



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau



Untersuchung zur Futtermittelsicherheit



Jahresbericht 2016

Impressum

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Strenzfelder Allee 22, 06406 Bernburg
Telefon: 03471 / 334 - 0 Fax: 03471 / 334 105
www.llg.sachsen-anhalt.de

Bearbeiter: Dr. Martina Peterhänsel
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Schiepziger Str. 29, 06120 Halle-Lettin
Telefon: 0345 / 5584-0 Fax: 0345 / 5584-102

Stand: Mai 2017



Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Eine Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher
Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
2.	Kontrollprogramm für Futtermittel und Landessonderprogramme.....	3
3.	Probenahme, Analytik und Bewertung.....	3
4.	Kontrolltätigkeiten 2016 in Sachsen-Anhalt.....	4
5.	Ergebnisse	5
5.1.	Einzelfuttermittel – Kontamination mit unerwünschten Stoffen.....	5
5.1.1.	Getreidekörner und daraus gewonnene Erzeugnisse	5
	Organische Schadstoffe.....	5
	Schwermetalle.....	5
	Mykotoxine.....	6
5.1.2.	Grün- und Raufutter.....	8
	Organische Schadstoffe.....	8
	Schwermetalle	9
5.1.3.	Ölsaaten, Ölfrüchte und daraus gewonnene Erzeugnisse.....	10
	Organische Schadstoffe.....	10
	Schwermetalle.....	10
5.2.	Mischfuttermittel und hofeigene Mischungen – Kontamination mit unerwünschten Stoffen.....	11
5.2.1.	Rinderfuttermittel.....	12
	Organische Schadstoffe.....	12
	Schwermetalle.....	12
	Mykotoxine.....	13
	Sonstige Untersuchungen.....	14
5.2.2.	Schweinefuttermittel.....	14
	Organische Schadstoffe.....	14
	Schwermetalle.....	14
	Mykotoxine.....	15
	Sonstige Untersuchungen	16
5.2.3.	Geflügelfuttermittel.....	16
	Organische Schadstoffe.....	16
	Schwermetalle.....	16
	Mykotoxine.....	17
	Sonstige Untersuchungen.....	19
5.2.4.	Futtermittel für Kaninchen und Pferde.....	19
	Organische Schadstoffe.....	19
	Schwermetalle.....	19
5.2.5.	Futtermittel für Fische.....	19
	Organische Schadstoffe.....	19
	Schwermetalle und Fluor.....	19
5.2.6.	Mineralfuttermittel.....	20
	Schwermetalle.....	20

5.3.	Mischfuttermittel - Qualitätsüberprüfung.....	20
5.3.1.	Inhaltsstoffe in Mischfuttermitteln.....	21
5.3.2.	Energiegehalte in Mischfuttermitteln.....	22
5.3.3.	Mineralstoffgehalte.....	23
5.3.4.	Zusatzstoffe.....	24
	Vitamine.....	24
	Spurenelemente.....	25
	Aminosäuren.....	26
	Probiotika.....	27
	Kokzidiostatika und Histomonostatika.....	27
	Überprüfung von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung zugelassener Zusatzstoffe und Einsatz nicht mehr zugelassener Zusatzstoffe.....	28
6.	Zusammenfassung.....	29

1. Einleitung

Die Amtliche Futtermittelüberwachung ist eine per Gesetz definierte Aufgabe der Bundesländer und i. S. des Verbraucherschutzes auf einem hohen Niveau abzusichern. Sie steht im gleichen Rang wie die Lebensmittelüberwachung. Es gilt der Grundsatz einer ziel- und risikoorientierten Überwachung (EU-Verordnung über amtliche Futtermittel- und Lebensmittelkontrollen (2003/0030)).

Die Amtliche Futtermittelüberwachung und -kontrolle dient dem Zweck der Sicherstellung der Unbedenklichkeit der vom Tier gewonnenen Lebensmittel für die menschliche Gesundheit, dem Schutz der Tiergesundheit und der Verhinderung der Gefährdung des Naturhaushaltes durch Überwachung rechtlicher Vorschriften über

- unerwünschte Stoffe, verbotene Stoffe und Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln,
- Zusatzstoffe, Vormischungen und Futtermittel,
- die Bezeichnung und Kennzeichnung von Futtermitteln,
- die Verbote zum Schutz vor Täuschung.

2. Kontrollprogramm für Futtermittel und Landessonderprogramme

Der Umfang der jährlichen Überwachung in Sachsen-Anhalt wird durch das Kontrollprogramm für Futtermittel als Bestandteil des Mehrjährigen Nationalen Kontrollplans Futtermittelsicherheit (MANCP 2012 bis 2016) der Bundesrepublik Deutschland festgelegt. Es macht für jedes Bundesland Vorgaben zu Probenart, Probenanzahl und Untersuchungsparameter. Der MANCP ist ein ziel- und risikoorientiertes Kontrollprogramm und setzt die Forderung gemäß Artikel 41 der VO (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebens- und Futtermittelrechts sowie Bestimmung über Tiergesundheit und Tierschutz (Abl. EU Nr. L 191 vom 28.5.2005) um.

Im Rahmen von Landessonderprogrammen werden ergänzend zum MANCP spezielle Risikoschwerpunkte in Sachsen-Anhalt bearbeitet.

3. Probenahme, Analytik und Bewertung

Die zuständigen Überwachungsbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte Sachsen-Anhalts entnehmen die Futtermittelproben gemäß Anhang I der VO (EG) 152/2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysenmethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln bei Erzeuger-, Hersteller- und Handelsbetrieben sowie bei Tierhaltern.

Die Auswahl der rechtlich vorgeschriebenen Analysenmethoden ist ebenfalls in der VO (EG) 152/2009 verankert bzw. in der Amtlichen Sammlung von Untersuchungsverfahren (ASU) nach § 64 LFGB festgeschrieben. Die vorgegebenen Analysen werden in der Regel in der LLG durchgeführt. Für die Untersuchungen auf Dioxin, dioxinähnliche PCB's, GVO, Salmonellenidentifizierung und die Analytik auf pharmakologisch wirksame Substanzen werden die Untersuchungskapazitäten des Landesamtes für Umweltschutz bzw. des Landesamtes für Verbraucherschutz in Anspruch genommen. Alle Labore arbeiten unter akkreditierten Bedingungen. Die Zuverlässigkeit der Untersuchungsergebnisse wird zusätzlich durch Ringanalysen und laborspezifische Maßnahmen, wie geeignete Referenzmaterialien und Kontrollproben, sichergestellt.

Zur Beurteilung der Untersuchungsergebnisse von Inhalts- und Zusatzstoffen werden die Herstellertoleranzen gemäß Anhang IV der VO (EG) 767/2009 und die vom VDLUFA empfohlenen Analysenspielräume berücksichtigt. Bei der Beurteilung von unerwünschten Stoffen gelten die in der VO (EU) 574/2011 angegebenen Höchstgehalte.

Für die Mykotoxine Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZEA) und Ochratoxin A (OTA) gibt es für Einzelfuttermittel z. Z. keine gesetzlich festgelegten Höchstmengen. Die Empfehlung

der Kommission Nr. 2006/576/EG vom 17. August 2006 (ABl Nr. L 229 S.7) sieht Richtwerte für DON, ZEA und OTA vor.

4. Kontrolltätigkeiten 2016 in Sachsen-Anhalt

Entsprechend des Kontrollplans 2012-2016 sind die in Abbildung 1 dargestellten Stoffgruppen zu analysieren. Unter dem Gesichtspunkt der Risikoabschätzung und der Eintragsminimierung in die Nahrungskette haben sich gegenüber dem Plan 2007-2011 Änderungen ergeben. Der Anteil der Inhaltsstoffe hat sich von 18 % auf 14 % und der der Zusatzstoffe von 23 % auf 15 % reduziert. Demgegenüber sind die Vorgaben an unerwünschten Stoffen und Rückständen an Pflanzenschutzmitteln deutlich erhöht worden.

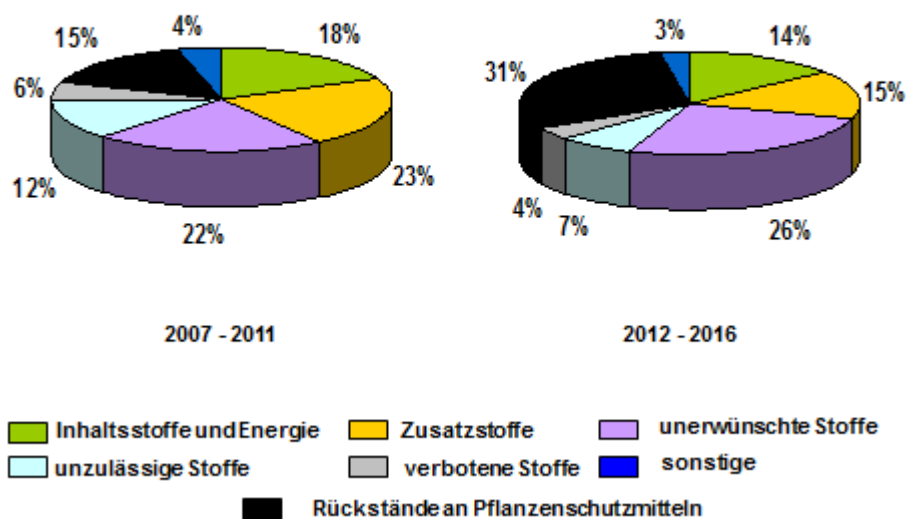


Abbildung 1: Aufteilung der Analysen nach Stoffgruppen gemäß Planvorgabe 2007-2011 und 2012-2016

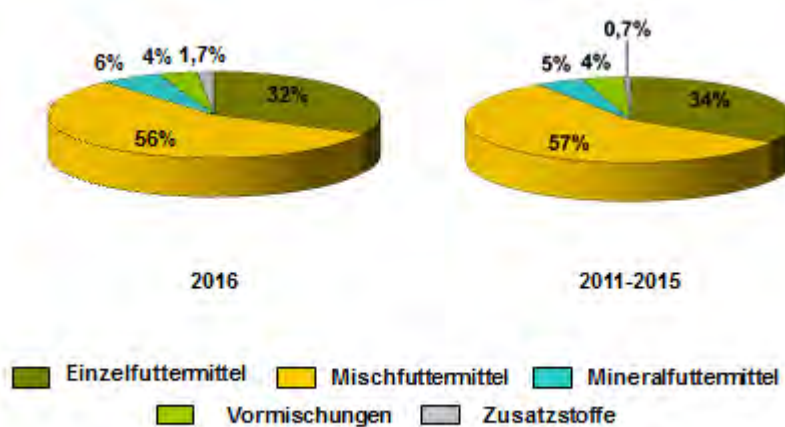


Abbildung 2: Anteil der gezogenen Proben nach Futtermittelart 2016 und 2011-2015

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 1.690 Proben gemäß Kontrollplan Futtermittel als Bestandteil des Mehrjährigen Nationalen Kontrollplans Futtermittelsicherheit (MNCP 2012-2016) und im Rahmen von Landessonderprogrammen Sachsen-Anhalts gezogen und untersucht. Der Anteil der jeweiligen Futtermittelart an der Gesamtprobenzahl ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

5. Ergebnisse

5.1 Einzelfuttermittel – Kontamination mit unerwünschten Stoffen

2016 wurden insgesamt 544 Einzelfuttermittel untersucht, davon 424 Proben auf unerwünschte Stoffe.

Der Anteil der untersuchten Einzelfuttermittel ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf organischen Schadstoffen (Pflanzenschutzmittelrückständen, Dioxin, Chlorierten Kohlenwasserstoffen, Polychlorierten Biphenylen und Schwermetallen bei den wichtigsten Einzelfuttermitteln und zusätzlich auf Mykotoxinen bei Getreidekörnern, deren Produkte und Nachprodukte.

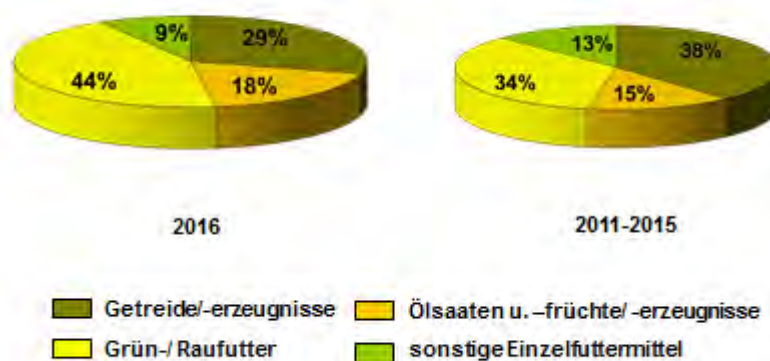


Abbildung 3: Anteil der untersuchten Einzelfuttermittelproben auf unerwünschte Stoffe 2016 und 2011-2015

5.1.1 Getreidekörner und daraus gewonnene Erzeugnisse (im Text als Getreide bezeichnet)

Organische Schadstoffe

45 Getreideproben wurden auf Pflanzenschutzmittelrückstände, 5 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) und 2 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an den o. g. Schadstoffen unter der Bestimmungsgrenze. 3 Getreideproben wurden auf Dioxin und auf dioxinähnliche PCB untersucht. In keiner der Proben wurden die Grenz- bzw. Aktionswerte überschritten.

Schwermetalle

2016 wurden an 28 Getreideproben 97 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen. Von den 24 auf Blei untersuchten Proben wurde in 2 Proben Blei (8,3 %) nachgewiesen. Mit Cadmium war eine der 25 untersuchten Proben belastet (4,0 %). Arsen und Quecksilber wurde in keiner der 25 bzw. 23 untersuchten Proben festgestellt. Alle Schwermetallgehalte lagen weit unter dem Höchstgehalt nach EU (VO) 574/2011 (Tab. 1).

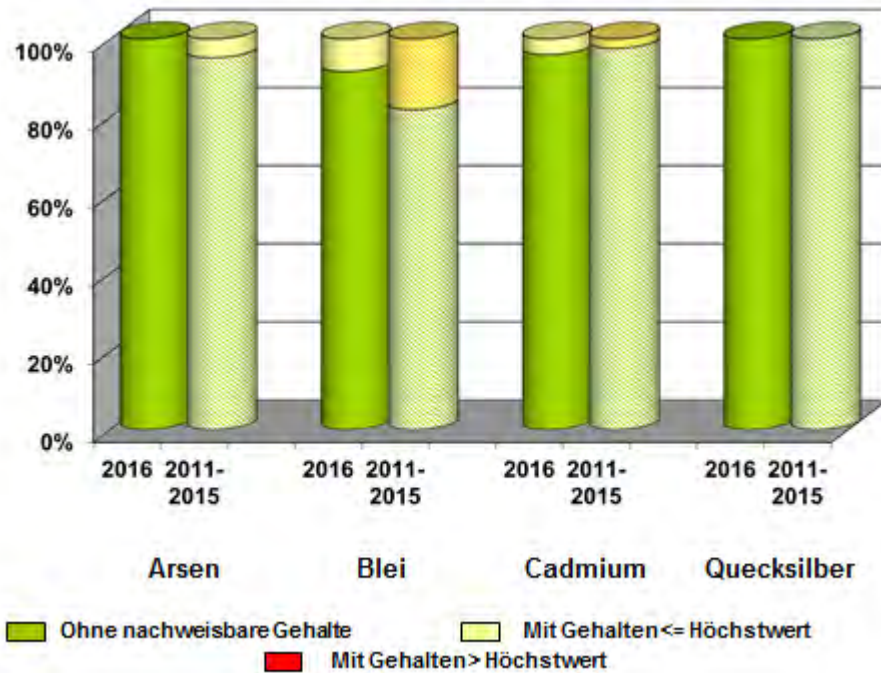


Abbildung 4: Schwermetallbelastung von Getreidekörnern und daraus gewonnene Erzeugnisse 2016 im Vergleich zu 2011-2015

Tabelle 1: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Getreidekörnern und daraus gewonnenen Erzeugnissen der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchstgehalt VO 574/2011
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	25	0	-	-	-	2
	2011-15	126	6	0,25	0,22	0,57	
Blei	2016	24	2	0,40	0,40	0,69	40
	2011-15	127	23	0,32	0,18	1,25	
Cadmium	2016	25	1	0,09	0,09	0,09	1
	2011-15	127	3	0,62	0,56	1,18	
Quecksilber	2016	23	0	-	-	-	0,1
	2011-15	125	0	-	-	-	

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 50 Getreideproben 164 Mykotoxinuntersuchungen und an 11 Maisproben 49 Untersuchungen vorgenommen.

2016 wurden 23 Getreideproben auf Aflatoxin B1 untersucht. In keiner Probe wurde Aflatoxin B1 nachgewiesen.

DON-Gehalte wurden in 13 von 26 Getreideproben (50,0 %) nachgewiesen. In den 26 auf ZEA untersuchten Proben wurden in 3 Proben (11,5 %) ZEA quantifiziert, die alle unter dem Richtwert lagen. Von 13 untersuchten Proben wurde in einer Probe (7,7 %) Ochratoxin A nachgewiesen (Abb. 5), die den Richtwert nicht überschritt.

In 19 Getreideproben wurden die Mykotoxine T2, HT2, Fumonisin B1 und B2 analysiert. In keiner Probe konnten die Mykotoxine Fumonisin B1, B2 und T2 quantifiziert werden, in 2 Proben wurde T2 und HT2 nachgewiesen, für das bisher kein Grenz- oder Richtwert festgelegt wurde.

2016 wurden in allen untersuchten Maisproben DON nachgewiesen, wobei in keiner Probe die EU-Richtwerte überschritten wurden. 6 von 7 Proben (85,7 %) enthielten das Mykotoxin ZEA wobei auch hier der EU-Richtwert nicht überschritten wurde. Aflatoxin B1 und Ochratoxin konnte in keiner der 5 bzw. 2 untersuchten Proben quantifiziert werden (Tab. 2).

In 7 Maisproben wurden die Mykotoxine T2, HT2, Fumonisin B1 und B2 analysiert. In jeweils 2 Proben konnte T2 und Fumonisin B2, in 4 Proben HT2 und in 5 Proben Fumonisin B1 nachgewiesen werden. Die Gehalte lagen aber weit unter dem Richtwert gemäß Empfehlung der Kommission vom 27. März 2013.

Tabelle 2: Mykotoxingehalte der belasteten Proben von Getreidekörnern und daraus gewonnenen Erzeugnissen der Jahre 2016 und 2011-2015

Mykotoxin		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			EU-Richtwert
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Getreidekörner und daraus gewonnene Erzeugnisse (außer Mais)							
DON	2016	26	13	0,191	0,215	0,374	8
	2011-15	196	57	0,793	0,355	7,055	
ZEA	2016	26	3	0,031	0,027	0,048	2
	2011-15	192	9	0,059	0,034	0,181	
OTA	2016	13	1	0,003	0,003	0,003	0,25
	2011-15	100	13	0,007	0,001	0,044	
Aflatoxin B1	2016	23	0	-	-	-	0,02 ¹⁾
	2011-15	120	3	0,018	0,002	0,052	
T2	2016	19	2	0,054	0,054	0,057	-
	2011-15	77	1	0,047	0,047	0,047	
HT2	2016	19	2	0,188	0,188	0,202	-
	2011-15	77	8	0,050	0,030	0,185	
Fumonisin B1	2016	19	0	-	-	-	-
	2011-15	75	1	0,080	0,080	0,080	
Fumonisin B2	2016	19	0	-	-	-	-
	2011-15	75	0	-	-	-	
Mais und daraus gewonnene Erzeugnisse							
DON	2016	7	7	0,904	0,898	2,949	12
	2011-15	48	40	2,09	1,04	15,8	
ZEA	2016	7	6	0,062	0,059	0,113	3
	2011-15	48	34	0,417	0,136	3,56	
OTA	2016	2	0	-	-	-	0,25
	2011-15	13	2	0,001	0,001	0,002	
Aflatoxin B1	2016	5	0	-	-	-	0,02 ¹⁾
	2011-15	32	0	-	-	-	
T2	2016	7	2	0,021	0,021	0,021	-
	2010-14	37	0	-	-	-	
HT2	2016	7	4	0,035	0,031	0,053	-
	2011-15	37	11	0,050	0,029	0,205	
Fumonisin B1	2016	7	5	0,248	0,177	0,650	Summe B1 + B2
	2011-15	37	11	0,267	0,088	1,020	
Fumonisin B2	2016	7	2	0,099	0,099	0,132	=
	2011-15	37	4	0,128	0,124	0,155	
							60

¹⁾Höchstwert nach VO 574/2011

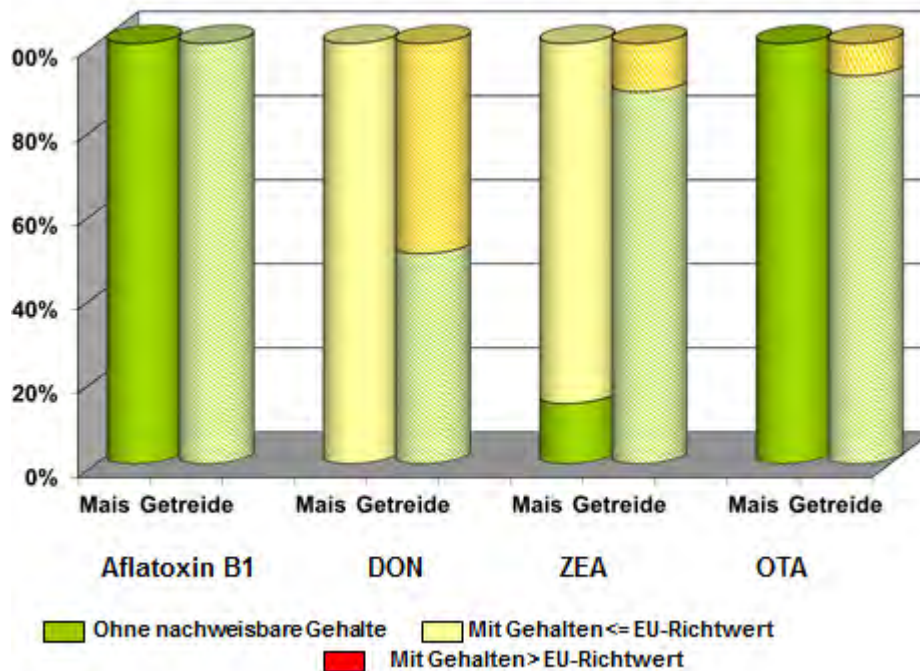


Abbildung 5: Mykotoxinbelastung von Getreidekörnern und Mais sowie daraus gewonnenen Erzeugnissen in 2016

5.1.2. Grün- und Raufutter

Die Probenahme und Untersuchung von Grün- und Raufutter auf organische Schadstoffe und Schwermetalle erfolgten 2016 gezielt in Futtermitteln, die auf potenziellen Überflutungsflächen von Flüssen, insbesondere von Elbe und Mulde, produziert wurden. Dabei handelte es sich vorwiegend um Grasgrünfutter, Heu und Silagen.

Organische Schadstoffe

2016 wurden in 10 Grün- und Raufutterproben die Chlorierten Kohlenwasserstoffe, insbesondere β -HCH untersucht. Von den 10 auf β -HCH untersuchten Proben wurde in 8 Proben kein Gehalt quantifiziert (Abb. 6). In 2 Proben wurde der Höchstgehalt von 0,01 mg/kg in 88 % TM überschritten.

72 Grün- und Raufutterproben wurden auf Dioxin untersucht. In allen Proben wurden Dioxingehalte nachgewiesen.

In 3 Proben (4,2 %) lag der Gehalt über dem zulässigen Höchstgehalt von 0,75 ng/kg in 88 % TM (Abb. 6).

Die betroffenen Futterpartien wurden gesperrt und zur Entsorgung angewiesen, um einen Eintrag in die Nahrungskette zu verhindern.

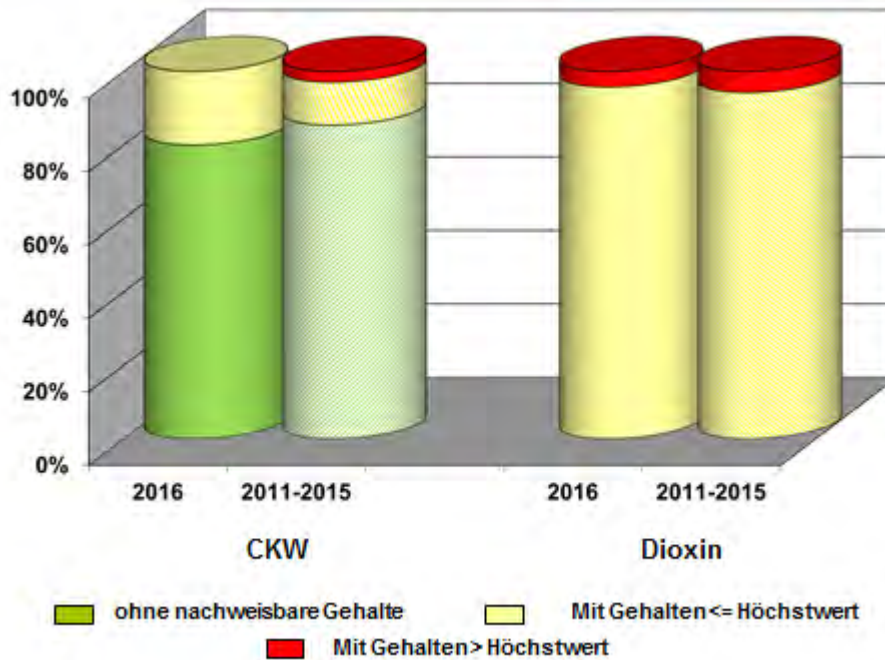


Abbildung 6: Kontamination von Grün- und Raufutter mit organischen Schadstoffen 2016 und 2011-2015

Schwermetalle

Von Grün- und Raufutter wurden an 105 Proben insgesamt 420 Einzeluntersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen.

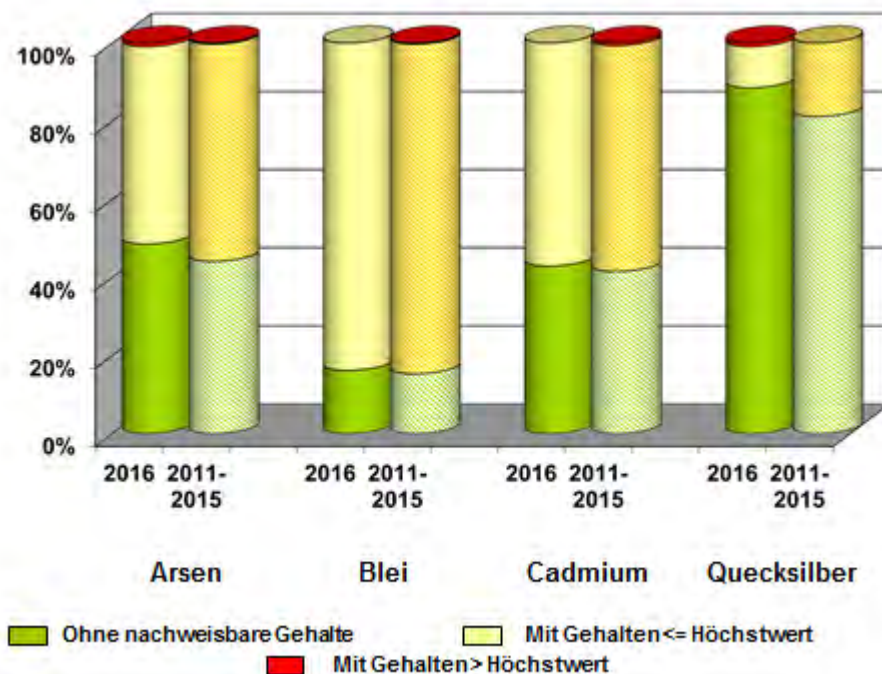


Abbildung 7: Schwermetallbelastung von Grün- und Raufutter 2016 und 2011-2015

Von den im Jahr 2016 untersuchten 105 Proben auf Arsen waren 54 Proben (51,4 %) belastet, davon überschritt eine Probe den für Grün- und Raufutter nach EU (VO) 574/2011 festgelegten Höchstgehalt von 2 mg/kg in 88 % TM (Abb. 7).

Mit Blei (n=105) und Cadmium (n=105) waren im Berichtszeitraum 88 (83,8 %) bzw. 60 (57,1 %) der Proben belastet, wobei in keiner der Proben eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt wurde. Quecksilber war in 12 von 105 Proben (11,4 %) nachweisbar, wobei in einer Probe der Höchstgehalt nach EU (VO) 574/2011 überschritten wurde.

Die betroffenen Futterpartien wurden gesperrt und zur Entsorgung angewiesen, um einen Eintrag in die Nahrungskette zu verhindern.

Tabelle 3: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Grün- und Raufutter der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchstgehalt VO 574/2011
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	105	54	0,45	0,21	4,18	2
	2011-15	293	164	0,37	0,23	3,66	
Blei	2016	105	88	0,74	0,27	7,39	40
	2011-15	288	244	0,65	0,35	9,19	
Cadmium	2016	105	60	0,25	0,22	0,75	1
	2011-15	294	172	0,34	0,24	2,45	
Quecksilber	2016	105	12	0,08	0,03	0,50	0,1
	2011-15	287	54	0,04	0,03	0,13	

5.1.3. Ölsaaten, Ölfrüchte und daraus gewonnene Erzeugnisse (im Text als Ölsaaten bezeichnet)

Organische Schadstoffe

Von Ölsaaten wurden 34 Proben auf Pflanzenschutzmittelrückstände, 5 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe und 5 Proben auf Polychlorierte Biphenyle untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an den o. g. Schadstoffen unter der Bestimmungsgrenze.

3 Dioxinuntersuchungen wurden vorgenommen, wobei in keiner Probe der Gehalt über dem zulässigen Höchstgehalt von 0,75 ng/kg in 88 % TM lag.

Schwermetalle

An 18 Ölsaatenproben wurden 2016 insgesamt 69 Untersuchungen auf Schwermetalle durchgeführt.

Tabelle 4: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Ölsaaten, Ölfrüchte und daraus gewonnenen Erzeugnissen der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchstgehalt VO 574/2011
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	16	2	0,16	0,16	0,21	2
	2011-15	88	3	0,18	0,18	0,21	
Blei	2016	18	1	0,22	0,22	0,22	40
	2011-15	89	15	0,17	0,13	0,52	
Cadmium	2016	17	0	-	-	-	1
	2011-15	92	6	0,31	0,28	0,64	
Quecksilber	2016	18	0	-	-	-	0,1
	2011-15	88	0	-	-	-	

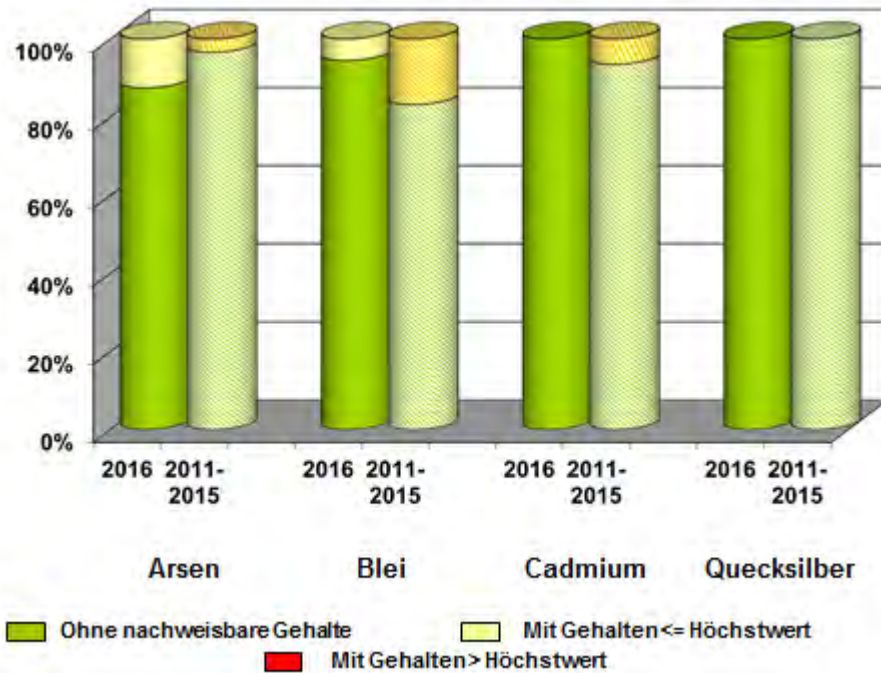


Abbildung 8: Schwermetallgehalte von Ölsaaten, Ölfrüchte und daraus gewonnenen Erzeugnissen 2016 und 2011-2015

In keiner der untersuchten Ölsaatenproben konnte Cadmium oder Quecksilber quantifiziert werden.

Von den 16 bzw. 18 untersuchten Proben waren 2 Proben mit Arsen und eine Probe mit Blei belastet (Abb. 8). In keiner der belasteten Proben wurde eine Überschreitung des Höchstgehaltes gemäß EU (VO) 574/2011 festgestellt (Tab. 4).

5.2. Mischfuttermittel und hofeigene Mischungen - Kontamination mit unerwünschten Stoffen

Im Berichtszeitraum wurden 1054 Mischfuttermittel und hofeigene Mischungen untersucht, davon 408 Proben auf unerwünschte Stoffe. Der Anteil der einzelnen Tierarten ist aus Abbildung 9 zu entnehmen.

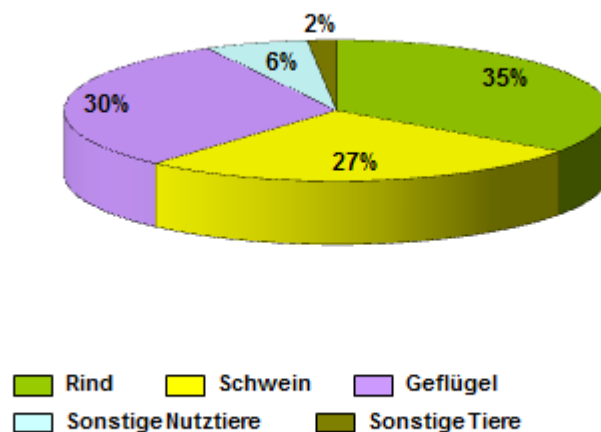


Abbildung 9: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben auf unerwünschte Stoffe 2016

5.2.1. Rinderfuttermittel

Organische Schadstoffe

Von den Rinderfuttermitteln wurden im Berichtszeitraum 4 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) und 5 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an PCB und CKW unter der Bestimmungsgrenze. 6 Proben wurden jeweils auf Dioxin und dioxinähnliche PCB untersucht. In keiner der Proben wurde der Aktionsgrenzwert bzw. der Höchstgehalt überschritten.

Schwermetalle

Von Futtermitteln für Rinder wurden 2016 an 23 Proben insgesamt 61 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen (außer Mineralfuttermittel, siehe Abschnitt Mineralfutter). 2016 waren von den 14 auf Blei untersuchten Proben 11 Proben (78,6 %) belastet. Arsen wurde in 8 von 16 Proben (50,0 %) quantifiziert. Cadmium konnte 2016 in 3 der 14 untersuchten Proben (21,4 %) quantifiziert werden. Quecksilber wurde 2016 in keiner Probe (n=15) nachgewiesen (Abb. 10).

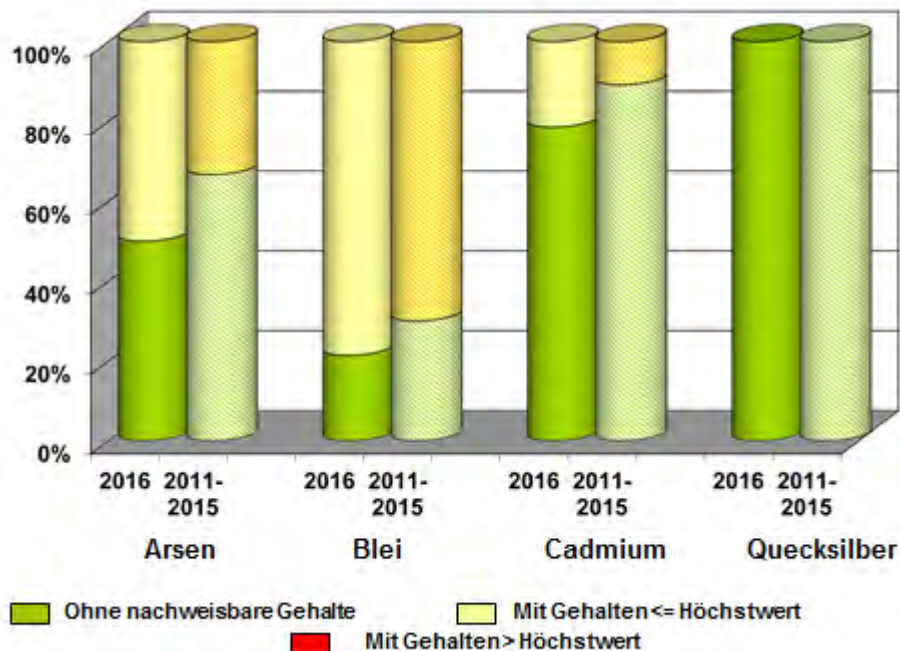


Abbildung 10: Schwermetallbelastung von Rinderfuttermitteln 2016 und 2011-2015

Tabelle 5: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Rinderfuttermitteln der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchstgehalt VO 574/2011*
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	16	8	0,19	0,17	0,35	2/4
	2011-15	114	38	0,21	0,15	0,77	
Blei	2016	14	11	0,25	0,19	0,71	5/10
	2011-15	113	87	0,28	0,21	4,57	
Cadmium	2016	14	3	0,12	0,12	0,14	0,5
	2011-15	111	12	0,14	0,13	0,20	
Quecksilber	2016	15	0	-	-	-	0,1
	2011-15	113	0	-	-	-	

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

Die Kontamination von Rinderfuttermitteln mit Schwermetallen ist auch 2016 als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 5). Die gefundenen Maximalwerte lagen weit unter dem Höchstwert nach EU (VO) 574/2011.

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 31 Rinderfuttermittelproben insgesamt 64 Untersuchungen auf die Mykotoxine DON, ZEA, Ochratoxin A, Aflatoxin B1, T2, HT2 und Fumonisine B1 und B2 vorgenommen.

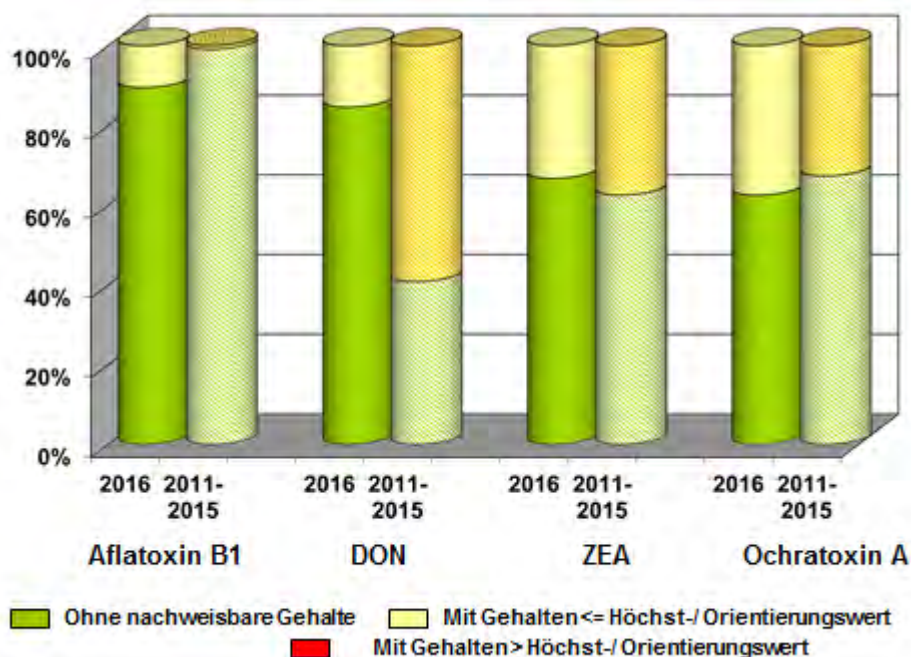


Abbildung 11: Mykotoxinbelastung von Rinderfuttermitteln 2016 und 2011-2015

Tabelle 6: Mykotoxingehalte der belasteten Rinderfuttermittelproben der Jahre 2016 und 2011-2015

Mykotoxin		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			EU-Richtwert
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
DON	2016	13	2	0,443	0,443	0,610	5
	2011-15	71	42	0,750	0,520	3,730	
ZEA	2016	12	4	0,032	0,012	0,097	0,5
	2011-15	72	27	0,200	0,100	1,660	
OTA	2016	8	3	0,002	0,002	0,030	-
	2011-15	49	16	0,009	0,001	0,079	
Aflatoxin B1	2016	19	2	0,001	0,001	0,001	0,01 ¹⁾
	2011-15	114	1	0,001	0,001	0,001	
T2	2016	3	0	-	-	-	-
	2011-15	24	2	0,027	0,027	0,034	
HT2	2016	3	0	-	-	-	-
	2011-15	24	7	0,048	0,031	0,119	
Fumonisin B1	2016	3	0	-	-	-	Summe B1 + B2
	2011-15	24	4	0,146	0,095	0,341	
Fumonisin B2	2016	3	0	-	-	-	50
	2011-15	24	2	0,089	0,089	0,104	

¹⁾ Höchstwert nach VO 574/2011

Die Anteile der belasteten Proben in 2016 sind der Abbildung 11 zu entnehmen. Von 19 auf Aflatoxin B1 untersuchten Proben wurde in 2 Proben das Mykotoxin nachgewiesen. Von 13 bzw. 12 Rinderfuttermittelproben waren 2 mit DON (15,4 %) und 4 mit ZEA (33,3 %) belastet. 3 von 8 Proben (37,5 %) enthielten das Mykotoxin Ochratoxin A.

Von 3 untersuchten Proben wurden in keiner Probe T2, HT 2, Fumonisin B1 und B2 quantifiziert.

Die 2016 nachgewiesenen Mykotoxingehalte überschritten in keinem Fall die EU-Richtwerte bzw. den Höchstgehalt von Aflatoxin B1 (Tab. 6).

Sonstige Untersuchungen

114 Rinderfutterproben wurden auf die Einhaltung des Fütterungsverbot von **tierischen Proteinen** gemäß Verfütterungsverbotsgesetz vom 29.3.2001 und nach der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 überprüft. Alle Proben waren frei von tierischen Bestandteilen (Tiermehl, Fischmehl).

2016 wurden 2 Rinderfutterproben auf **Salmonellen** untersucht, die in einer Probe nachgewiesen wurden. **Verbotene Stoffe** (gebeiztes Saatgut, Verpackungsteile u. ä. gemäß Anlage 6 FMV) wurden in 6 untersuchten Rinderfutterproben nicht nachgewiesen.

5.2.2. Schweinefuttermittel

Organische Schadstoffe

Von den Schweinefuttermitteln wurde eine Probe auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) und 3 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte unter der Bestimmungsgrenze. 7 Proben wurden jeweils auf Dioxin und dioxinähnliche PCB untersucht. In keiner der Proben wurde der Aktionsgrenzwert bzw. der Höchstgehalt überschritten.

Schwermetalle

Von Futtermitteln für Schweine wurden an 18 Proben insgesamt 54 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen (außer Mineralfuttermittel, siehe Abschnitt Mineralfutter).

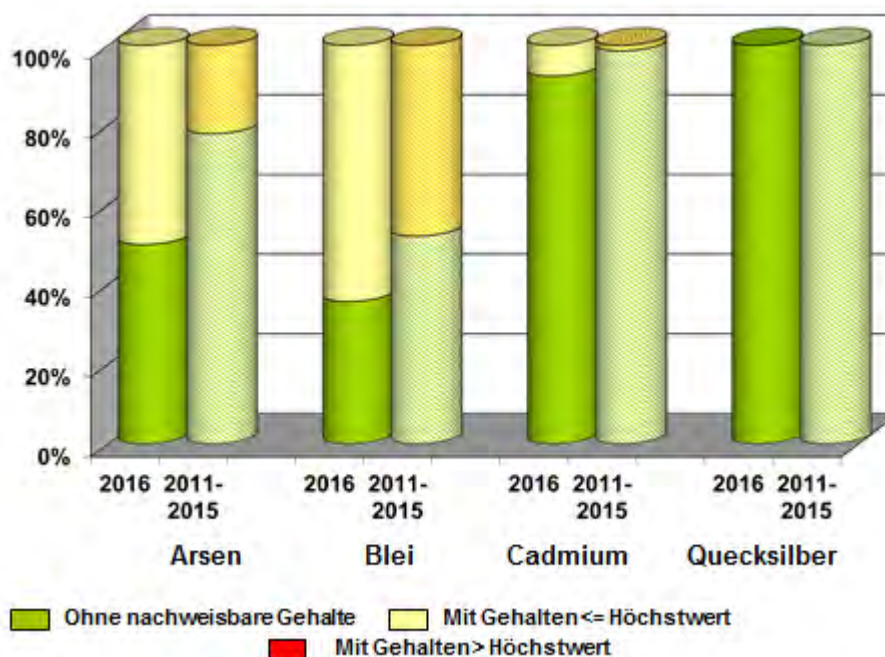


Abbildung 12: Schwermetallbelastung von Schweinefuttermitteln 2016 und 2011-2015

Von den 12 auf Arsen untersuchten Proben waren 6 Proben (50,0 %) mit Arsen belastet. Blei wurde in 9 von 14 Proben (64,3 %) nachgewiesen. Mit Cadmium (n=13) war eine Probe

belastet (7,7 %) und mit Quecksilber (n=14) war keine der untersuchten Proben kontaminiert (Abb. 12).

Die Belastung mit Schwermetallen in Schweinefuttermitteln ist als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 7).

Tabelle 7: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Schweinefuttermitteln der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchstgehalt VO 574/2011*
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	12	6	0,13	0,12	0,16	2/4
	2011-15	114	38	0,21	0,15	0,77	
Blei	2016	14	9	0,13	0,12	0,17	5/10
	2011-15	113	87	0,28	0,21	4,57	
Cadmium	2016	13	1	0,09	0,09	0,09	0,5
	2011-15	111	12	0,14	0,13	0,20	
Quecksilber	2016	14	0	-	-	-	0,1
	2011-15	113	0	-	-	-	

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 21 Schweinefuttermittelproben insgesamt 46 Untersuchungen auf die Mykotoxine DON, ZEA, Ochratoxin A, Aflatoxin B1, T2, HT2 und Fumonisine vorgenommen.

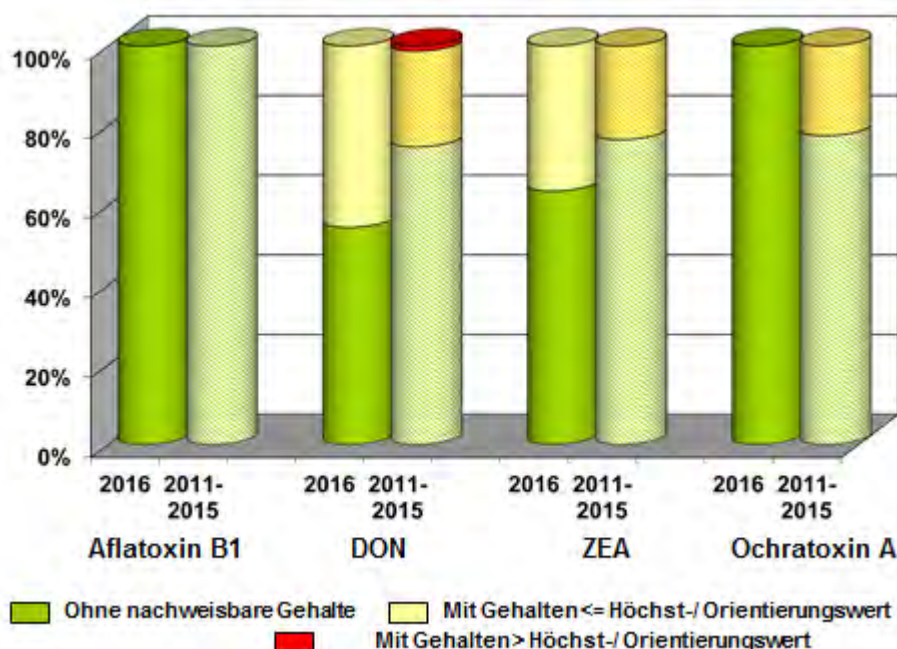


Abbildung 13: Mykotoxinbelastung von Schweinefuttermitteln 2016 und 2011-2015

Die Anteile der belasteten Proben sind der Abbildung 13 zu entnehmen. In keiner der 12 untersuchten Schweinefuttermittelproben konnte Aflatoxin B1 quantifiziert werden. Von jeweils 11 untersuchten Proben wurden in 5 Proben (45,4 %) DON nachgewiesen und 4

Proben (36,4 %) enthielten das Mykotoxin ZEA. Ochratoxin A konnte in keiner der 4 Proben quantifiziert werden. 2 Schweinefuttermittelproben wurden auf die Mykotoxine T2, HT2 und Fumonisine untersucht. In keiner Probe wurden die Mykotoxine nachgewiesen. Alle nachgewiesenen Gehalte an den Mykotoxinen sind für Schweine als unbedenklich einzustufen. Sie lagen unter dem Richtwert der EU bzw. des Höchstgehaltes von Aflatoxin B 1 gemäß VO 574/2011 (Tab. 8).

Tabelle 8: Mykotoxingehalte der belasteten Schweinefuttermittelproben der Jahre 2016 und 2011-2015

Mykotoxin		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			EU-Richtwert
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
DON	2016	11	5	0,099	0,092	0,157	0,9
	2011-15	79	20	0,764	0,420	3,230	
ZEA	2016	11	4	0,019	0,021	0,029	0,1/0,25 *
	2011-15	85	20	0,052	0,037	0,189	
OTA	2016	4	0	-	-	-	0,05
	2011-15	40	9	0,003	0,001	0,015	
Aflatoxin B1	2016	12	0	-	-	-	0,01 ¹⁾
	2011-15	78	0	-	-	-	
T2	2016	2	0	-	-	-	-
	2011-15	11	1	0,060	0,060	0,060	
HT2	2016	2	0	-	-	-	-
	2011-15	11	1	0,329	0,329	0,329	
Fumonisin B1	2016	2	0	-	-	-	Summe B1 + B2
	2011-15	12	0	-	-	-	
Fumonisin B2	2016	2	0	-	-	-	5
	2011-15	11	0	-	-	-	

¹⁾Höchstwert nach VO 574/2011

* Ferkel und Jungsauen/Sauen und Mastschweine

Sonstige Untersuchungen

62 Schweinefuttermittelproben wurden auf die Einhaltung des Fütterungsverbot von **tierischen Proteinen** gemäß Verfütterungsverbotsgesetz vom 29.3.2001 und nach der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 überprüft. In keiner Probe wurde ein Verstoß festgestellt.

2016 wurden in keiner der 23 untersuchten Schweinefuttermittelproben **Salmonellen** nachgewiesen.

Verbotene Stoffe (gebeiztes Saatgut, Verpackungsteile u. ä. gemäß Anlage 6 FMV) wurden in 3 untersuchten Schweinefuttermittelproben nicht nachgewiesen.

5.2.3. Geflügelfuttermittel

Organische Schadstoffe

Von den Geflügelfuttermitteln wurden 2 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) und 4 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an PCB und CKW unter der Bestimmungsgrenze. 14 Proben wurden auf Dioxin und dioxinähnliche PCB untersucht. In keiner der Proben wurde der Aktionsgrenzwert bzw. der Höchstgehalt überschritten.

Schwermetalle

Von Geflügelfuttermitteln wurden an 17 Proben insgesamt 49 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen.

Von den 11 auf Arsen untersuchten Proben waren 6 Proben (54,5 %) mit Arsen belastet (Abb. 14). Mit Blei waren 7 von 12 Proben (58,3 %) belastet. Cadmium wurde in 2 der 12 untersuchten Proben (16,7 %) und Quecksilber in keiner der jeweils 10 Proben nachgewiesen.

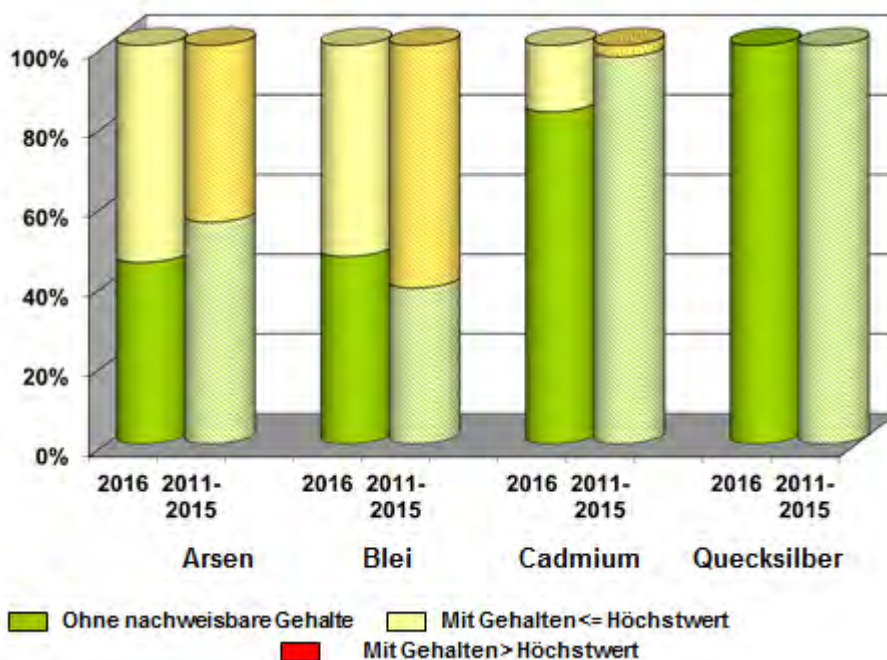


Abbildung 14: Schwermetallbelastung von Geflügelfuttermitteln 2016 und 2011-2015

Tabelle 9: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Geflügelfuttermitteln der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchst- gehalt VO 574/2011*
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	11	6	0,28	0,20	0,86	2/4
	2011-15	72	32	0,21	0,15	0,99	
Blei	2016	12	7	0,30	0,15	0,97	5/10
	2011-15	69	42	0,27	0,21	0,88	
Cad- mium	2016	12	2	0,11	0,11	0,12	0,5
	2011-15	69	2	0,27	0,27	0,43	
Queck- silber	2016	10	0	-	-	-	0,1
	2011-15	72	0	-	-	-	

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

Die Kontamination von Geflügelfuttermitteln mit Schwermetallen ist als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 9). Die gefundenen Maximalwerte lagen weit unter dem Höchstwert nach EU (VO) 574/2011.

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 25 Geflügelfuttermittelproben insgesamt 69 Untersuchungen auf die Mykotoxine DON, ZEA, Ochratoxin A, Aflatoxin B1, T2, HT2 und Fumonisine B1 und B2 vorgenommen.

In keiner der 18 untersuchten Geflügelfuttermittelproben konnte Aflatoxin B1 quantifiziert werden. In 5 von 10 untersuchten Proben wurde DON (50,0 %) und in 7 von 9 ZEA (77,8 %)

nachgewiesen. Keine der 6 bzw. 7 untersuchten Proben enthielt das Mykotoxin Ochratoxin A bzw. die Mykotoxine T2 und HT2. 6 Proben wurden auf die Gehalte an Fumonisin B1 und B2 analysiert. In 2 Proben wurde das Mykotoxin Fumonisin B1 nachgewiesen (Abb. 15). Alle nachgewiesenen Gehalte an den Mykotoxinen sind für Geflügel als unbedenklich einzustufen. Sie lagen unter dem Richtwert der EU bzw. des Höchstgehaltes für Aflatoxin B 1 gemäß VO 574/2011 (Tab. 10).

Tabelle 10: Mykotoxingehalte der belasteten Geflügelfuttermittelproben der Jahre 2016 und 2011-2015

Mykotoxin		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			EU-Richtwert
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
DON	2016	10	5	0,358	0,167	0,950	5
	2011-15	37	27	0,530	0,375	3,058	
ZEA	2016	9	7	0,027	0,029	0,064	-
	2011-15	36	16	0,114	0,064	0,502	
OTA	2016	6	0	-	-	-	0,1
	2011-15	25	3	0,001	0,001	0,002	
Aflatoxin B1	2016	18	0	-	-	-	0,01 ¹⁾
	2011-15	99	9	0,003	0,003	0,011	
T2	2016	7	0	-	-	-	-
	2011-15	17	0	-	-	-	
HT2	2016	7	0	-	-	-	-
	2011-15	17	0	-	-	-	
Fumonisin B1	2016	6	2	0,159	0,159	0,199	Summe B1 + B2
	2011-15	17	7	0,168	0,090	0,612	
Fumonisin B2	2016	6	0	-	-	-	20
	2011-15	17	1	0,191	0,191	0,191	

¹⁾ Höchstwert nach VO 574/2011

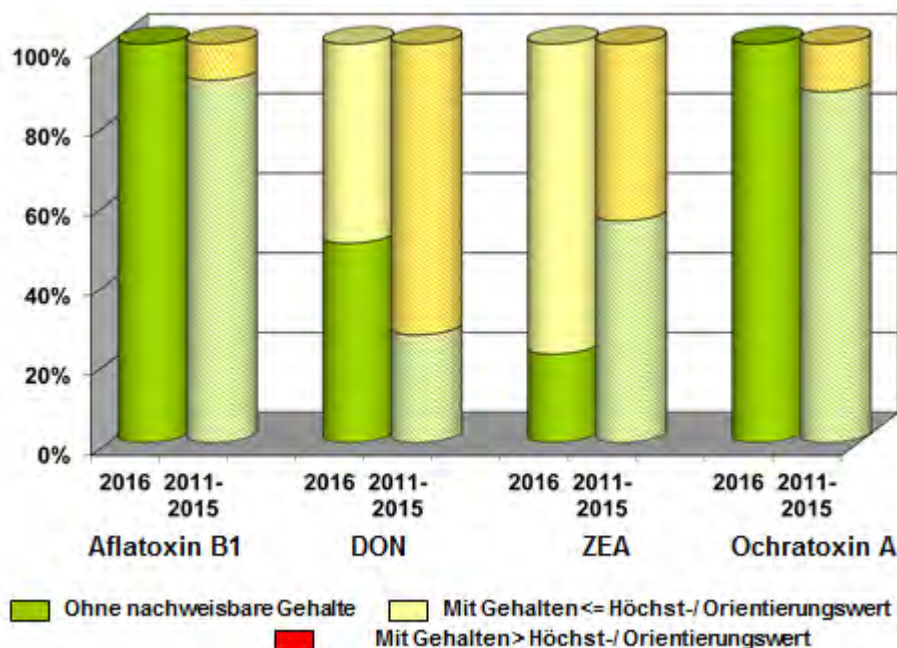


Abbildung 15: Mykotoxinbelastung von Geflügelfuttermitteln 2016 und 2011-2015

Sonstige Untersuchungen

49 Geflügelfutterproben wurden auf die Einhaltung des Fütterungsverbot von **tierischen Proteinen** gemäß Verfütterungsverbotsgesetz vom 29.3.2001 und nach der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 überprüft. In keiner Probe wurden tierische Proteine nachgewiesen.

Im Berichtszeitraum wurden 35 Untersuchungen auf **Salmonellen** vorgenommen, die in keiner Probe nachzuweisen waren.

Verbotene Stoffe (gebeiztes Saatgut, Verpackungsteile u. ä. gemäß Anlage 6 FMV) wurden in 4 untersuchten Geflügelfutterproben nicht nachgewiesen.

5.2.4. Futtermittel für Kaninchen und Pferde

Organische Schadstoffe

2 Kaninchenfuttermittel wurden auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) und jeweils 2 Proben auf Dioxin und dioxinähnliche PCB untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte unter dem zulässigen Grenzwert.

Schwermetalle

Von einer Kaninchenfutterprobe und einem Pferdefuttermittel wurden die Schwermetalle untersucht (Tab.11). Die gefundenen Werte lagen weit unter dem Höchstwert nach EU (VO) 574/2011 (Tab. 11).

Tabelle 11: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Futtermitteln für Pferde und Kaninchen der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchst- gehalt VO 574/2011*
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	2	2	0,20	0,20	0,24	2/4
	2011-15	18	10	0,23	0,21	0,43	
Blei	2016	2	2	0,57	0,57	0,79	5/10
	2011-15	25	22	0,40	0,24	1,38	
Cad- mium	2016	2	1	0,09	0,09	0,09	0,5
	2011-15	22	1	0,13	0,13	0,13	
Queck- silber	2016	2	0	-	-	-	0,1
	2011-15	19	0	-	-	-	

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

5.2.5. Futtermittel für Fische

Organische Schadstoffe

1 Probe wurde auf Dioxin und dioxinähnliche PCB untersucht, die aber den Aktionsgrenzwert bzw. den Höchstgehalt nicht überschritt.

Schwermetalle und Fluor

Von Mischfuttermitteln für Fische wurden 2 Untersuchungen auf Fluor und an 3 Proben Schwermetalluntersuchungen vorgenommen.

Die nachgewiesenen Gehalte sind aber im Vergleich zu den Höchstgehalten als völlig unbedenklich einzustufen.

Tabelle 12: Schwermetallgehalte und Fluor der belasteten Proben von Fischfuttermitteln der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetalle/ Fluor		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchst- gehalt VO 574/2011*
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	2	2	0,90	0,90	1,09	10
	2011-15	5	5	1,36	1,39	2,11	
Blei	2016	2	1	0,51	0,51	0,51	5/10
	2011-15	6	6	0,18	0,17	0,27	
Cad- mium	2016	2	0	-	-	-	0,5
	2011-15	6	6	0,20	0,18	0,37	
Queck- silber	2016	2	0	-	-	-	0,2
	2011-15	4	0	-	-	-	
Fluor	2016	2	2	20,15	20,15	25,80	350/500
	2011-15	11	11	30,90	26,50	45,10	

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

5.2.6. Mineralfuttermittel

Schwermetalle

Für Mineralfuttermittel liegen aufgrund des hohen Anteils an anorganischen Bestandteilen die Höchstgehalte für Schwermetalle höher als in Mischfuttermitteln, deshalb erfolgt die Auswertung separat.

2016 wurde ein Mineralfuttermittel für Legehennen auf Schwermetalle untersucht (Tab. 13).

Tabelle 13: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Mineralfuttermitteln der Jahre 2016 und 2011-2015

Schwermetall		Probenanzahl		Gehalte der belasteten Proben			Höchst- gehalt VO 574/2011
		untersucht	belastet	(mg/kg in 88 % TM)			
				Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2016	1	1	3,01	3,01	3,01	12
	2011-15	8	8	1,92	1,92	2,96	
Blei	2016	1	1	1,90	1,90	1,90	15
	2011-15	7	7	2,94	2,95	4,69	
Cad- mium	2016	1	1	0,17	0,17	0,17	5
	2011-15	8	2	0,49	0,49	0,53	
Queck- silber	2016	1	0	-	-	-	0,1
	2011-15	6	0	0	0	0	

5.3. Mischfuttermittel - Qualitätsüberprüfung

Bei der Qualitätsüberprüfung von Mischfuttermitteln werden die deklarierten Gehalte an Inhalts- und Zusatzstoffen stichprobenartig überprüft. Insgesamt wurden 662 Mischfuttermittel untersucht. Der Anteil der untersuchten Proben nach Tierarten ist Abbildung 16 zu entnehmen.

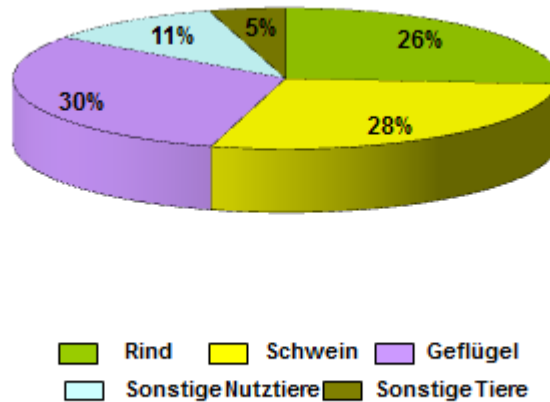


Abbildung 16: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben auf Inhaltsstoffe und Zusatzstoffe 2016

5.3.1. Inhaltsstoffe in Mischfuttermitteln

In 262 Mischfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte der Inhaltsstoffe Rohasche, Rohprotein, Rohfaser und Rohfett analysiert. Von den 709 untersuchten Inhaltsstoffen mussten 5,5 % beanstandet werden. Insgesamt lag die Beanstandungsquote bei Mischfuttermitteln für sonstige Nutztiere mit 15,7 % am höchsten, für Schweine (1,5 %) am niedrigsten.

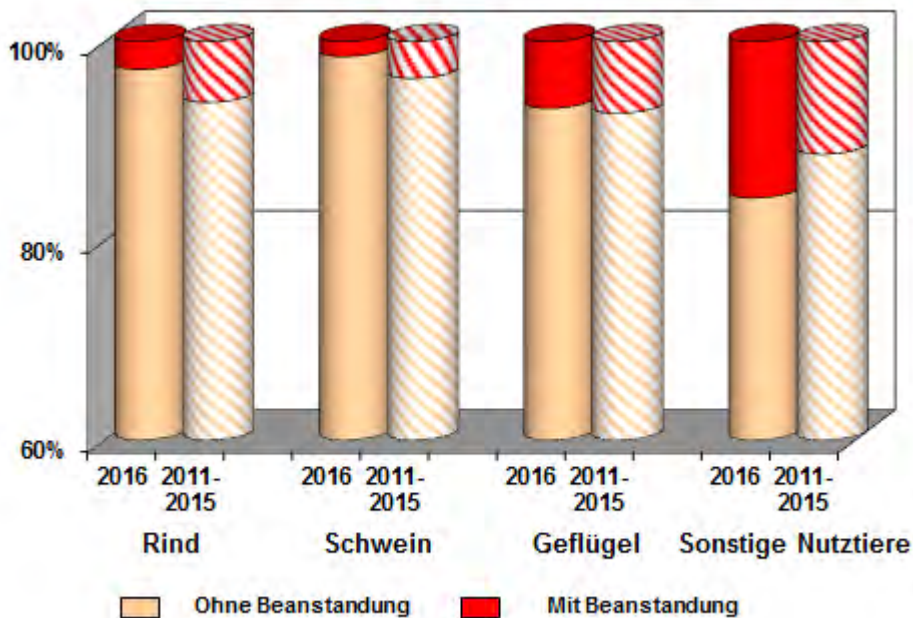


Abbildung 17: Anteil der beanstandeten Mischfutterproben auf Inhaltsstoffe 2016 und 2011-2015

Tabelle 14: Inhaltsstoffuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2016 und 2011-2015

Inhaltsstoff		Mischfutter Rind			Mischfutter Schwein			Mischfutter Geflügel			Mischfutter Sonst. Nutztiere		
		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung	
			n	%		n	%		n	%		n	%
Rohasche	2016	44	3	6,8	53	3	5,7	62	11	17,7	22	7	31,8
	2011-15	271	37	13,7	229	18	7,9	367	69	18,8	115	27	23,5
Rohfaser	2016	37	0	-	44	0	-	46	1	2,2	28	2	7,1
	2011-15	245	15	6,1	203	1	0,5	322	5	1,6	134	13	7,1
Rohfett	2016	49	1	2,0	49	0	-	51	1	2,0	24	2	8,3
	2011-15	277	6	2,2	212	7	3,3	354	15	4,2	114	2	1,8
Rohprotein	2016	50	1	2,0	58	0	-	64	2	3,1	28	5	17,9
	2011-15	322	10	3,1	242	7	2,9	395	15	3,8	142	15	17,9
Gesamt	2016	180	5	2,8	204	3	1,5	223	15	6,7	102	16	15,7
	2011-15	1115	68	6,1	886	33	3,7	1438	104	7,2	505	57	11,3

5.3.2 Energiegehalte in Mischfuttermitteln

Die deklarierten Gehalte an Energie wurden an 4 Mischfuttermitteln für Rinder, an 7 Mischfuttermitteln für Schweine und an 9 Mischfuttermitteln für Geflügel überprüft. An den Proben für Rinder und Schweine wurden keine Beanstandungen festgestellt. Bei Mischfuttermittel für Geflügel wurde eine Beanstandungsquote von 22,2 % ermittelt. Für die Beurteilung der Energiegehalte werden keine Übergehalte sondern nur Mindergehalte herangezogen (Abb. 18).

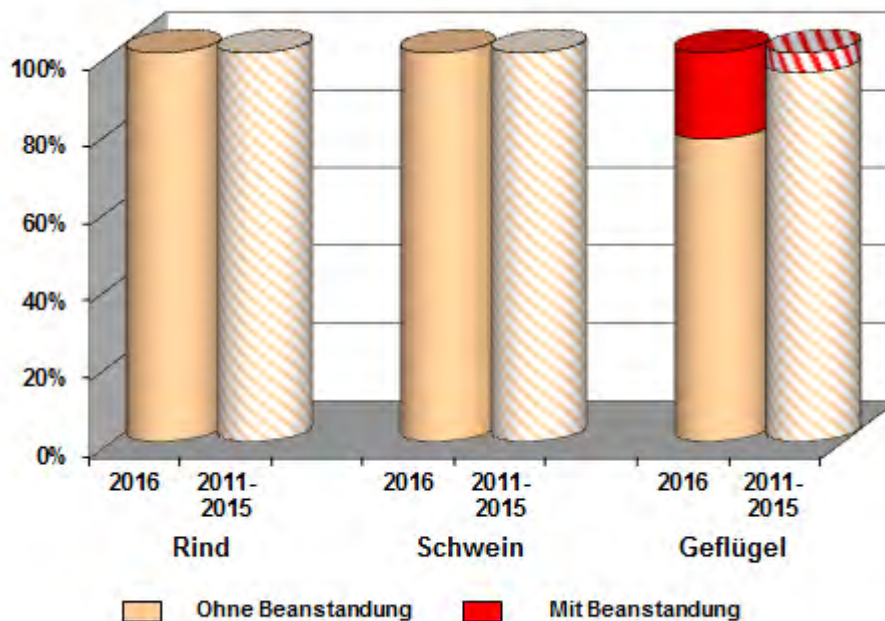


Abbildung 18: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Energiegehalte 2016 und 2011-2015

5.3.3. Mineralstoffgehalte

In 184 Mischfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Mineralstoffen untersucht. Von den 287 Untersuchungen mussten 10 deklarierte Gehalte (3,5 %) beanstandet werden. In Tabelle 15 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt.

Tabelle 15: Mineralstoffuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2016 und 2011-2015

Mineralstoff		Mischfutter Rind			Mischfutter Schwein			Mischfutter Geflügel			Mischfutter Sonst. Nutztiere		
		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung	
			n	%		n	%		n	%		n	%
Ca	2016	56	3	5,4	33	1	3,0	40	5	12,5	16	0	-
	2011-15	257	20	7,8	159	5	3,1	190	12	6,3	83	4	4,8
P	2016	29	0	-	17	0	-	13	0	-	11	0	-
	2011-15	142	7	4,9	77	2	2,6	126	1	0,8	55	2	3,6
Mg	2016	18	0	-	2	0	-	0	-	-	0	-	-
	2011-15	71	6	8,5	6	2	33,3	1	0	-	3	0	-
Na	2016	26	1	3,8	9	0	-	14	0	-	3	0	-
	2011-15	91	3	3,3	32	0	-	53	0	-	25	0	-
Ge- samt	2016	129	4	3,1	61	1	1,6	67	5	7,5	30	0	-
	2011-15	561	36	6,4	274	11	4,0	370	13	3,5	166	6	3,6

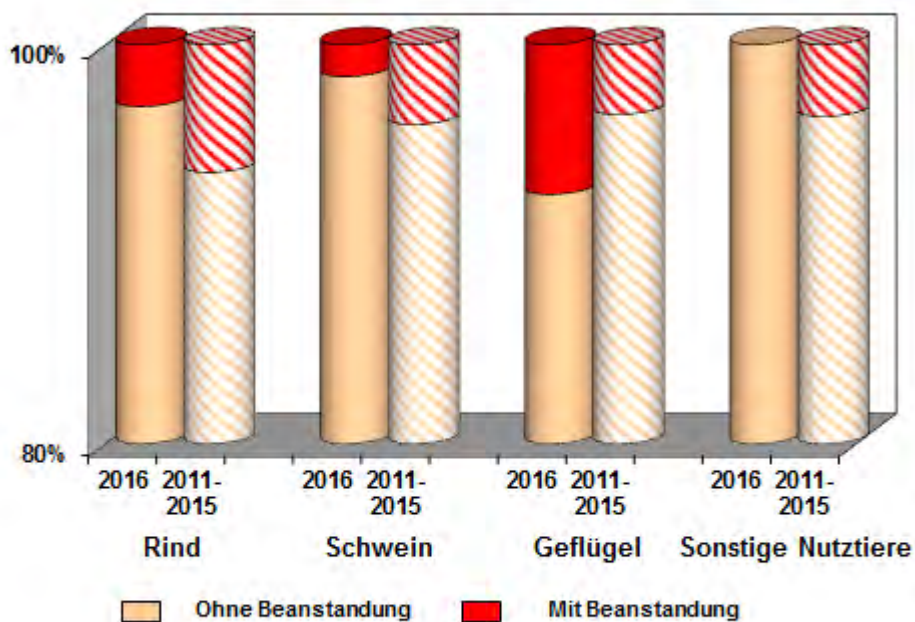


Abbildung 19: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben sowie Anteil der zu beanstandenden Proben auf Mineralstoffgehalte 2016 und 2011-2015

5.3.4. Zusatzstoffe

Vitamine

In 288 Misch- und Mineralfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Vitamin A, D3 und E untersucht. Von den 354 Untersuchungen mussten 36 deklarierte Gehalte (10,2 %) beanstandet werden (Abb. 20).

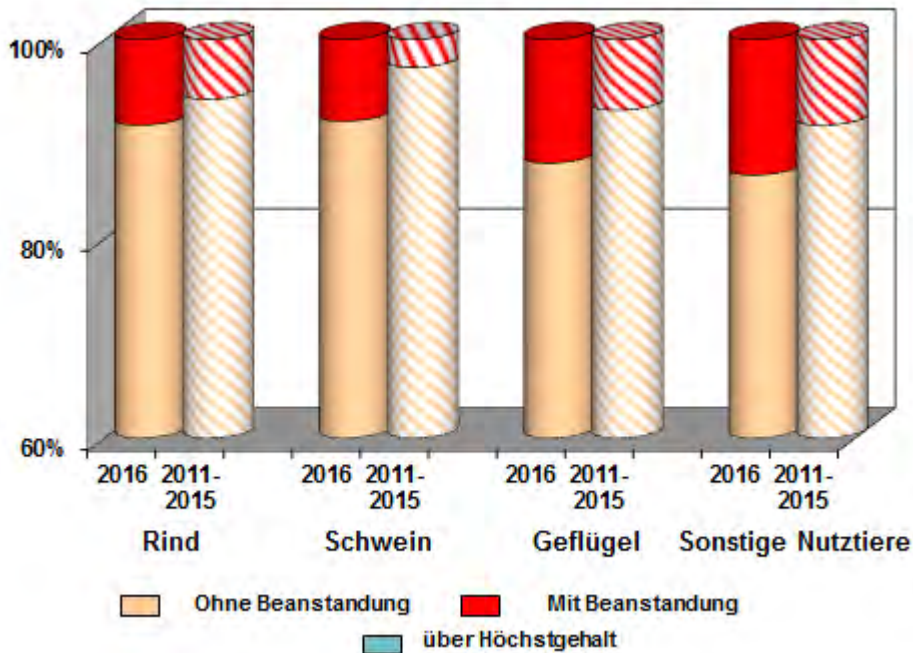


Abbildung 20: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Vitamingehalte 2016 und 2011-2015

In Tabelle 16 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt. Die höchste Beanstandungsquote mit 13,6 % wurde bei den Vitaminen in Mischfuttermitteln für sonstige Nutztiere nachgewiesen, wobei Vitamin A mit 20,0 % am höchsten lag. Für Schweinefuttermittel lag die Beanstandungsquote für Vitamine bei 8,2 % am niedrigsten. Die Geflügelmischfuttermittel waren mit 12,4 % hinsichtlich des deklarierten Vitamingehaltes zu beanstandeten.

Tabelle 16: Vitaminuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2016 und 2011-2015

Vitamin		Mischfutter Rind			Mischfutter Schwein			Mischfutter Geflügel			Mischfutter Sonst. Nutztiere		
		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung	
			n	%		n	%		n	%		n	%
A	2016	47	4	9,3	54	6	11,1	48	7	14,6	25	5	20,0
	2011-15	261	14	5,4	235	5	2,1	259	16	6,2	83	13	15,7
D3	2016	62	6	9,7	31	2	6,5	43	5	11,6	13	1	7,7
	2011-15	183	14	7,7	203	7	3,4	201	18	9,0	55	1	1,8
E	2016	7	0	-	12	0	-	6	0	-	6	0	-
	2011-15	53	2	3,8	57	2	3,5	36	1	2,8	24	0	-
Ge-samt	2016	116	10	8,6	97	8	8,2	97	12	12,4	44	6	13,6
	2011-15	497	30	6,0	495	14	2,8	496	35	7,1	162	14	8,6

Spurenelemente

In 262 Misch- und Mineralfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Eisen, Kupfer, Mangan, Zink, Selen und Jod untersucht. Von den 459 Untersuchungen mussten 9 deklarierte Gehalte (2,0 %) beanstandet werden (Abb. 21).

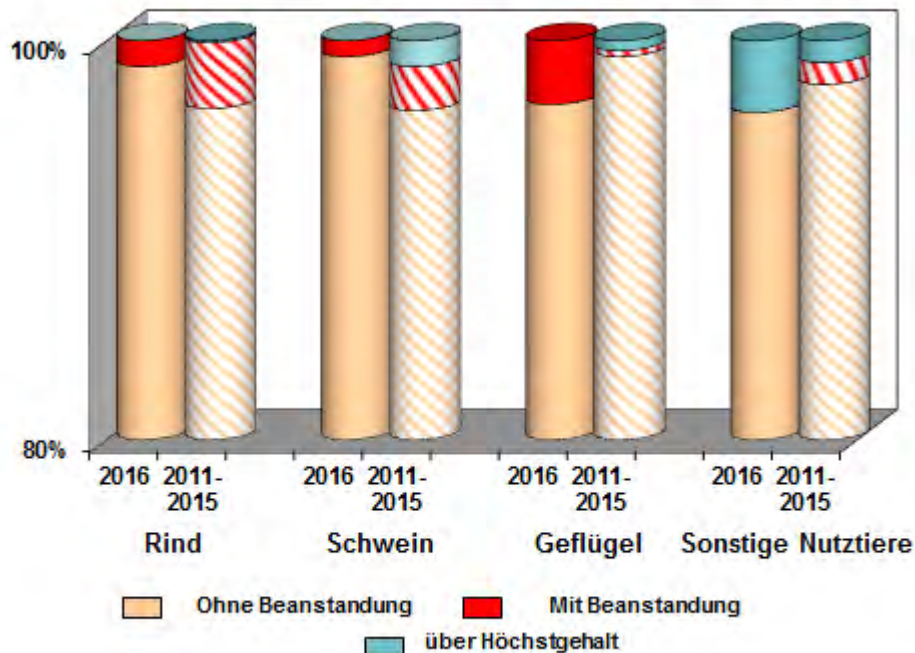


Abbildung 21: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Spurenelementgehalte 2016 und 2011-2015

Tabelle 17: Spurenelementuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2016 und 2011-2015

Element		Mischfutter Rind			Mischfutter Schwein			Mischfutter Geflügel			Mischfutter Sonst. Nutztiere		
		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung	
			n	%		n	%		n	%		n	%
Cu	2016	42	1	2,4	46	1	2,2	30	1	3,3	12	0	-
	2011-15	192	9	4,7	228	7(4)	3,1	190	1(1)	0,5	41	1	2,4
Mn	2016	34	0	-	18	0	-	23	0	-	8	0	-
	2011-15	164	5	3,0	99	2	2,0	124	2(1)	1,6	33	0	-
Se	2016	22	0	-	6	0	-	10	0	-	4	0	-
	2011-15	88	4(1)	4,5	62	2(1)	3,2	54	0	-	15	0	-
Zn	2016	36	0	-	32	0	-	27	1	3,7	13	0	-
	2011-15	201	2	1,0	177	6(3)	3,4	140	2(1)	1,4	55	0	-
Fe	2016	16	1	6,2	19	0	-	19	0	-	16	2(2)	12,5
	2011-15	78	3	3,8	90	6(1)	6,7	57	0	-	36	2(2)	5,6
J	2016	7	0	-	0	-	-	16	2	12,5	3	0	-
	2011-15	27	3	11,1	16	1	6,3	35	0	-	9	1	11,1
Σ	2016	157	2	1,3	121	1	0,8	125	4	3,2	56	2(2)	3,6
	2011-15	750	26(1)	3,4	672	24(9)	3,5	600	5(3)	0,8	189	4(2)	2,2

*(..) davon Überschreitung des für die entsprechende Tierart angegebenen Höchstgehaltes gemäß EU (VO) 1831/2003

In Tabelle 17 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt. Bei Mischfuttermitteln für Schweine lag die Beanstandungsquote für Spurenelementgehalte mit 0,8 % am niedrigsten.

Für Mischfuttermittel für sonstige Nutztiere wurden mit 3,6 % die meisten Beanstandungen ermittelt, wobei 2 Eisengehalte über dem zulässigen Höchstgehalt gemäß EU (VO) 1831/2003 lagen.

Für Geflügelfuttermittel wurde eine Beanstandungsquote von 3,2 % und für Rinder von 1,3 % ermittelt.

Aminosäuren

Gemäß VO (EG) 767/2009 über das Inverkehrbringen und die Verwendung von Futtermitteln sind die Aminosäuregehalte Lysin und Methionin bei Schweine- und Geflügelmischfuttermitteln deklarationspflichtig.

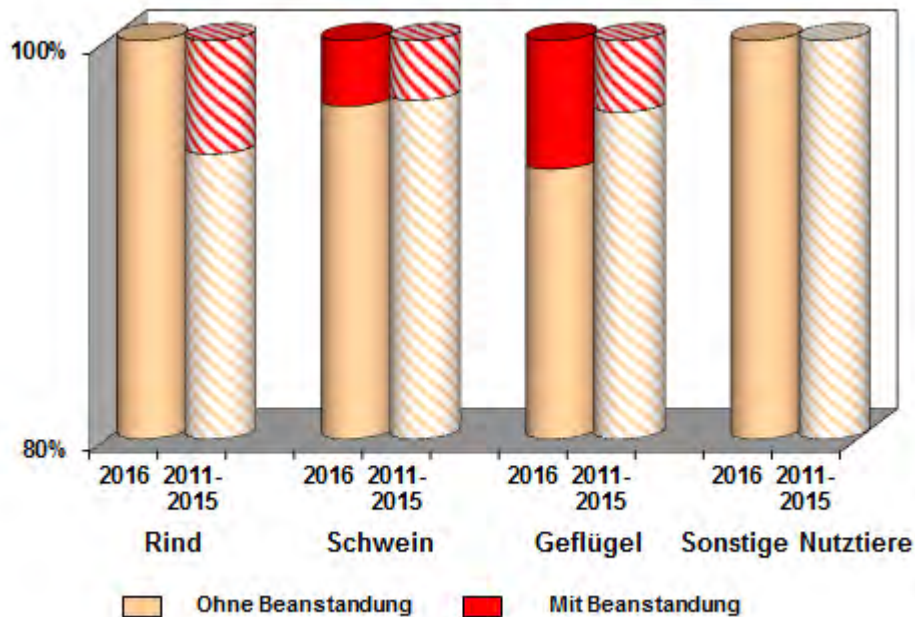


Abbildung 22: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Aminosäuregehalte 2016 und 2011-2015

Tabelle 18: Aminosäurenuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2016 und 2011-2015

Aminosäure		Mischfutter Rind			Mischfutter Schwein			Mischfutter Geflügel			Mischfutter Sonst. Nutztiere		
		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung		n	Beanstandung	
			n	%		N	%		n	%		n	%
Lysin	2016	9	0	-	47	1	2,1	37	1	2,7	2	0	-
	11-15	32	1	3,1	245	6	2,4	140	2	1,4	2	0	-
Methionin	2016	0	-	-	13	1	7,7	25	3	12,0	0	-	-
	11-15	3	1	33,3	83	4	4,8	137	8	5,8	0	-	-
Gesamt	2016	9	0	-	60	2	3,3	62	4	6,4	2	0	-
	11-15	35	2	5,7	328	10	3,0	277	10	3,6	2	0	-

An 51 Schweinefuttermitteln wurden die Aminosäuregehalte überprüft, davon 47 Proben auf Lysin und 13 Proben auf Methionin. Jeweils eine Probe musste wegen Lysin- bzw. Methioninunterschreitung beanstandet werden.

Von Geflügelfuttermitteln wurden 49 Proben kontrolliert, davon 37 Proben auf Lysin und 25 Proben auf Methionin. Eine Probe wurde wegen Unterschreitung des Lysin- und 3 Proben wegen des Methioningehaltes beanstandet (Abb. 22).

9 Rinderfuttermittel und 2 Proben von sonstigen Nutztieren wurden auf den Gehalt an Lysin untersucht, wobei in keiner der Proben eine Beanstandung festgestellt wurde.

Probiotika

An 12 Rindermischfuttermitteln (Milchaustauscher) und an 18 Schweinemischfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Probiotika überprüft. Bei 2 Rindermischfuttermittelproben mussten die deklarierten Gehalte beanstandet werden, wobei in einer Probe der zulässige Mindestgehalt gemäß EU (VO) 1831/2003 unterschritten wurde. Von den 18 untersuchten Schweinefuttermittelproben waren 7 Proben zu beanstandeten, wobei in 2 Proben der zulässige Mindestgehalt unterschritten wurde.

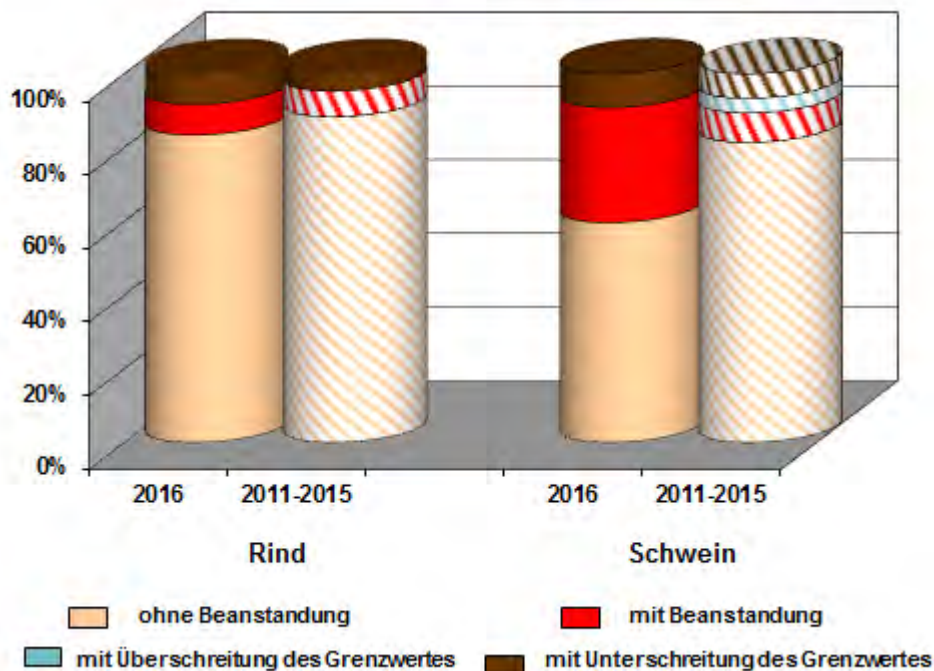


Abbildung 23: Anteil der untersuchten und beanstandeten Futtermittelproben für Probiotika bei Rind und Schwein 2016 und 2011-2015

Kokzidiostatika und Histomonostatika

Im Berichtszeitraum wurden 18 Geflügel- und 10 Kaninchenfuttermittel auf die deklarierten Kokzidiostatika- und Histomonostatikagehalte überprüft.

In keiner der Geflügelfuttermittelproben wurde eine Beanstandung festgestellt. 2 Kaninchenfuttermittel mussten beanstandet werden, wobei in einer Probe der zulässige Mindestgehalt gemäß EU (VO) 1831/2003 unterschritten wurde (Abb. 24).

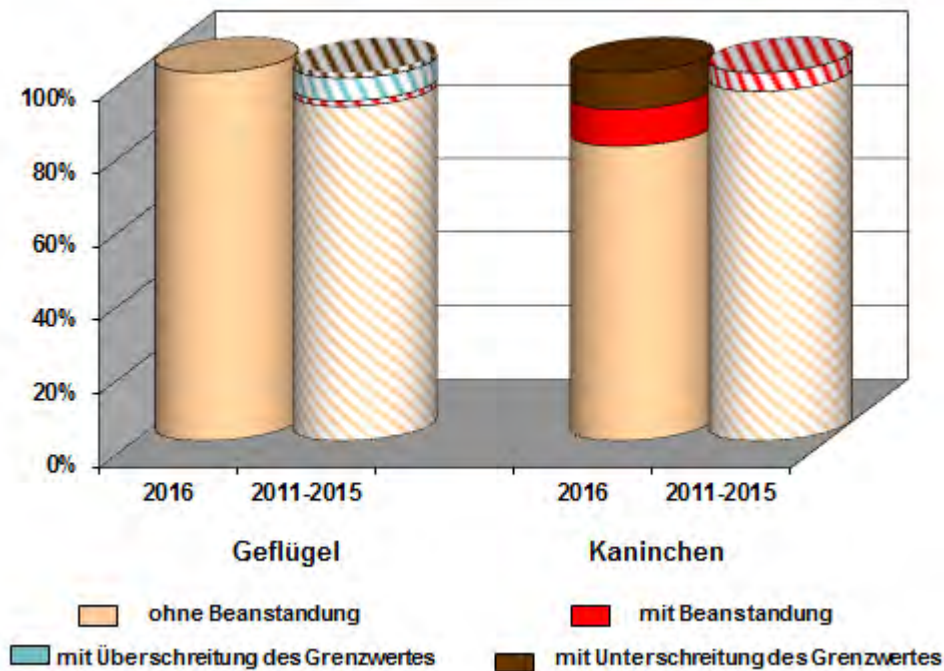


Abbildung 24: Anteil der untersuchten und beanstandeten Futtermittelproben für Kokzidiostatika und Histomonostatika bei Geflügel und Kaninchen 2016 und 2011-2015

Überprüfung von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung zugelassener Zusatzstoffe und Einsatz nicht mehr zugelassener Zusatzstoffe

An 147 Mischfutterproben wurde geprüft, ob zugelassene Kokzidiostatika und Histomonostatika für nicht zugelassene Tierarten eingemischt oder nicht mehr zugelassene Zusatzstoffe verwendet wurden.

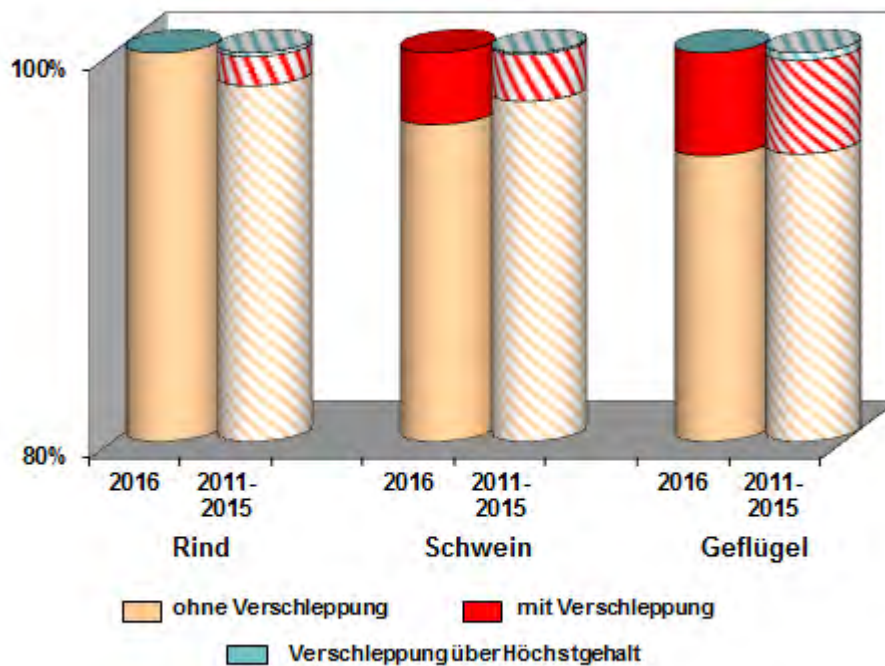


Abbildung 25: Verschleppung von untersuchten Kokzidiostatika und Histomonostatika in Mischfuttermitteln 2016 und 2011-2015

In keiner der Proben konnten nicht mehr zugelassene Zusatzstoffe nachgewiesen werden. Von den 108 durchgeführten Analysen zugelassener Zusatzstoffe bei Rinderfuttermitteln wurden in keiner Probe Stoffe quantifiziert, die auf eine Verschleppung im Produktionsprozess zurück zu führen sind.

Bei Schweinefuttermitteln wurden in 7 von 189 Analysen Stoffe nachgewiesen, die unter dem technisch unvermeidbaren Grenzwert des Anhangs der VO (EU) 574/2011 lagen. Bei Geflügelfuttermitteln wurden 189 Stoffe analysiert, wobei in 140 Fällen eine Verschleppung im Produktionsprozess nachgewiesen wurde, davon überschritt keine den zulässigen Höchstgehalt.

6. Zusammenfassung

Insgesamt ist festzustellen, dass von den in Sachsen-Anhalt 2016 untersuchten Futtermitteln keine Gefährdung für die tierische und menschliche Gesundheit ausgegangen ist. Bei Überschreitung von Grenz- bzw. Höchstwerten an unerwünschten Stoffen wurden die betroffenen Futterpartien gesperrt und zur Entsorgung angewiesen, um einen Eintrag in die Nahrungskette zu verhindern.

Die Anzahl der 2016 untersuchten Proben und der beanstandeten Proben in Sachsen-Anhalt sind im Vergleich zu 2011-2015 und im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet 2015 in Tabelle 19 gegenübergestellt.

Tabelle 19: Anzahl der untersuchten Proben und der beanstandeten Proben 2016 und 2011-2015

Probenart	Anzahl der Proben			Beanstandungen in v. H.		
	Sachsen-Anhalt		Bund	Sachsen-Anhalt		Bund
	2016	2011-2015	2015	2016	2011-2015	2015
Einzelfuttermittel	544	2925	6372	3,5	5,8	5,4
Mischfuttermittel						
für Geflügel	332	1638	2142	8,7	9,7	10,9
für Schweine	277	1355	2889	7,2	7,2	10,0
für Rinder	302	1656	3081	7,6	7,7	12,1
für andere Nutz-/Tiere	144	681	1471	22,2	14,2	18,7
Mischfuttermittel insgesamt	1055	5330	9583	9,9	9,0	12,2
davon Mineralfuttermittel	101	413	919	16,8	15,0	18,2
Vormischungen	63	354	468	12,7	6,5	15,2
Futtermittelzusatzstoffe	28	58	299	0	3,5	4,0

Bei den Einzelfuttermitteln 2016 lag die Beanstandungsquote mit 3,5 % niedriger als im Durchschnitt der Jahre 2011-2015 und auch im Vergleich des Bundesdurchschnittes. Bei den Mischfuttermitteln 2016 wurden prozentual mehr Proben als 2011-2015 beanstandet; lagen aber deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt von 2015.

Der Vergleich der Einzelbestimmungen und deren Beanstandungen 2016 in Sachsen-Anhalt zu 2011-2015 und zum gesamten Bundesgebiet 2015 sind in Tabelle 20 dargestellt.

Bei den Untersuchungen auf Zusatzstoffe wurden 2016 mehr Beanstandungen nachgewiesen als 2011-2015 und lagen höher als im Bundesdurchschnitt 2015.

Für unerwünschte Stoffe wurde 2016 eine niedrigere Beanstandungsquote (0,4 %) als im Durchschnitt der Jahre 2011-2015 ermittelt, lag aber höher als im Bundesdurchschnitt von 0,2 %. Für Untersuchungen auf verbotene Stoffe nach Artikel 7 der VO (EG) Nr. 999/2001 wurden keine Beanstandung ermittelt. Bei den Untersuchungen auf mikrobiellen Verderb im Jahr 2016 lag die Beanstandungsrate mit 1,7 % deutlich unter dem Durchschnitt von 2011-2015 und deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 5,6 %, deren Ursache nicht zu klären

ist. 2016 wurden in Sachsen-Anhalt wie auch in den vergangenen Jahren, keine Beanstandungen bei den Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel nachgewiesen, im Bundesdurchschnitt wurden 0,02 % ermittelt.

Tabelle 20: Anzahl der Einzelbestimmungen und deren Beanstandungen 2016 und 2011-2015

Untersuchung auf	Anzahl der Einzelbestimmungen			Beanstandungen in v. H.		
	Sachsen-Anhalt		Bund	Sachsen-Anhalt		Bund
	2016	2011-2015	2015	2016	2011-2015	2015
Energie	20	204	1097	5,0	3,4	5,2
Inhaltsstoffe (außer Wasser)	1399	6864	15983	5,4	6,1	5,3
Zusatzstoffe	1039	5108	17266	6,5	4,8	5,5
Unzulässige Stoffe	494	3222	36533	0	0,1	0,1
Verbotene Stoffe nach Artikel 7 der VO (EG) Nr. 999/2001	252	1306	3893	0	0,5	0,1
Unerwünschte Stoffe	2517	13872	56124	0,4	0,8	0,2
Verbotene Stoffe (Anlage 6 FMV)	84	615	1447	0	0,6	0,9
Kontrolle der Zusammensetzung	36	250	635	8,3	2,4	4,3
Mikrobieller Verderb	60	591	1365	1,7	7,8	5,6
Sonstige Futtermittelkontrollen	91	207	2899	0	3,4	1,9
Rückstände an Pflanzenschutzmitteln	2529	10796	97655	0	0	0,02

Die Ergebnisse aus 2016 bestätigen, dass die Kontrolltätigkeit im Rahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung in Sachsen-Anhalt nicht an Umfang verlieren darf.