



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit



# Anhang zum Monitoring-Bericht 2017

## Kapitel 3.3.1 Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel Ergänzende Tabellen und Abbildungen

## Inhaltsverzeichnis

1	Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln tierischer Herkunft .....	3
2	Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft.....	4
2.1	Ergebnisse aus dem Monitoring 2017 zu Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft .....	4
2.2	Vergleiche und Trendbetrachtungen der Monitoring Ergebnisse 2017 mit Ergebnissen aus früheren Jahren bei Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft .....	13
3	Pflanzenschutzmittelrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln nach Herkunft.....	16

## 1 Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln tierischer Herkunft

Ergebnisse aus dem Monitoring 2017 zu Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln tierischer Herkunft

**Tab. 1** Ergebnisse zu Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln tierischer Herkunft

Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben		
		Parameter-kode	Parameter-bezeichnung	Anteil in Prozent
Gans Fleisch (auch tiefgefroren)	11	–	–	–
Hähnchen/Huhn Fleisch (auch tiefgefroren)	3	–	–	–
Lamm/Schaf Fleisch (auch tiefgefroren)	12	3805095	pp-DDE	36,9
		3805035	Hexachlorbenzol HCB	24,7
Lachsähnliche Fische, Forellen	24	3805095	pp-DDE	62,1
		3805099	pp-DDD	37,9
		3805035	Hexachlorbenzol HCB	36,8
		3805097	pp-DDT	24,2
		3805030	Dieldrin	18,2
		3805131	alpha(cis)-Chlordan	15,9
		3805098	op-DDD	14,3
		3841017	Pendimethalin	12,3
3805040	Lindan; gamma-Hexachlorcyclohexan; gamma-HCH	12,1		
Schlankwels (Pangasius spp; Zucht)	8	–	–	–
Wels (Süßwasserfisch)	12	–	–	–

<sup>a</sup> Hinweis: Es sind ausschließlich quantifizierbare Einzelstoffe berücksichtigt, Summenparameter gehen nicht ein.

## **2 Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft**

### **2.1 Ergebnisse aus dem Monitoring 2017 zu Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft**

**Tab. 2** Ergebnisse zu Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
Birnen	62	3810056	Phosphonsäure	72	3835089	Fenazaquin	1
		3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub>	65,3	–	–	–
		3845009	Captan	49	–	–	–
		3835137	Boscalid; Nicobifen	38,5	–	–	–
		3835183	Chlorantraniliprol	31,1	–	–	–
		3835096	Fludioxonil	30,8	–	–	–
		3835136	Pyraclostrobin	20,7	–	–	–
		3812054	Acetamiprid	19,5	–	–	–
		3832053	Thiacloprid	16,6	–	–	–
		3895037	Cyprodinil	14,2	–	–	–
		3835114	Pyrimethanil	10,7	–	–	–
Blattsalate	61	3835137	Boscalid; Nicobifen	28,8	3830081	Fluopicolid	1
		3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub>	20	3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	2
		3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	17	3895037	Cyprodinil	1
		3830086	Mandipropamid	15,3	–	–	–
		3835258	BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat	15,1	–	–	–

Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
Blumenkohl	14	3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	10,3	–	–	–
Bohnen (getrocknet)	16	–	–	–	–	–	–
Brombeeren	59	3835096	Fludioxonil	52,4	3835087	Dimethomorph, Gesamt, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dime-thomorph	1
		3895037	Cyprodinil	51,8	3845021	Folpet	1
		3835137	Boscalid; Nicobifen	36	–	–	–
		3812061	Spinosyn A	29,3	–	–	–
		3812062	Spinosyn D	22,2	–	–	–
		3835114	Pyrimethanil	18,3	–	–	–
		3895084	Fenhexamid	17,7	–	–	–
		3895067	Azoxystrobin	17,1	–	–	–
		3832053	Thiacloprid	16,5	–	–	–
		3895019	Iprodion; Glyphen	16	–	–	–
		3835136	Pyraclostrobin	12,8	–	–	–
		3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub>	11,9	–	–	–
Buchweizen-körner	4	–	–	–	–	–	–
Erdnüsse (geröstet) mit Schale	6	3808008	Bromhaltige Begasungsmittel berech-net als Bromid	22	–	–	–
Feldsalat	48	3835137	Boscalid; Nicobifen	57,3	3830046	Myclobutanil	1

BVL\_F0\_04\_0070\_000\_V1.0

Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
		3895019	Iprodion; Glycophen	52,8	3832037	Difenoconazol	2
		3835136	Pyraclostrobin	30,2	3835096	Fludioxonil	1
		3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda-	14,6	3845133	Fluopyram	1
		3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub>	11,9	3860012	alpha-Cypermethrin	1
		–	–	–	3895037	Cyprodinil	1
		–	–	–	3895066	Trifloxystrobin	1
Johannis-beeren	64	3835096	Fludioxonil	69,1	3807014	Dichlorprop; 2,4-DP; 2-(2,4-Dichlorphenoxy)-propionsäure	1
		3895037	Cyprodinil	67,3	3832037	Difenoconazol	1
		3895066	Trifloxystrobin	55,6	3845108	Tebuconazol	2
		3832053	Thiacloprid	40,7	3845203	Folpet, Summe aus Folpet und Phthalimid, ausgedrückt als Folpet	1
		3835137	Boscalid; Nicobifen	34	–	–	–
		3835136	Pyraclostrobin	32,7	–	–	–
		3835076	Tebuconazol	24,7	–	–	–
		3895082	Quinoxifen	24,7	–	–	–
		3830046	Myclobutanil	19,1	–	–	–
		3812054	Acetamiprid	16,1	–	–	–
		3807077	Kresoxim-methyl	15,4	–	–	–
		3820021	Pirimicarb	14,2	–	–	–

Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
		3860016	Lambda-Cyhalothrin, Gesamt-, Summe der Isomeren, ausgedrückt als Lambda-	11,1	–	–	–
Kartoffeln	29	3820013	Chlorpropham; CIPC	24,6	–	–	–
		3820034	Propamocarb, Gesamt-, Summe aus Propamocarb und seinem Salz, ausgedrückt als	17,6	–	–	–
		3835018	Maleinsäurehydrazid	17,2	–	–	–
Kirschsaff-/nektar	28	3835137	Boscalid; Nicobifen	21,6	–	–	–
		3835076	Tebuconazol	18,9	–	–	–
		3845133	Fluopyram	18,9	–	–	–
Kiwi	22	3835096	Fludioxonil	22,6	–	–	–
		3895019	Iprodion; Glycophen	13	–	–	–
Kürbis	20	–	–	–	–	–	–
Lauchzwiebel	26	3835087	Dimethomorph, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Dimethomorph	60,9	3805095	pp-DDE	1
		3895019	Iprodion; Glycophen	43,8	3845133	Fluopyram	1
		3895037	Cyprodinil	28,1	3895037	Cyprodinil	5
		3835137	Boscalid; Nicobifen	10,4	–	–	–
		3895067	Azoxystrobin	10,4	–	–	–
Mohrrübe, Karotte, Möhre	29	3835137	Boscalid; Nicobifen	31,4	–	–	–
		3895067	Azoxystrobin	19,1	–	–	–



Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameterkode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameterkode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
		3841017	Pendimethalin	14,9	–	–	–
		3832037	Difenoconazol	14,4	–	–	–
		3835076	Tebuconazol	12,8	–	–	–
Orangen	63	3805101	Imazalil	79,3	–	–	–
		3810056	Phosphonsäure	60,9	–	–	–
		3811003	Chlorpyrifos	37,9	–	–	–
		3835114	Pyrimethanil	31	–	–	–
		3895048	Pyriproxyfen	27,1	–	–	–
		4601030	Thiabendazol	27,1	–	–	–
		3835053	Propiconazol	21,7	–	–	–
		3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub>	20,9	–	–	–
		3811040	Chlorpyrifos-methyl	13,8	–	–	–
		3807009	2,4-D; 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure	11,3	–	–	–
Pfeffer, schwarz Fruchtgewürz	19	3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	40,4	–	–	–
		3811003	Chlorpyrifos	24,1	–	–	–
		3807009	2,4-D; 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure	17,2	–	–	–
		3845017	Diphenylamin	12	–	–	–
Reis (geschält und geschliffen)	18	3808008	Bromhaltige Begasungsmittel berechnet als Bromid	37,6	–	–	–
		3835117	Tricyclazol	26,1	–	–	–

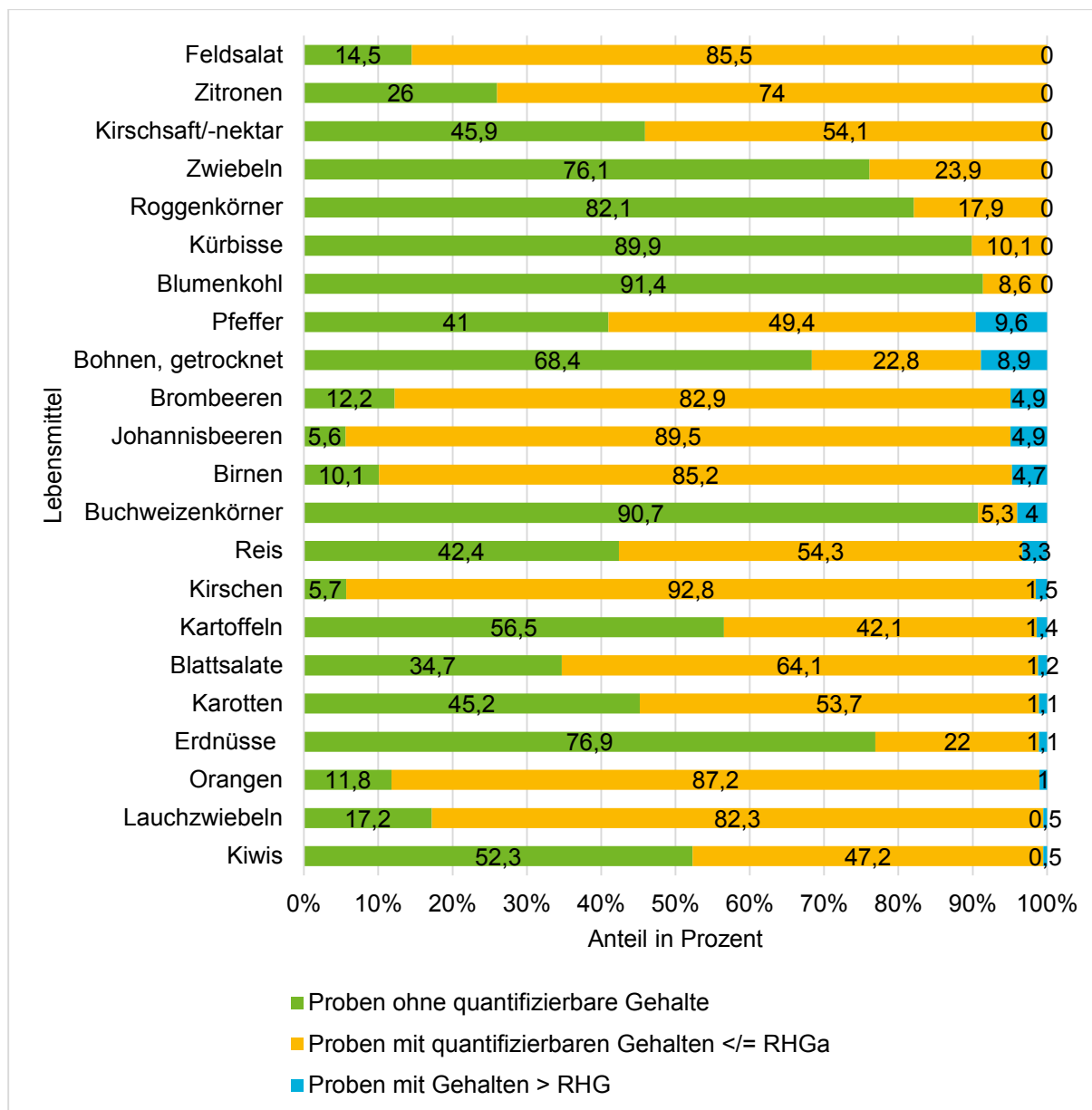
Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
		3870011	Isoprothiolan	15,9	–	–	–
		3895016	Piperonylbutoxid	13	–	–	–
Roggenkörner	9	3805013	Chlormequat; Chlorcholinchlorid (CCC), berechnet als Chlormequat-Kation	15,5	–	–	–
(Süß-/Sauer-) Kirschen	60	3845133	Fluopyram	49	3812052	Thiamethoxam	1
		3812054	Acetamiprid	41,8	–	–	–
		3835076	Tebuconazol	40,2	–	–	–
		3832053	Thiacloprid	27,8	–	–	–
		3835137	Boscalid; Nicobifen	24,2	–	–	–
		3860011	Cypermethrin, Gesamt-, Summe der Isomere, ausgedrückt als Cypermethrin	23,5	–	–	–
		3810056	Phosphonsäure	22,5	–	–	–
		3835096	Fludioxonil	17	–	–	–
		3822005	Dithiocarbamate berechnet als CS <sub>2</sub>	13,1	–	–	–
		3863004	Deltamethrin	12,4	–	–	–
		3895084	Fenhexamid	11,3	–	–	–
Zitronen	50	3805101	Imazalil	57,7	–	–	–
		3895048	Pyriproxyfen	37	–	–	–
		3835053	Propiconazol	26,9	–	–	–
		3835114	Pyrimethanil	24,6	–	–	–
		3835258	BYI08330-enol-glucosid, Metabolit von Spirotetramat	17,8	–	–	–

Lebensmittel	Anzahl quantifizierbarer Stoffe <sup>a</sup>	davon in mehr als 10 % der untersuchten Proben			Quantifizierbare Stoffe, deren Anwendung für die betreffende Kultur in Deutschland im Jahr 2017 nicht zugelassen war <sup>c</sup>		
		Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anteil [%]	Parameter-kode <sup>b</sup>	Parameterbezeichnung	Anzahl
		3811003	Chlorpyrifos	16,3	–	–	–
		3811040	Chlorpyrifos-methyl	14,3	–	–	–
		3835255	BYI08330-enol, Metabolit von Spirotetramat	13,8	–	–	–
		3845101	Hexythiazox	13,5	–	–	–
		4601030	Thiabendazol	12	–	–	–
Zwiebeln (Speisezwiebeln)	27	3835018	Maleinsäurehydrazid	35,5	3820013	Chlorpropham; CIPC	3
		3810056	Phosphonsäure	15,1	3831002	Thiophanat-methyl	1
		–	–	–	3845133	Fluopyram	1

<sup>a</sup> Hinweis: Es sind ausschließlich quantifizierbare Einzelstoffe berücksichtigt, Summenparameter gehen nicht ein

<sup>b</sup> Kodierkataloge für die Übermittlung von Daten aus der amtlichen Lebensmittel- und Veterinärüberwachung sowie dem Monitoring; Kodierung entsprechend Katalog Nr. 16: Parameter (s. unter <https://katalogportal.bvl.bund.de/katalogportal>)

<sup>c</sup> Hinweis: Für Erzeugnisse deutscher Herkunft übermittelte Bewertungen durch die Untersuchungseinrichtungen.



**Abb. 1** Übersicht über die Verteilung der prozentualen Anteile der Proben ohne quantifizierbare Rückstände, der Proben mit Rückständen und der Proben mit Rückständen über dem Höchstgehalt der im Monitoring 2017 untersuchten pflanzlichen Lebensmittel.

## 2.2 Vergleiche und Trendbetrachtungen der Monitoring Ergebnisse 2017 mit Ergebnissen aus früheren Jahren bei Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft

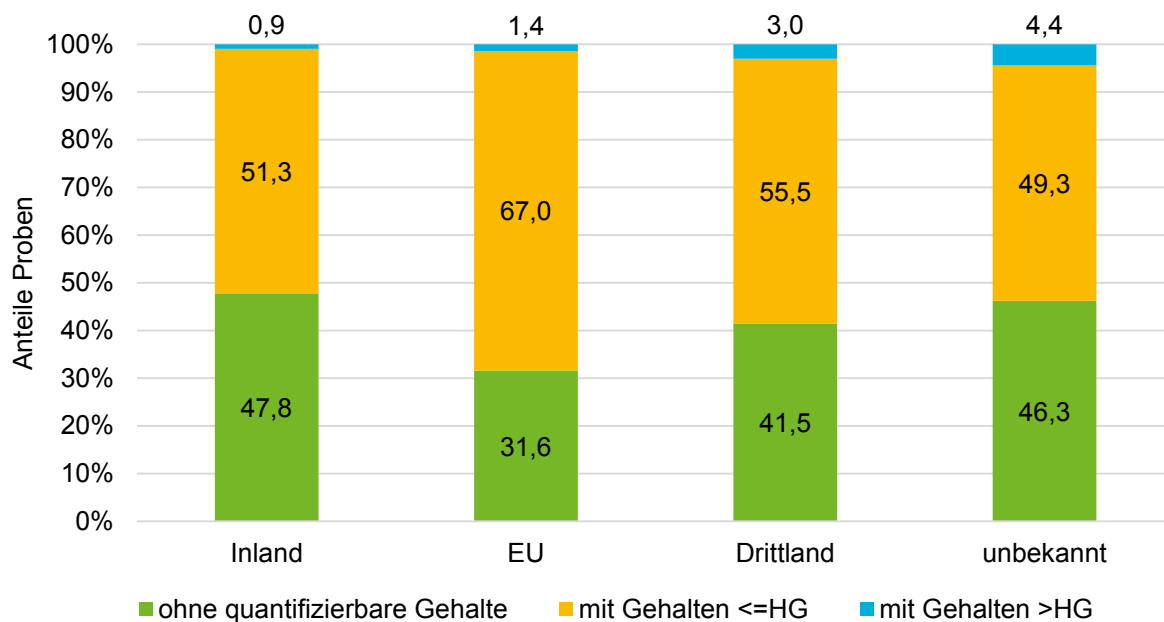
**Tab. 3** Vergleich der Rückstandssituation für ausgewählte Lebensmittel pflanzlicher Herkunft der Jahre 2011, 2014 und 2017

Lebensmittel	Jahr	Proben ohne quantifizierbare Gehalte [%]	Proben mit quantifizierbaren Gehalten <=/= RHG [%]	Proben mit Gehalten > RHG [%]	Proben mit quantifizierbaren Mehrfachrückständen gesamt [%]	mit mehr als 5 Stoffen [%]	max. Anzahl Stoffe pro Probe
Birnen	2011	7,4	92,1	0,5	78	16,0	12
	2014	9,4	90,1	0,5	79,1	25,1	16
	2017	10,1	85,2	4,7	81,7	34,9	17
Brombeeren	2011	16,1	81,8	2,1	69	5,0	8
	2014	23,2	68,9	7,9	63,3	12,4	13
	2017	12,2	82,9	4,9	78,7	23,8	14
Feldsalat	2011	6,5	90,5	3,0	63	5,0	7
	2014	10,6	86,6	2,8	70,9	5,0	8
	2017	14,5	85,5	0	67,7	7,5	8
Johannisbeeren	2011	6,8	90,9	2,3	88	45,0	12
	2014	2,9	94,6	2,4	94,6	34,1	22
	2017	5,6	89,5	4,9	90,7	40,1	17
Karotten	2011	28,4	71,1	0,5	43	6,0	8
	2014	57,2	42,8	0	20,8	3,8	11
	2017	45,2	53,7	1,1	29,8	6,9	10
Kartoffeln	2011	50	50	0	19	2,0	7
	2014	52,2	47,8	0	19,5	1,8	9
	2017	56,5	42,1	1,4	19,6	1,9	8
Kirschen	2011	6,5	91,5	2,0	72	6,0	8
	2014	7,8	89,6	2,6	77,6	17,2	20
	2017	5,7	92,8	1,5	85,1	19,6	14
Kürbisse	2011	92,9	7,1	0	0	0	0
	2014	82,3	14,1	3,5	6,6	0	5
	2017	89,9	10,1	0	2,7	0,5	6
Orangen	2011	8,4	89	2,6	81	7,0	9
	2014	10,7	87,8	1,5	77,2	16,8	11
	2017	11,8	87,2	1,0	83,3	23,6	17
Zitronen	2011	22,9	74,6	2,5	69	17,0	13
	2014	22,5	75,4	2,1	67,4	12,3	13
	2017	26	74	0	63	17,3	13

**Tab. 4** Vergleich der Rückstandssituation von Vollkornreis (Ergebnisse aus den Jahren 2011 und 2014) mit geschältem Reis (2017).

Lebensmittel	Jahr	Proben ohne quantifizierbare Gehalte [%]	Proben mit quantifizierbaren Gehalten $\leq$ RHG [%]	Proben mit Gehalten $>$ RHG [%]
Reis, ungeschliffen (Vollkornreis)	2011	52,8	44,8	2,4
Reis, ungeschliffen (Vollkornreis)	2014	51,1	48,9	0
Reis (geschält und geschliffen)	2017	42,4	54,3	3,3

### 3 Pflanzenschutzmittelrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln nach Herkunft



**Abb. 2** Pflanzenschutzmittelrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln nach Herkunft