



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit

# Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland

Ergebnisse der Meldungen gemäß  
§ 64 Pflanzenschutzgesetz für das Jahr 2016



## Zusammenfassung

Hersteller und Vertreiber von Pflanzenschutzmitteln sind gemäß § 64 des Pflanzenschutzgesetzes verpflichtet, dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) jährlich die Mengen der Pflanzenschutzmittel und darin enthaltenen Wirkstoffe zu melden, die im Inland abgegeben oder ausgeführt wurden. Diese Übersicht enthält die zusammengefassten Ergebnisse der Meldungen für das Jahr 2016.

## Korrigierte Version November 2017

### Kontaktadresse

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit  
Dienstsitz Braunschweig  
Messeweg 11/12  
38104 Braunschweig  
Telefon: +49 531 299-3614  
Telefax: +49 531 299-3002  
E-Mail: 200@bvl.bund.de

Dieser Bericht ist elektronisch abrufbar unter:

[www.bvl.bund.de/psmstatistiken](http://www.bvl.bund.de/psmstatistiken)

Informationen über zugelassene Pflanzenschutzmittel:

[www.bvl.bund.de/infopsm](http://www.bvl.bund.de/infopsm)

Bildnachweis Titel: © Sebastian Dittmar / SVLFG

## Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen.....	4
Listen, Tabellen und Abbildungen	
1 Bestand an Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen .....	6
Tabelle 1.1: Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel, Wirkstoffe und Anwendungen (Indikationen) .....	6
Tabelle 1.2: Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel, aufgeschlüsselt nach Anwendungszweck und Einsatzgebiet.....	7
Tabelle 1.3: Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel; Entwicklung seit 2007 .....	8
2 Inlandsabgabe von Pflanzenschutzmitteln.....	9
Tabelle 2: Mengen von Pflanzenschutzmitteln (Zubereitungen), die im Jahr 2016 im Inland abgegeben wurden .....	9
Abbildung 1: Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln (Zubereitungen) insgesamt 2016.....	9
Abbildung 2: Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln für berufliche Verwender 2016.....	10
Abbildung 3: Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln für nicht-berufliche Verwender 2016.....	10
3 Inlandsabgabe und Ausfuhr an Wirkstoffen .....	11
Tabelle 3.1: Wirkstoffmengen, die im Jahr 2016 im Inland abgegeben und ausgeführt wurden, aufgeschlüsselt nach Wirkungsbereichen.....	11
Abbildung 4: Inlandsabgabe von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln 2016 .....	11
Abbildung 5: Ausfuhr von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln 2016 .....	11
Tabelle 3.2: Inlandsabsatz an Wirkstoffen; Entwicklung seit 2007 .....	12
Abbildung 6: Entwicklung des Inlandsabsatzes von Wirkstoffen und -gruppen in Pflanzenschutzmitteln .....	12
Tabelle 3.3: Wirkstoffmengen, die im Jahr 2016 im Inland abgegeben und ausgeführt wurden, aufgeschlüsselt nach Wirkstoffgruppen .....	13
Tabelle 3.4: Inlandsabsatz und Ausfuhr von Wirkstoffen 2016, nach Mengenklassen geordnet.....	14
Tabelle 3.5: Rangliste der Wirkstoffe mit dem höchsten Inlandabsatz im Jahr 2016...20	

## Erläuterungen

Die Zuordnung der Wirkstoffe zu Gruppen folgt seit 2009 der harmonisierten Klassifikation in der jeweils aktuellen Fassung von Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden. Deshalb sind die Angaben in den Tabellen 2, 3.1, 3.2 und 3.3 nicht für alle Wirkstoffgruppen mit denen der Vorjahre vergleichbar.

Seit dem Meldejahr 2014 sind Safener und Synergisten wieder in den Angaben zur Inlandsabsatz und Export enthalten, wenn sie Bestandteil von Pflanzenschutzmitteln sind, die nach Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zugelassen wurden.

Seit 2010 sind in Tabelle 3.3 die Insektizid-Klassen der Nitroguanidine und Pyridylmethyamine als Nicotinoide zusammengefasst.

Inerte Gase im Vorratsschutz zählten bis 2010 zu den Insektiziden, in der harmonisierten Klassifikation zwischen 2011 und 2015 zu den sonstigen Pflanzenschutzmitteln, und seit 2016 wieder zu den Insektiziden.

Seit dem Meldejahr 2012 zählen die Wirkstoffe Aluminiumphosphid und Magnesiumphosphid nicht mehr zu den Rodentiziden, sondern zu den Insektiziden. In früheren Jahren überwog die Anwendung als Rodentizid, weil sehr viele Produkte mit diesen Wirkstoffen gegen kommensale Nager (Ratten und Hausmäuse) als Pflanzenschutzmittel zugelassen waren. Mittlerweile werden die meisten dieser Anwendungen dem Biozid-Bereich zugeordnet, weil der hauptsächliche Anwendungszweck der Schutz der menschlichen Gesundheit ist. Daher ist die Zahl der Rodentizide im Pflanzenschutz seit längerem rückläufig. Die Angaben zu Insektiziden und Rodentiziden (auch in der Obergruppe "sonstige") in den Tabellen 1.2 bis 3.3 sind daher nicht mit denen der Jahre vor 2012 vergleichbar.

Als Folge der Novellierung des Pflanzenschutzgesetzes besteht seit Februar 2012 die Pflicht, Inlandsabsatz und Export getrennt für berufliche und nicht-berufliche Verwender zu melden. Bei Wildschadenverhütungsmitteln erfolgte keine Differenzierung des Absatzes in berufliche und nicht-berufliche Verwender. Die Trennung ist in diesem Fall nicht sinnvoll, da Wildschadenverhütungsmittel auch ohne Sachkundenachweis durch nicht-berufliche Verwender angewendet werden dürfen (§ 9 Abs. 5 Nr. 4 PflSchG).

### Zahl der zugelassenen Pflanzenschutzmittel

Seit 1999 werden Zulassungsübertragungen nicht mehr neu vergeben; stattdessen wird auf Antrag der Vertrieb eines Pflanzenschutzmittels unter einer zusätzlichen Handelsbezeichnung genehmigt (Vertriebserweiterung). 1999 gab es ca. 420 Übertragungen. Diese endeten nach und nach durch Zeitablauf und wurden in der Mehrzahl nicht durch eigene Zulassungen, sondern durch Vertriebserweiterungen ersetzt; dies hatte in den Folgejahren einen negativen Effekt auf die Zahl zugelassener Pflanzenschutzmittel.

### Im Inland abgesetzte Mengen

Pflanzenschutzmittel des Parallelhandels unterliegen auch der Meldepflicht und sind entsprechend in den Statistiken enthalten; in einigen Tabellen sind Parallelhandelsmittel separat ausgewiesen.

Für Mittel, die vom BVL für eine Notfallsituation zugelassen wurden (Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009; zuvor § 11 (2) Nr. 2 Pflanzenschutzgesetz), besteht seit 2012 eine Meldepflicht. Zuvor gingen diese Mittel mit der genehmigten Menge in die Statistik ein, sofern keine anderen Informationen vorlagen.

Bei der Inlandsabgabe an Pflanzenschutzmitteln ist gesondert die Summe für alle Pflanzenschutzmittel aufgeführt, die im ökologischen Landbau einsetzbar sind. Diese Kategorie umfasst Mittel, die ausschließlich Wirkstoffe enthalten, die in Anhang II B der Verordnung (EG) Nr. 834/2007<sup>1</sup> in Verbindung mit Verordnung (EG) Nr. 889/2008 aufgeführt sind. Falls dort zusätzliche Bedingungen genannt sind, dann sind diese berücksichtigt, soweit es möglich ist. Die Kategorie beinhaltet auch Repellents, Wundverschlussmittel und Veredelungsmittel, die keinen spezifischen Wirkstoff im Sinne der EU-Regelungen enthalten (Tabelle 2). Entsprechend ist auch summarisch die Inlandsabgabe der Wirkstoffe angegeben, die im ökologischen Landbau einsetzbar sind (Tabelle 3.1). Mit der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2016/673 wurde u.a. Kohlendioxid als im ökologischen Landbau zulässig ergänzt. In den Tabellen 2 und 3.1 sind diese Mengen als „inerte Gase im Vorratsschutz“ separat ausgewiesen.

Seit der Auswertung des Inlandsabsatzes für das Meldejahr 2013 ist der frühere Wirkstoff "Mineralöle" als "Paraffinöle (CAS 8042-47-5)" den Insektiziden zugeordnet.

Seit dem Meldejahr 2016 wurde durch entsprechende Hinweise an die meldenden Firmen die Erfassungsrates von Saatgutbehandlungsmitteln verbessert, die in Deutschland nicht zugelassen sind, aber eine Genehmigung gemäß § 29 (1) Nr. 2 Pflanzenschutzgesetz zur Behandlung von Saatgut haben, das für die Ausfuhr bestimmt ist. Damit ist ein kleiner Basiseffekt verbunden, der sich u.a. auf die Absatzmenge der Nicotinoid-Wirkstoffe auswirkt.

## Aus Deutschland ausgeführte Mengen

Meldepflichtig ist nur die Ausfuhr formulierter Pflanzenschutzmittel, nicht der Export in Form des technischen Wirkstoffs.

## Korrekturen

Diese korrigierte Version des Jahresberichts ist wegen des Meldefehlers einer Firma für die Ausfuhr eines Wachstumsreglers erforderlich. Von der Korrektur betroffen sind Werte in den Tabellen 3.1, 3.3 und 3.4 sowie Abbildung 5.

Zudem wurde die Darstellung der inerten Gase in den Tabellen 2, 3.1, 3.2 und 3.3 überarbeitet, da Eurostat deren Zuordnung in Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 1185/2009 geändert hat: Die Unterkategorie „inerte Gase im Vorratsschutz“ ist ab 2016 in der Kategorie „Insektizide, Akarizide“ und nicht mehr in der Kategorie „Sonstige“ enthalten. Inerte Gase im Vorratsschutz nehmen aber in der Anwendungsweise und in ihrer Charakteristik eine gewisse Sonderstellung ein. Sie werden deshalb als separate Kategorie dargestellt.

Die Korrekturen sind durch Unterstreichung gekennzeichnet.

---

<sup>1</sup> Verordnung (EG) Nr. 834/2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91

## 1 Bestand an Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen

**Tabelle 1.1: Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel, Wirkstoffe und Anwendungen (Indikationen)**

	<b>2016 (Dezember)</b>
zugelassene Mittel <sup>1</sup>	753
Handelsnamen <sup>2</sup>	1465
Zulassungsinhaber	99
zusätzliche Vertriebsunternehmen	113
zugelassene Anwendungen	4962
Ausweitung auf geringfügige Verwendungen <sup>3</sup>	2066
Wirkstoffe in zugelassenen Mitteln	270
darunter 2016 erstmals in zugelassenen Mitteln <sup>4</sup>	1
Safener <sup>5</sup>	3

<sup>1</sup> ohne ruhende Zulassungen

<sup>2</sup> Mittel können als „Vertriebserweiterungen“ unter mehreren Handelsnamen vertrieben werden

<sup>3</sup> gemäß Artikel 51 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

<sup>4</sup> Orangenöl

<sup>5</sup> in Mitteln, die nach Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zugelassen sind

**Tabelle 1.2: Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel<sup>1</sup>, aufgeschlüsselt nach Anwendungszweck und Einsatzgebiet**

	Gewerblicher Bereich									Haus- und Kleingarten
	Ackerbau und Grünland	Hopfenbau	Nichtkulturland	Gemüsebau	Obstbau	Baumschulen und Zierpflanzenbau	Weinbau	Forst	Vorratsschutz	
Mittel gegen Insekten	37	6		33	31	38	13	7	18	39
Mittel gegen Spinnmilben		3		8	12	13	6		3	15
Mittel gegen Nematoden	1					1				
Mittel gegen Schnecken	9	3		10	8	10	5			9
Mittel gegen Nagetiere	8			8	8	8	3	5	1	7
Mittel gegen Pilzkrankheiten	157	19		55	47	33	60	5		22
Mittel gegen Unkräuter	249	8	24	51	39	52	24	21		38
Mittel gegen sonstige Schadorganismen	1			1	5	2				
Saatgutbehandlungsmittel	40			7			1			
Abschreckmittel	3	1		3	6	4	1	7		2
Wachstumsregler incl. Keimhemmungsmittel	53			4	12	8	2			
Mittel zur Veredelung und zum Wundverschluss					4	3	1	1		4

<sup>1</sup> Ein Mittel kann mehreren Rubriken zugeordnet sein, die Spaltensummen und Zeilensummen addieren sich deshalb nicht auf die Gesamtzahl der Mittel. Stand: Dezember 2016

**Tabelle 1.3: Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel<sup>1</sup> seit 2007**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mittel gegen Insekten	103	98	95	95	100	106	98	107	107	103
Mittel gegen Spinnmilben	14	14	14	14	14	13	16	14	13	12
Mittel gegen Nematoden	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mittel gegen Schnecken	9	9	11	12	13	13	14	14	16	14
Mittel gegen Nagetiere	29	26	22	18	18	16	13	13	8	8
Mittel gegen Pilzkrankheiten	158	152	160	166	183	196	209	223	223	221
Mittel gegen Unkräuter	216	209	224	238	255	272	287	297	294	287
Mittel gegen sonst. Schadorganismen	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
Saatgutbehandlungsmittel	53	45	44	42	44	44	36	37	37	37
Abschreckmittel	16	14	14	13	12	14	14	11	9	9
Wachstumsregler incl. Keimhemmungsmittel	37	34	23	24	30	34	43	48	50	53
Mittel zur Veredelung und zum Wundverschluss	21	20	19	19	19	18	15	9	6	5
<b>Gesamtzahl der Mittel</b>	<b>658</b>	<b>623</b>	<b>629</b>	<b>644</b>	<b>691</b>	<b>729</b>	<b>748</b>	<b>776</b>	<b>766</b>	<b>753</b>
<b>Handelsnamen<sup>2</sup></b>	<b>1103</b>	<b>1184</b>	<b>1125</b>	<b>1206</b>	<b>1308</b>	<b>1358</b>	<b>1407</b>	<b>1473</b>	<b>1490</b>	<b>1465</b>
<b>Wirkstoffe</b>	<b>257</b>	<b>252</b>	<b>255</b>	<b>249</b>	<b>258</b>	<b>261</b>	<b>269</b>	<b>276</b>	<b>277</b>	<b>270</b>

<sup>1</sup> Mittel mit mehreren Anwendungszwecken sind dem überwiegenden Zweck zugeordnet. Stand: jeweils Dezember

<sup>2</sup> Pflanzenschutzmittel können als „Vertriebserweiterungen“ unter mehreren Handelsnamen vertrieben werden.



## 2 Inlandsabgabe von Pflanzenschutzmitteln

Tabelle 2: Mengen von Pflanzenschutzmitteln (Zubereitungen), die im Jahr 2016 im Inland abgegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Wirkungsbereichen<sup>1</sup>

Wirkungsbereich	Inlandsabgabe (t)	darunter PH (t)	PH (%)	davon B (t)	davon NB (t)	NB (%)
<b>Herbizide</b>	<b>45853</b>	<b>3438</b>	<b>7,5</b>	<b>42728</b>	<b>3125</b>	<b>6,8</b>
Herbizide ohne Kombination mit Düngern	44422	3438	7,7	42051	2371	5,3
Herbizide in Kombination mit Düngern	1431	0	0,0	677	754	52,7
<b>Fungizide, Bakterizide, Virizide</b>	<b>33292</b>	<b>3123</b>	<b>9,4</b>	<b>32876</b>	<b>416</b>	<b>1,2</b>
<b>Insektizide, Akarizide, Pheromone<sup>2</sup></b>	<b>3687</b>	<b>110</b>	<b>3,0</b>	<b>2908</b>	<b>779</b>	<b>21,1</b>
<b>Inerte Gase im Vorratsschutz</b>	<b>14666</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>14666</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Wachstumsregler incl. Keimhemmungsmittel</b>	<b>9555</b>	<b>156</b>	<b>1,6</b>	<b>9555</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Sonstige Mittel</b>	<b>7238</b>	<b>11</b>	<b>0,2</b>	<b>5720</b>	<b>1518</b>	<b>21,0</b>
Molluskizide	6586	11	0,0	5198	1388	21,1
Rodentizide, Nematizide und Bodenentseuchungsmittel	365	0	0,0	331	34	9,3
Wildabwehrmittel	162	0	0,2	162	0	0,0
Mittel zur Veredelung und zum Wundverschluss	125	0	0,0	29	96	76,8
<b>Pflanzenschutzmittel insgesamt</b>	<b>114291</b>	<b>6838</b>	<b>6,0</b>	<b>108453</b>	<b>5838</b>	<b>5,1</b>
<b>Pflanzenschutzmittel ohne inerte Gase</b>	<b>99625</b>	<b>6838</b>	<b>6,9</b>	<b>93787</b>	<b>5838</b>	<b>5,9</b>
<i>darunter Pflanzenschutzmittel, die im ökologischen Landbau einsetzbar sind</i>	<i>20291</i>					
<i>darunter Pflanzenschutzmittel, die im ökolog. Landbau einsetzbar sind, ohne inerte Gase</i>	<i>5625</i>					

<sup>1</sup> PH = Parallelhandel; B = für berufliche Verwender, NB = für nicht-berufliche Verwender

<sup>2</sup> ohne inerte Gase im Vorratsschutz

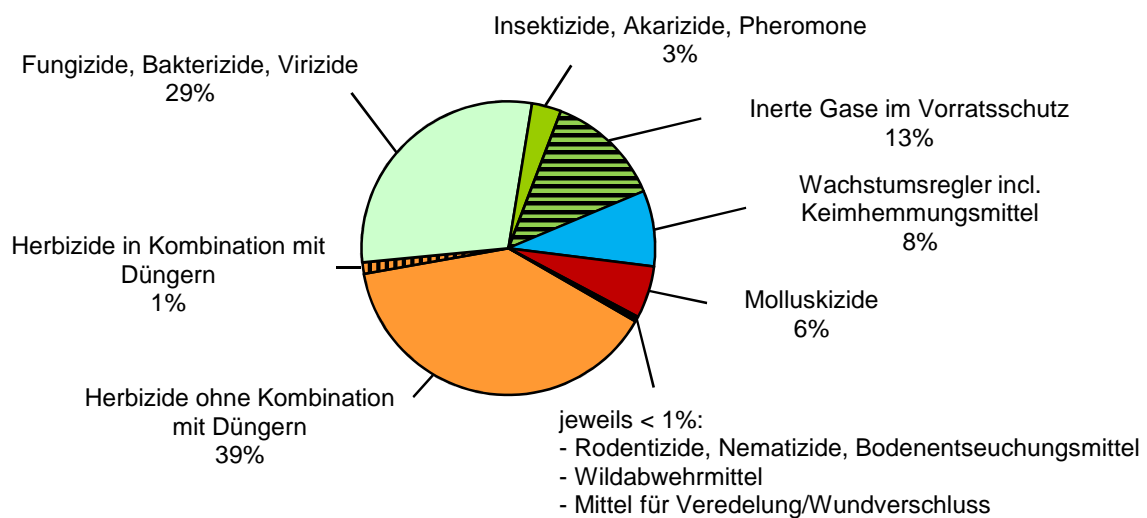


Abbildung 1: Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln (Zubereitungen) insgesamt 2016

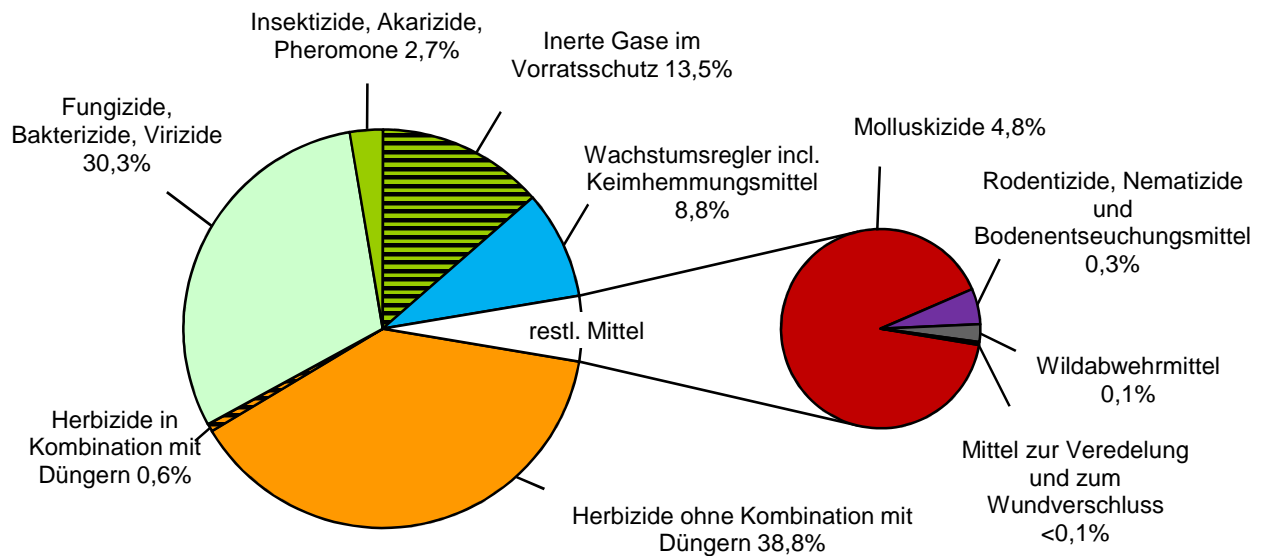


Abbildung 2: Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln für berufliche Verwender 2016

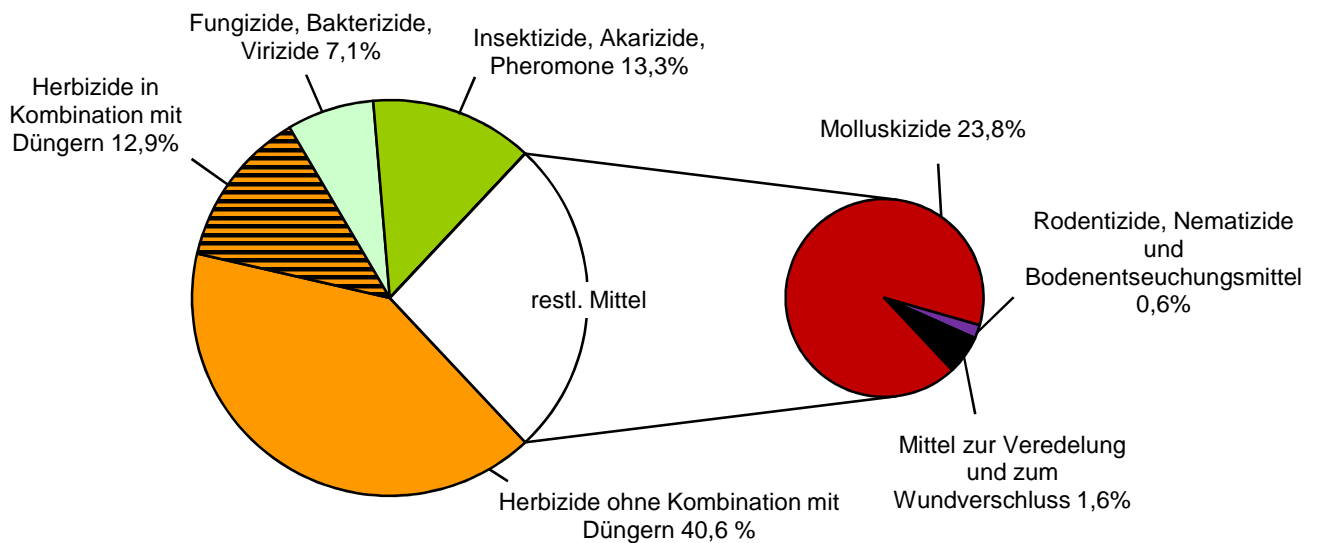


Abbildung 3: Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln für nicht-berufliche Verwender 2016

### 3 Inlandsabgabe und Ausfuhr von Wirkstoffen

Tabelle 3.1: Wirkstoffmengen, die im Jahr 2016 im Inland abgegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Wirkungsbereichen<sup>1</sup>

Wirkungsbereich	Inlandsabgabe					Ausfuhr	
	gesamt (t)	(%)	darunter PH (t)	davon B (t)	davon NB (t)	(t)	%
Herbizide (einschl. Safener)	15046	32,0	1485	14600	446	11555	17,9
Fungizide	12145	26,0	1117	12100	45	34894	54,1
Insektizide und Akarizide (einschl. Synergisten) <sup>2</sup>	817	1,7	21	788	29	4083	6,3
Inerte Gase im Vorratsschutz	14666	31,3	0	14666	0	2386	3,7
Sonstige Wirkstoffe	376	0,8	<1	314	62	6307	9,8
Wachstumsregler incl. Keimhemmungsmittel	3871	8,2	31	3858	13	5290	8,2
<b>Summe</b>	<b>46921</b>	<b>100</b>	<b>2654</b>	<b>46326</b>	<b>595</b>	<b>64515</b>	<b>100</b>
<b>Summe ohne inerte Gase</b>	<b>32255</b>					<b>62129</b>	
<i>darunter Wirkstoffe aus Mitteln, die im ökologischen Landbau einsetzbar sind</i>	<b>17188</b>						
<i>darunter Wirkstoffe aus Mitteln, die im ökologischen Landbau einsetzbar sind, ohne inerte Gase im Vorratsschutz</i>	<b>2522</b>						

<sup>1</sup> PH = Parallelhandel; B = für berufliche Verwender, NB = für nicht-berufliche Verwender

<sup>2</sup> ohne inerte Gase im Vorratsschutz

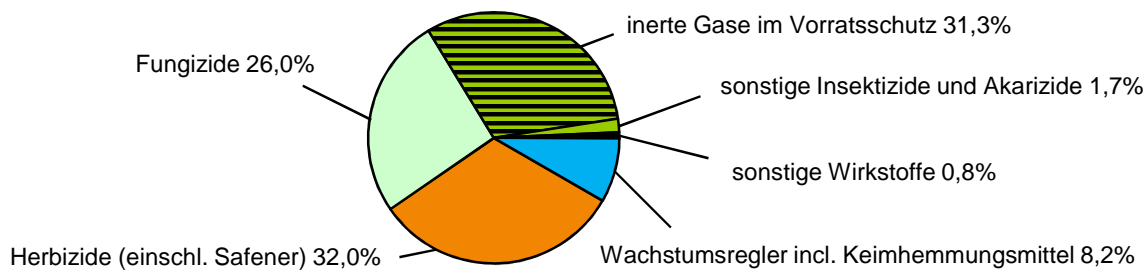


Abbildung 4: Inlandsabgabe von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln 2016

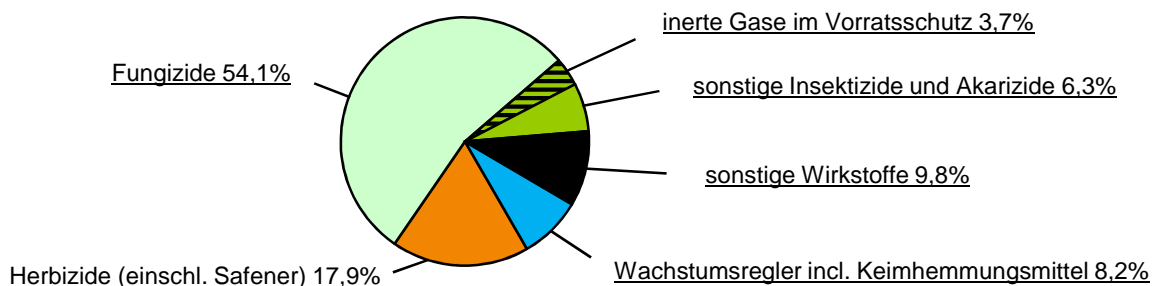
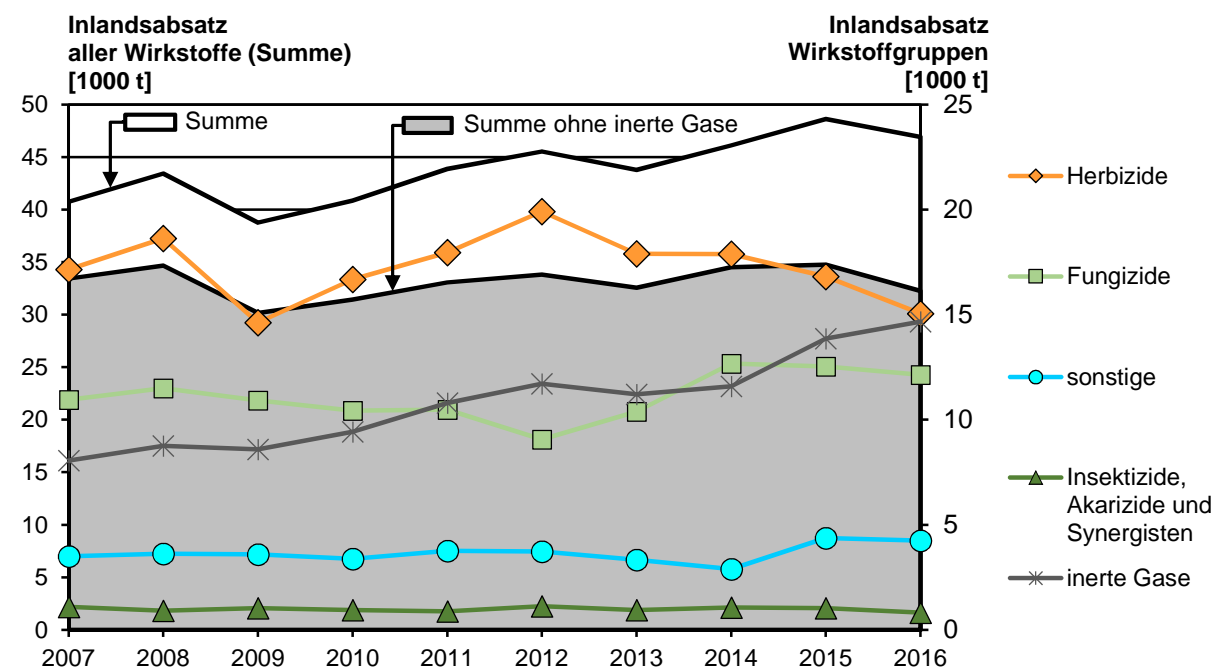


Abbildung 5: Ausfuhr von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln 2016

**Tabelle 3.2: Inlandsabsatz an Wirkstoffen (t); Entwicklung seit 2007**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Herbizide einschl. Safener	17147	18626	14619	16675	17955	19907	17896	17887	16336	15046
Fungizide	10942	11505	10922	10431	10474	9066	10387	12669	12539	12145
Insektizide, Akarizide und Synergisten <sup>1</sup>	<u>1092</u>	<u>909</u>	<u>1030</u>	<u>941</u>	<u>883</u>	<u>1117</u>	<u>940</u>	<u>1061</u>	<u>1026</u>	<u>817</u>
Inerte Gase im Vorratsschutz	8061	8756	8595	9419	10798	11713	11214	11588	13859	14666
Sonstige	3502	3624	3591	3378	3755	3724	3328	2898	4372	4247
<b>Summe</b>	40744	43420	38757	40844	43865	45527	43765	46103	48132	46921
<b>Summe ohne inerte Gase</b>	<b><u>32683</u></b>	<b><u>34664</u></b>	<b><u>30162</u></b>	<b><u>31425</u></b>	<b><u>33067</u></b>	<b><u>33814</u></b>	<b><u>32551</u></b>	<b><u>34515</u></b>	<b><u>34273</u></b>	<b><u>32255</u></b>

<sup>1</sup> ohne inerte Gase im Vorratsschutz



**Abbildung 6: Entwicklung des Inlandsabsatzes von Wirkstoffen und -gruppen in Pflanzenschutzmitteln**

**Tabelle 3.3: Wirkstoffmengen, die im Jahr 2016 im Inland abgegeben und ausgeführt wurden, aufgeschlüsselt nach Wirkstoffgruppen<sup>1</sup>**

Wirkstoffgruppe	Inlandsabgabe					Ausfuhr	
	gesamt (t)	%	davon B (t)	davon NB (t)	NB (%)	gesamt (t)	%
<b>Herbizide (einschl. Safener)</b>	<b>15046</b>	<b>100</b>	<b>14600</b>	<b>446</b>	<b>3,0</b>	<b>11555</b>	<b>100</b>
Phenoxy-Phytohormone	555	3,7	479	76	13,8	421	3,6
Triazine und Triazinone	1753	11,7	1753	0	0	374	3,2
Amide und Anilide	3404	22,6	3399	5	0,2	1277	11,0
Carbamate und Biscarbamate	198	1,3	198	0	0	504	4,4
Dinitroanilinderivate	980	6,5	980	0	0	7	0,1
Harnstoff-, Uracil- oder Sulfonylharnstoffderivate	1157	7,7	1157	0	0	474	4,1
Organophosphor-Herbizide	3780	25,1	3734	46	1,2	3126	27,0
Sonstige Herbizide	3219	21,4	2900	319	9,9	5372	46,4
<b>Fungizide</b>	<b>12145</b>	<b>100</b>	<b>12100</b>	<b>45</b>	<b>0,4</b>	<b>34894</b>	<b>100</b>
Carbamate und Dithiocarbamate	1794	14,8	1794	<1	<0,1	10837	31,1
Benzimidazole	67	0,6	67	0	0	429	1,2
Imidazole und Triazole	2352	19,3	2351	1	<0,1	3857	11,1
Morpholine	458	3,8	458	0	0	357	1,0
Fungizide auf pflanzlicher und mikrobieller Basis	4	<0,1	4	<1	<0,1	4	<0,1
Sonstige organische Fungizide	5066	41,7	5023	43	0,8	4797	13,7
Anorganische Fungizide	2404	19,8	2403	1	0,1	14613	41,9
<b>Insektizide, Akarizide und Synergisten<sup>2</sup></b>	<b>817</b>	<b>100</b>	<b>788</b>	<b>29</b>	<b>0,2</b>	<b>6469</b>	<b>100</b>
Pyrethroide	105	<u>12,8</u>	104	<1	0,3	67	<u>1,6</u>
Carbamate und Oximcarbamate	191	<u>23,4</u>	191	0	0	332	<u>8,1</u>
Organophosphate	11	<u>1,3</u>	11	<1	<0,1	247	<u>6,1</u>
Insektizide auf pflanzlicher oder mikrobieller Basis	19	<u>2,3</u>	19	<1	1,0	3	<u>0,1</u>
Akarizide	7	<u>0,9</u>	7	0	0	1	<u>&lt;0,1</u>
Nicotinoide	173	<u>21,2</u>	172	1	0,6	2142	<u>52,5</u>
Sonstige Insektizide	311	<u>38,1</u>	284	27	<u>8,7</u>	1291	<u>31,6</u>
<b>Inerte Gase im Vorratsschutz</b>	<b>14666</b>	<b>100</b>	<b>14666</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2386</b>	<b>100</b>
<b>Sonstige Wirkstoffe</b>	<b>4247</b>	<b>100</b>	<b>4172</b>	<b>75</b>	<b>1,8</b>	<b>11597</b>	<b>100</b>
Molluskizide	232	5,5	211	21	8,8	218	<u>1,9</u>
Wachstumsregler incl. Keimhemmungsmittel	3871	91,1	3858	13	0,3	<u>5290</u>	<u>45,6</u>
Rodentizide	8	0,2	7	1	15,8	3	<u>&lt;0,1</u>
übrige sonstige Wirkstoffe	136	3,2	96	40	29,3	6086	<u>52,5</u>

<sup>1</sup> B = Abgabe an berufliche Verwender; NB = Abgabe an nicht-berufliche Verwender

<sup>2</sup> ohne inerte Gase im Vorratsschutz

**Tabelle 3.4: Inlandsabsatz und Ausfuhr an Wirkstoffen 2016, nach Mengenklassen geordnet**

Menge (t)	Wirkstoffe (innerhalb der Klassen alphabetisch)		
	Inlandsabsatz beruflich	Inlandsabsatz nicht-beruflich	Ausfuhr
> 10000	Kohlendioxid		Schwefel
2500-10000	Chlormequat Glyphosat		Cyanamid Dazomet Glufosinat Metiram Propineb
1000-2500	Chlorthalonil Mancozeb Prosulfocarb Schwefel		Bentazon Chlormequat Imidacloprid Kohlendioxid Kupferhydroxid Propamocarb Prothioconazol Pyraclostrobin Spiroxamine Tebuconazol
250 - 1000	Aclonifen Captan Chlortoluron Diflufenican Dimethenamid-P Epoconazol Fenpropimorph Flufenacet Folpet Isoproturon Kaliumhydrogencarbonat Kupferhydroxid MCPA Metamitron Metazachlor Pendimethalin Prochloraz Prothioconazol S-Metolachlor Spiroxamine Tebuconazol Terbutylazin		2,4-D Aluminiumphosphid Boscalid Bromoxynil Clothianidin Dicamba Dimethenamid-P Epoconazol Ethephon Ethofumesat Fenoxaprop-P Fosetyl Isoxaflutole Kupferoxychlorid Metazachlor Methiocarb Metribuzin Pelargonsäure Pencycuron Phenmedipham Schwefelkalkbrühe Thiacloprid Thiophanat-methyl Trifloxystrobin
100 – 250	Azoxystrobin Bentazon Bixafen Boscalid Deiquat Difenoconazol Dimethomorph Dithianon Ethephon Ethofumesat Fenpropidin Fluazinam Fluroxypyr Flurtamone Fosetyl Kaliumphosphonat (Kaliumphosphat)	Eisen-II-sulfat Pelargonsäure	Bixafen Chloridazon Desmedipham Diflufenican Dimethoat Eisen-III-phosphat Eisen-II-sulfat Fenpropimorph Flufenacet Kaliumhydrogencarbonat Kresoxim-methyl Magnesiumphosphid Mepiquat Mineralöle Rapsöl Spiromesifen Spirotetramat

Menge (t)	Wirkstoffe (innerhalb der Klassen alphabetisch)		
	Inlandsabsatz beruflich	Inlandsabsatz nicht-beruflich	Ausfuhr
100 – 250 (Forts.)	Mepiquat Mesotrione Metaldehyd Methiocarb Metiram Metrafenone Paraffinöl (CAS 8042-47-5) Pethoxamid Phenmedipham Propamocarb Propiconazol Propyzamid Pyraclostrobin Quinmerac Schwefelkalkbrühe Trinexapac		Tembotrione Thiencarbazone Triadimenol
25 – 100	2,4-D Aluminiumphosphid Ametoctradin Bifenox Bromoxynil Chlorpropham Clopyralid Clothianidin Cyazofamid Cymoxanil Cyprodinil Desmedipham Dicamba Dichlorprop-P Dimethachlor Dimoxystrobin Eisen-II-sulfat Etofenprox Fludioxonil Fluoxastrobin Fluxapyroxad Hymexazol Imidacloprid Isopyrazam Kresoxim-methyl lambda-Cyhalothrin Maleinsäurehydrazid Mandipropamid Mecoprop-P Metconazol Metribuzin Napropamid Nicosulfuron Pelargonsäure Pencycuron Picoxystrobin Pinoxaden Pirimicarb Prohexadion Propaquizafop Rapsöl Sulfurylfluorid Tembotrione Thiacloprid Thiamethoxam	Azoxystrobin Glyphosat MCPA Rapsöl	Acifluorfen Ametoctradin Amidosulfuron beta-Cyfluthrin Captan Cycloxydim Cyproconazol Deltamethrin Dimethomorph Dodemorph Ethoxysulfuron Fenhexamid Flubendiamide Fluopicolide Fluopyram Fluoxastrobin Flupyradifurone Foramsulfuron Glyphosat Indaziflam Iodosulfuron Iprodion Lenacil Mancozeb MCPA Mesosulfuron Metamitron Profoxydim Propoxycarbazone Prosulfocarb Pyrasulfotole Pyridat Pyrimethanil Quinlorac Quinmerac Tepraloxydim Thidiazuron Topramezone Tritosulfuron

Menge (t)	Wirkstoffe (innerhalb der Klassen alphabetisch)		
	Inlandsabsatz beruflich	Inlandsabsatz nicht-beruflich	Ausfuhr
25 – 100 (Forts.)	Thiophanat-methyl Thiram Triadimenol		
10 - 25	1-Decanol Acetamidrid Aluminiumkaliumsulfat Benzoessäure beta-Cyfluthrin Calciumcarbid Chloridazon Clomazone Cycloxydim Cypermethrin Cyproconazol Dodin Eisen-III-phosphat Famoxadone Fenhexamid Fettsäuren, Kaliumsalze (Kali- Seife) Fluazifop-P Fluopicolide Fluopyram Flutolanil Foramsulfuron Iprodion Kieselgur Kupfersulfat, dreibasisch Lenacil Maneb Metalaxyl-M Metobromuron Myclobutanil Pyridat Pyrimethanil Quizalofop-P Sulcotrion Tribenuron Trifloxystrobin Tritosulfuron	Eisen-III-phosphat Fettsäuren, Kaliumsalze (Kali- Seife) Maleinsäurehydrazid	(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol Cyazofamid Dimoxystrobin Dithianon Diuron Fenamidone Fettsäuren, Kaliumsalze (Kali- Seife) Fluazinam Flurtamone Kieselgur Maleinsäurehydrazid MCPB Metconazol Metrafenone Penflufen Prohexadion Propanil Proquinazid Quizalofop-P Terbutylazin Thiram Triflumuron Triticonazol
2,5 – 10	(E, Z)-7,9-Dodecadien-1-ylacetat (Z)-9-Dodecen-1-ylacetat Acequinocyl Aminopyralid Bacillus thuringiensis subspecies aizawai Stamm ABTS-1857 Beflubutamid Benthiavalicarb Blutmehl Bromuconazol Carfentrazone Chlorantraniliprole Clethodim Cyflufenamid Daminozid Dimethoat Esfenvalerat Fenpyrazamine Flonicamid Florasulam Flumioxazin	2,4-D Dicamba Essigsäure Flufenacet Metaldehyd Paraffinöl (CAS 8042-47-5) Pymetrozin	(E, Z)-7,9-Dodecadien-1- ylacetat (Z)-9-Dodecen-1-ylacetat Aclonifen Benzoessäure Bifenox Calciumcarbid Chlorpropham Clopyralid Cymoxanil Daimuron Diflufenzopyr Fentrazamide Fluxapyroxad Folpet Imazalil Iprovalicarb Isoproturon Metaflumizone Metaldehyd Methoxyfenozide



Menge (t)	Wirkstoffe (innerhalb der Klassen alphabetisch)		
	Inlandsabsatz beruflich	Inlandsabsatz nicht-beruflich	Ausfuhr
2,5 – 10 (Forts.)	Fosthiazate Haloxyfop-P (Haloxyfop-R) Imazalil Indoxacarb Iodosulfuron Iprovalicarb Isoxaben Magnesiumphosphid Mefenpyr Mesosulfuron Metarhizium brunneum Stamm C15 Metsulfuron Paclobutrazol Penconazol Penoxsulam Picloram Picolinafen Pirimiphos-methyl Propoxycarbazone Proquinazid Prosulfuron Pyroxsulam Quarzsand Quinoxifen Rimsulfuron Schaffett Silthiofam Spinosad Spirodiclofen Spirotetramat tau-Fluvalinat Tefluthrin Thiencarbazon Triclopyr Triflursulfuron Triticonazol Valifenalate zeta-Cypermethrin Zinkphosphid		Nicosulfuron Paraffinöl (CAS 8042-47-5) Pendimethalin Pethoxamid Pseudomonas chlororaphis Stamm MA 342 Spirodiclofen tau-Fluvalinat Thiamethoxam Triadimefon Trinexapac
1,0 - 2,5	8-Hydroxychinolin Aureobasidium pullulans DSM 14940 Aureobasidium pullulans DSM 14941 Benalaxyl-M Calciumphosphid Clodinafop Deltamethrin Flupyrsulfuron Fuberidazol Phosphan (Phosphorwasserstoff) Pseudomonas chlororaphis Stamm MA 342 Quinoclammin Tebufenozid Thifensulfuron Triazoxid	Acetamiprid Fosetyl Schwefel	(E/Z)-8-Dodecen-1-ylacetat Abamectin Acequinocyl Azadirachtin Azoxystrobin Calciumphosphid Chlortoluron Dichlorprop-P Halosulfuron Oxadiazon Picloram Propaquizafop Quinoclammin Triafamone
< 1,0	(E)-8-Dodecen-1-ylacetat (E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol	Abamectin Aluminiumphosphid Azadirachtin	1-Methylcyclopropen Acetamiprid alpha-Cypermethrin

Menge (t)	Wirkstoffe (innerhalb der Klassen alphabetisch)		
	Inlandsabsatz beruflich	Inlandsabsatz nicht-beruflich	Ausfuhr
< 1,0 (Forts.)	(E,E/Z)-7,9-Dodecadien-1-ylacetat (E/Z)-9-Dodecen-1-ylacetat (Z)-8-Dodecen-1-ol (Z)-8-Dodecen-1-ylacetat 1-Methylcyclopropen 6-Benzyladenin Abamectin Adoxophyes orana Granulovirus Stamm BV-0001 alpha-Cypermethrin Amidosulfuron Amisulbrom Ampelomyces quisqualis Stamm AQ 10 Azadirachtin Bacillus amyloliquefaciens Stamm QST 713 (vormals B. subtilis) Beauveria bassiana Stamm ATCC 74040 Bifenazate Clonostachys rosea Stamm J1446 Coniothyrium minitans Stamm CON/M/91-08 Cyantranilprole Cydia pomonella Granulovirus Isolat GV-0006 Cydia pomonella Granulovirus mexikanisches Isolat Fenamidone Fenoxycarb Fenpyroximat Flzasulfuron gamma-Cyhalothrin Gibberelline (GA4/GA7) Gibberellinsäure Grüne-Minze-Öl Halosulfuron Imazamox Mepanipyrim Metarhizium anisopliae var. anisopliae Stamm F52 Milbemectin Pepino Mosaic Virus Stamm CH2 (Isolat 1906) Pymetrozin Pyraflufen Pyrethrine Tebufenpyrad Tetraconazol Thiabendazol Trichoderma atroviride Stamm SC1 Granulovirus mexikanisches Isolat	Calciumphosphid Clopyralid Cydia pomonella Granulovirus Isolat GV-0006 Deltamethrin Difenoconazol Dimethoat Fenamidone Fenhexamid Fettsäuren (C7 - C20) Fluopicolide Fluroxypyr lambda-Cyhalothrin Mecoprop-P Metosulam Propamocarb Pyrethrine Tebuconazol Trifloxystrobin Triticonazol Zinkphosphid	Aminopyralid Amisulbrom Bacillus thuringiensis subspecies kurstaki Stamm ABTS-351 (Stamm HD-1) Beflubutamid Benthiavalicarb Blutmehl Carfentrazone Chlorfenapyr Chlorthalonil Clethodim Clodinafop Clomazone Cydia pomonella Granulovirus Isolat GV-0006 Cyflufenamid Cypermethrin Cyprodinil Deiquat Difenoconazol Dimethachlor Etofenprox Fenpropidin Flonicamid Florasulam Fluazifop-P Fludioxonil Flumioxazin Flupyrsulfuron Fluroxypyr Forchlorfenuron Fuberidazol gamma-Cyhalothrin Haloxypop-P (Haloxypop-R) Imazamox Indoxacarb Isoxaben lambda-Cyhalothrin Mandipropamid Mecoprop-P Mesotrione Metalaxyl-M Metosulam Metsulfuron Milbemectin Napropamid Oryzalin Picoxystrobin Pinoxaden Prochloraz Propiconazol Propyzamid Prosulfuron Pymetrozin Pyrethrine Pyroxulam Rimsulfuron S-Metolachlor Spinosad Tebufenpyrad Tefluthrin

<b>Menge (t)</b>	<b>Wirkstoffe (innerhalb der Klassen alphabetisch)</b>		
	<b>Inlandsabsatz beruflich</b>	<b>Inlandsabsatz nicht-beruflich</b>	<b>Ausfuhr</b>
< 1,0 (Forts.)			Thifensulfuron Triazoxid Tribenuron Triclopyr Triflursulfuron Zinkphosphid

**Tabelle 3.5: Rangliste der Wirkstoffe mit dem höchsten Inlandsabsatz im Jahr 2016**

<b>Für berufliche Verwender</b>	<b>Für nicht-berufliche Verwender</b>
Kohlendioxid	Eisen-II-sulfat
Glyphosat	Pelargonsäure
Chloromequat	Azoxystrobin
Schwefel	Glyphosat
Mancozeb	MCPA
Chlorthalonil	Rapsöl
Prosulfocarb	Maleinsäurehydrazid
Tebuconazol	Fettsäuren, Kaliumsalze (Kali-Seife)
Pendimethalin	Eisen-III-phosphat
Terbutylazin	Metaldehyd