



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit



# „Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln“

Nationale Berichterstattung 2015 der Bundesrepublik  
Deutschland – Kurzfassung



## Zusammenfassung

Der Bericht gibt die Ergebnisse der Untersuchungen von Lebensmitteln auf Rückstände von Pestiziden wieder. Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 wurden sowohl die Einhaltung der Rechtsvorschriften kontrolliert, als auch Analysen für die Abschätzung der Verbraucherexposition durchgeführt.

In 23 amtlichen Laboratorien der 16 Länder wurden 18.765 Lebensmittelproben auf das Vorkommen von Pestizidrückständen untersucht. Davon wurden 5.481 Proben zufallsverteilt im Rahmen des Monitorings genommen, um repräsentative Aussagen über die Verbraucherexposition treffen zu können. Bei den anderen Proben wurde die Probenauswahl auf Lebensmittel ausgerichtet, die erfahrungsgemäß ein höheres Risiko mit häufigen Überschreitungen aufweisen. Aus diesem Grund erlauben die Ergebnisse keinen Rückschluss auf die Belastung der Gesamtheit der auf dem Markt befindlichen Lebensmittel.

Im Jahr 2015 wurden 2.107 Proben im Rahmen des mehrjährigen koordinierten Kontrollprogramms der Union untersucht. Sie waren Teil der insgesamt 18.765 Proben.

## Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterungen zu Rückstandshöchstgehalten.....	4
2	Lebensmittelbezogene Betrachtung der Ergebnisse.....	4
3	Herkunftsbezogene Betrachtung .....	6
4	Wirkstoffbezogene Betrachtung der Ergebnisse.....	7
5	Auftreten von Mehrfachrückständen.....	8
6	Substanzen, die nachweislich (vorwiegend) nicht aus Pflanzenschutzmittelanwendungen stammen.....	8

Titelbild: © Monticello / fotolia.de

## 1 Erläuterungen zu Rückstandshöchstgehalten

Der „Rückstandshöchstgehalt“ (RHG) ist die höchste zulässige Menge eines Pestizidrückstands in oder auf Lebensmitteln. Bei dessen Festsetzung werden Daten zur Toxikologie des Stoffes, zur Verzehrsmenge des jeweiligen Lebensmittels und Daten aus Feldversuchen unter Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis berücksichtigt.

Im Bericht wird zwischen Überschreitungen eines RHG und Beanstandungen von Proben unterschieden. Nicht alle Proben mit RHG-Überschreitungen werden vom jeweils zuständigen Amt beanstandet, da für eine Beanstandung auch andere Argumente wie z. B. die analytischen Messunsicherheiten berücksichtigt werden müssen.

Wenn festgestellt wird, dass eine Gefährdung von Verbrauchern durch Pestizidrückstände in einem Lebensmittel nicht ausgeschlossen werden kann, wird eine Meldung an das Europäische Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel (RASFF) übermittelt, damit alle zuständigen Behörden in der EU darüber informiert werden.

Im Jahr 2015 wurden von Deutschland 18 Meldungen aufgrund von Pestizidrückständen abgegeben, weniger als die Hälfte davon (8) stellten Warnmeldungen dar.

## 2 Lebensmittelbezogene Betrachtung der Ergebnisse

Insgesamt wurden 189 verschiedene Lebensmittel untersucht. Der Hauptteil entfiel wie jedes Jahr auf Obst und Gemüse.

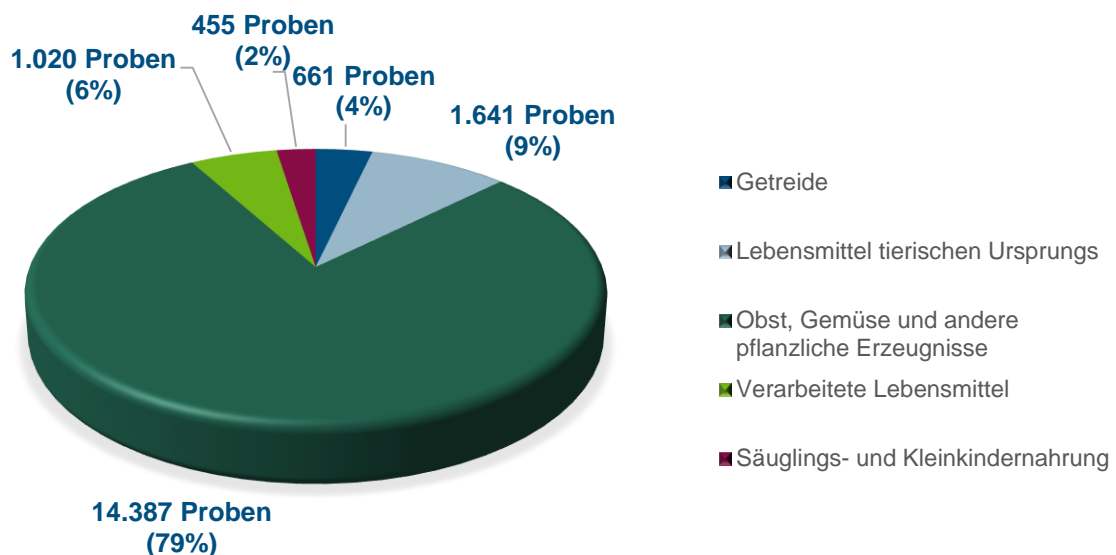


Abbildung 1: Verteilung der Probenzahl auf die Lebensmittelgruppen absolut und in Prozent

Am häufigsten wurden Erdbeeren (925 Proben), frische Kräuter (694 Proben), Kartoffeln (553 Proben), Milch und Milchprodukte (551 Proben), Tafeltrauben (537 Proben), Tomaten (522 Proben) und Äpfel (517 Proben) untersucht.

**Tabelle 1: Rückstände in einzelnen Lebensmittelgruppen**

Lebensmittelgruppen	Probenzahl				
	gesamt	ohne quantifizierbare Rückstände	mit Rückständen	mit Rückständen > RHG	mit Rückständen > RHG, beanstandet
Getreide	661	387 (58,5 %)	274 (41,5 %)	7 (1,1 %)	5 (0,8 %)
Lebensmittel tierischen Ursprungs	1.641	907 (55,3 %)	734 (44,7 %)	6 (0,4 %)	1 (0,1 %)
Obst, Gemüse und andere pflanzliche Erzeugnisse	14.387	4.554 (31,7 %)	9.833 (68,3 %)	306 (2,1 %)	176 (1,2 %)
Verarbeitete Lebensmittel	1.020	501 (49,1 %)	519 (50,9 %)	11 (1,1 %)	3 (0,3 %)
Säuglings- und Kleinkindernahrung	455	303 (66,6 %)	152 (33,4 %)	47 (10,3 %)	45 (9,9 %)
<b>Gesamt</b>	<b>18.164</b>	<b>6.652 (36,6 %)</b>	<b>11.512 (63,4 %)</b>	<b>377 (2,1 %)</b>	<b>230 (1,3 %)</b>

Bei Säuglings- und Kleinkindernahrung wiesen 10,3 % der Proben Rückstände über dem Rückstandshöchstgehalt auf. 45 von 47 Proben wurden beanstandet. In 41 Proben (fast ausschließlich Obstzubereitungen für Säuglinge und Kleinkinder) wurde Phosphonsäure über dem RHG nachgewiesen. Phosphonsäure kann als Abbauprodukt des Fungizids Fosetyl oder aus anderen Quellen auftreten.

Bei Obst und Gemüse war die Spannbreite der Pestizidbelastung sehr groß, von solchen Lebensmitteln in denen keine Rückstände quantifiziert wurden, bis hin zu Erzeugnissen, bei denen die Beanstandungsquote bei bis zu 20 % lag (z. B. Bananen und Ananas mit 0 % und Guaven mit 20 %). Allerdings betreffen die Lebensmittel mit Beanstandungsquoten über zehn Prozent vorwiegend exotische Obst- und Gemüsesorten wie z.B. Guaven, Okra, Passionsfrüchte, Feigen, Granatäpfel oder Ingwer.

Erfreulicherweise traten bei vielen Lebensmitteln, deren Verzehr besonders hoch ist, wie beispielsweise Tomaten, Kartoffeln oder Äpfel nur wenige Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen bzw. Beanstandungen auf.

In Tabelle 2 sind die Obst- und Gemüseerzeugnisse zusammengefasst, bei denen keine Beanstandungen ausgesprochen wurden. Betrachtet werden nur Lebensmittel mit mindestens 100 untersuchten Proben.

**Tabelle 2: Obst und Gemüse ohne Beanstandungen im Jahr 2015 (>100 Proben)**

Lebensmittel	Anzahl der untersuchten Proben	Proben mit Rückständen über dem Rückstandshöchstgehalt – beanstandet – in %
Kartoffeln	551	0,0
Spargel	350	0,0
Pfirsiche	293	0,0
Bananen	291	0,0
Pflaumen	257	0,0
Kirschen	242	0,0

Lebensmittel	Anzahl der untersuchten Proben	Proben mit Rückständen über dem Rückstandshöchstgehalt – beanstandet – in %
Karotten	232	0,0
Melonen	214	0,0
Erbsen (ohne Hülsen)	176	0,0
Sonnenblumenkerne	170	0,0
Himbeeren	157	0,0
Kopfkohl	142	0,0
Zitronen	130	0,0
Porree	106	0,0

Die zehn Lebensmittel mit den höchsten Beanstandungsquoten sind in Tabelle 3 dargestellt. Auch hier wurden nur Lebensmittel mit einer Probenzahl größer 100 betrachtet.

**Tabelle 3: Obst und Gemüse mit den meisten Beanstandungen im Jahr 2014 (>100 Proben)**

Lebensmittel	Anzahl der untersuchten Proben	Proben mit Rückständen über dem Rückstandshöchstgehalt – beanstandet – in %
Bohnen (mit Hülsen)	170	4,7
Tee	334	3,9
Frische Kräuter	684	3,5
Auberginen	233	3,0
Paprika	470	2,3
Feldsalat	123	1,6
Johannisbeeren (schwarz, rot und weiß)	127	1,6
Knollensellerie	200	1,5
Spinat	203	1,5
Mandarinen	359	1,4

Auch im Jahr 2015 wurden Produkte aus **ökologischem Anbau** auf Rückstände kontrolliert. Die Belastung dieser Proben war deutlich niedriger als die der konventionell erzeugten. So enthielten nur 35,0 % der Ware aus ökologischem Anbau Rückstände, die analytisch quantifiziert werden konnten – im Vergleich zu 63,4 % bei anderen Produkten.

### 3 Herkunftsbezogene Betrachtung

Von den 18.537 kontrollierten Proben stammten 43 % aus Deutschland, 29 % aus anderen EU-Mitgliedstaaten und 16 % aus Drittländern. Für 12 % Proben ist die Herkunft nicht bekannt.

Fast zwei Drittel der Proben wurden im Lebensmitteleinzelhandel gezogen. Etwa ein Fünftel stammte von Großhändlern. Der Rest verteilt sich auf Erzeuger, Hersteller und Abpacker sowie Dienstleistungsbetriebe, z. B. Gaststätten oder Lieferdienste.

Die Belastung von Lebensmitteln mit Pestizidrückständen variiert stark in Abhängigkeit ihrer Herkunft. So traten im Jahr 2015 bei 1,1 % der beprobten Erzeugnisse aus Deutschland und bei 1,1 % der beprobten Erzeugnisse aus anderen EU-Mitgliedstaaten Grenzwertüberschreitungen auf, während dies bei 5,5 % der Proben von Erzeugnissen aus Drittländern der Fall war. Der Anteil an Proben ohne quantifizierbare Pestizidrückstände ist aber nach wie vor bei deutschen Lebensmitteln am höchsten.

#### **4 Wirkstoffbezogene Betrachtung der Ergebnisse**

Die Palette der Pestizidwirkstoffe, auf die im Jahr 2015 untersucht wurde, beinhaltete 834 verschiedene Wirkstoffe. Selbstverständlich wurde aber keine Probe auf alle Stoffe untersucht. Der Durchschnitt lag bei 317 Wirkstoffen je Lebensmittelprobe.

Bei 495 der 834 Wirkstoffe wurden in keiner Probe quantifizierbare Gehalte gefunden. Auf der anderen Seite wurden bei 135 Wirkstoffen Gehalte oberhalb der geltenden Rückstandshöchstgehalte festgestellt.

Bei den insgesamt 515 festgestellten Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen waren Fosetyl, Quecksilber und Nikotin besonders auffällig.

Das Fungizid Fosetyl wird zusammen mit seinem Abbauprodukt Phosphonsäure analysiert, so dass nicht entschieden werden kann, ob die Funde von einer Anwendung des Fungizids oder aus anderer Quelle herrühren.

Auch Quecksilber ist wie Phosphonsäure ein natürlich vorkommender Stoff, der nicht unbedingt aufgrund einer Anwendung entsprechender Pestizide in die Lebensmittel gelangt ist.

Nikotin wurde vornehmlich in getrockneten wildwachsenden Pilzen nachgewiesen. Es fiel bereits 2009 in getrockneten Wildpilzen auf. Die Ursachen für die Nikotinbefunde sind nach wie vor unklar.

## 5 Auftreten von Mehrfachrückständen

In 41,2 % aller Proben wurde mehr als ein Wirkstoff in quantifizierbarer Menge nachgewiesen. Die prozentuale Verteilung der Anzahl quantifizierter Rückstände ist im Folgenden dargestellt.

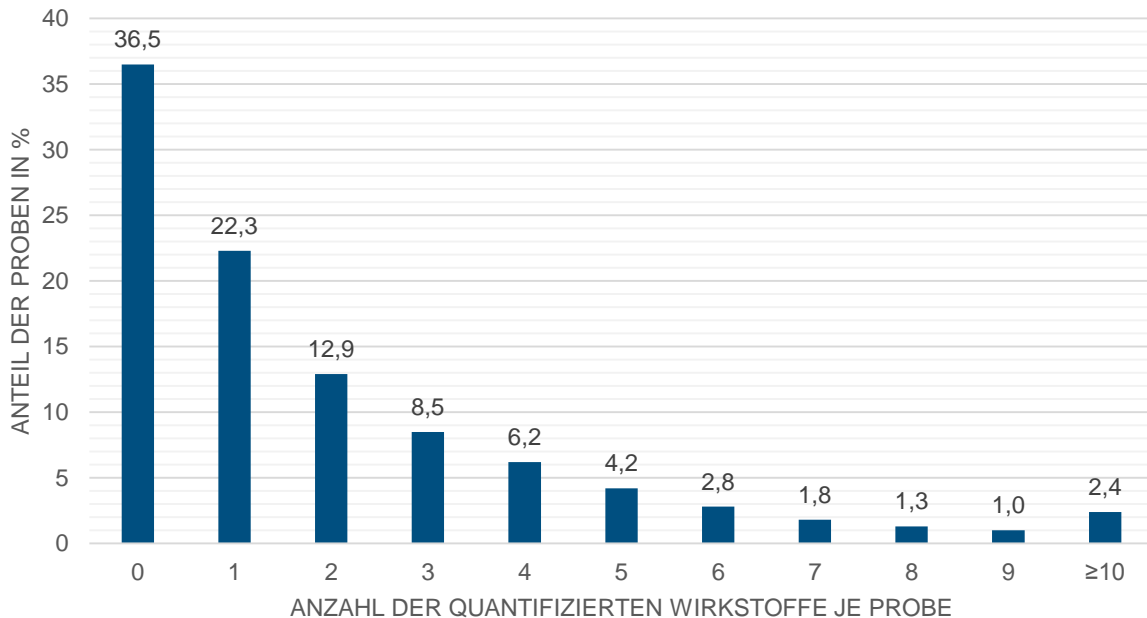


Abbildung 2: Anteil der Proben ohne Rückstände bzw. mit Rückständen von 1 bis >10 Wirkstoffen

Mehrfachrückstände traten 2015 besonders in Johannisbeeren, Mandarinen, Tafeltrauben und Rucola auf.

## 6 Substanzen, die nachweislich (vorwiegend) nicht aus Pflanzenschutzmittelanwendungen stammen

Einige Substanzen sind zwar gesetzlich als Pestizide geregelt, jedoch stammen Rückstände von ihnen vorwiegend nicht aus Anwendungen zum Pflanzenschutz. Um das Gesamtbild der Pestizidbelastung nicht zu verfälschen, werden deshalb die quartären Ammoniumverbindungen Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC) und Benzalkoniumchlorid (BAC) sowie Chlorat im Bericht getrennt behandelt.

Im Jahr 2015 wurde Chlorat in 14,7 % der Proben quantifiziert. Bei 6,9 % der Proben lagen die Rückstände über dem Rückstandshöchstgehalt. Verarbeitete Lebensmittel fielen hier besonders auf. Dies deutet darauf hin, dass die Rückstände erst bei der Verarbeitung z. B. durch Wasch- und Desinfektionsschritte in die Lebensmittel gelangen.

Auch bei Säuglings- und Kleinkindernahrung sowie bei Obst und Gemüse waren viele Proben (je 3,1 %) wegen zu hoher Gehalte an Chlorat beanstandet worden.

Bei den Erzeugnissen aus ökologischem Anbau ist die Rückstandssituation sogar schlechter als bei den konventionellen Produkten. In 8,5 % der Proben aus ökologischer Herkunft wurden Rückstände über dem Rückstandshöchstgehalt gefunden.



Quartäre Ammoniumverbindungen werden unter anderem zur Desinfektion von Melkanlagen verwendet und deshalb besonders in Milcherzeugnissen nachgewiesen. Im Jahr 2015 wurden in 9,9 % der Lebensmittel tierischen Ursprungs Rückstände von DDAC oder BAC über dem Höchstgehalt analysiert.

Bei den Erzeugnissen aus ökologischem Anbau ist die Rückstandssituation bei DDAC und BAC besser als bei den konventionellen Produkten.