	13	0	
Bohne	7	6	1	
Brokkoli	1	1	0	
Buschbohnen	5	5	0	
Champignons	1	1	0	
Dinkel	1	1	0	
Dinkelflocken	1	1	0	
Dinkelkleie	1	1	0	
Erbsen	9	5	4	
Erdbeeren	18	18	0	
Frühllauch	1	1	0	
Gerste	2	2	0	
Getreidebrei	6	6	0	
Grünkohl	1	1	0	
Haferflocken	1	0	1	
Heidelbeeren	6	6	0	
Himbeeren	1	1	0	
Johannisbeeren rot	2	2	0	
Kartoffeln	15	15	0	
Kichererbse	10	7	3	
Knollensellerie	8	8	0	
Kohlrabi	7	7	0	
Kopfsalat	43	43	0	
Leinsamen	9	4	5	
Linse	30	19	2	9
Minze	1	1	0	
Mohn	7	6	1	
Möhren	17	17	0	
Paprika	1	1	0	
Radieschen	1	1	0	
Roggen	19	19	0	
Rosenkohl	3	3	0	
Rosmarin	1	1	0	
Rote Bete	1	1	0	
Rucola	9	9	0	
Senfkörner	15	10	5	
Sesam	6	6	0	
Sonnenblumenkerne	20	12	8	
Spargel	2	2	0	
Tafeltrauben	9	8	1	
Thymian	1	1	0	
Weißkohl	3	3	0	
Weizen	42	41	1	
Zucchini	1	1	0	
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>361</b>	<b>320</b>	<b>32</b>	<b>9</b>