

Landesanstalt für
Landwirtschaft,
Forsten und
Gartenbau

Untersuchungen zur Futtermittelsicherheit
- Jahresbericht 2011 -



SACHSEN-ANHALT

FACHINFORMATIONEN

Impressum

Herausgeber:

Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
des Landes Sachsen-Anhalt
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Schiepziger Str. 29, 06120 Halle-Lettin
Tel.: (0345) 5584-0 Fax: (0345) 5584-102
www.lfg.sachsen-anhalt.de

Redaktion:

Dr. Martina Peterhänsel
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen

Die Verwendung des Materials ist nur mit Genehmigung und Quellenangabe gestattet.

Halle-Lettin, Mai 2012

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
2.	Rahmenplan der Kontrollaktivitäten im Futtermittelsektor.....	3
3..	Probenahme, Analytik und Bewertung.....	3
4.	Kontrolltätigkeiten 2011 in Sachsen-Anhalt.....	4
5.	Ergebnisse	5
5.1.	Einzelfuttermittel.....	5
5.1.1.	Kontamination der Einzelfuttermittel mit unerwünschten Stoffen.....	5
	Getreidekörner, deren Produkte und Nachprodukte.....	5
	Organische Schadstoffe.....	5
	Schwermetalle.....	5
	Mykotoxine.....	6
	Grün- und Raufutter.....	7
	Organische Schadstoffe.....	7
	Schwermetalle.....	8
	Ölsaaten, deren Produkte und Nachprodukte.....	9
	Organische Schadstoffe.....	9
	Schwermetalle.....	9
5.2.	Mischfuttermittel und hofeigene Mischungen.....	10
5.2.1.	Kontamination der Mischfuttermittel mit unerwünschten Stoffen.....	10
	Rinderfuttermittel.....	10
	Organische Schadstoffe.....	10
	Schwermetalle.....	11
	Mykotoxine.....	11
	Sonstige Untersuchungen	12
	Schweinefuttermittel.....	13
	Organische Schadstoffe.....	13
	Schwermetalle.....	13
	Mykotoxine.....	14
	Sonstige Untersuchungen	15
	Geflügel Futtermittel.....	15
	Organische Schadstoffe.....	15
	Schwermetalle.....	15
	Mykotoxine.....	16
	Sonstige Untersuchungen	16
	Mineralfuttermittel.....	16
	Schwermetalle.....	16

5.2.2. Qualitätsüberprüfung von Mischfuttermitteln.....	17
5.2.2.1 Energiegehalte in Mischfuttermitteln	17
5.2.2.2 Mineralstoffgehalte	18
5.2.2.3 Zusatzstoffe	19
Vitamine	19
Spurenelemente	20
Aminosäuren	21
Weitere Zusatzstoffe	21
6. Zusammenfassung.....	23

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 und
- die Werbung.

2. Rahmenplan der Kontrollaktivitäten im Futtermittelsektor und Landessonderprogramme

Der Umfang der jährlichen Überwachung in Sachsen-Anhalt wird durch den Rahmenplan der Kontrollaktivitäten im Futtermittelsektor als Bestandteil des Mehrjährigen Nationalen Kontrollplans Futtermittelsicherheit (MANCP 2007 bis 2011) der Bundesrepublik Deutschland festgelegt. Er 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. Dazu zählen das Monitoringprogramm auf unerwünschte Stoffe in Futtermitteln aus Überschwemmungsgebieten, Fusarientoxinuntersuchungen und mikrobiologische Untersuchungen.

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 Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln bei Erzeuger-, Hersteller- und Handelsbetrieben sowie bei Tierhaltern.

Die Auswahl der rechtlich vorgeschriebenen Analysemethoden 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 LLFG 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 Anlage 5 der FMV und ab 1. Juli 2012 die in VO 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. In Deutschland gelten daneben noch Orientierungswerte für die Gehalte an DON und ZEA in der Gesamtration im Rahmen des § 17 des LFGB.

4. Kontrolltätigkeiten 2011 in Sachsen-Anhalt

Im Jahr 2011 wurden insgesamt 1.784 Proben gemäß Rahmenplan der Kontrollaktivitäten im Futtermittelsektor als Bestandteil des Mehrjährigen Nationalen Kontrollplans Futtermittelsicherheit (MANCP 2007 bis 2011) und im Rahmen von Landessonderprogrammen Sachsen-Anhalts gezogen und untersucht. Der Anteil der jeweiligen Futtermittelart an der Gesamtprobenzahl ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

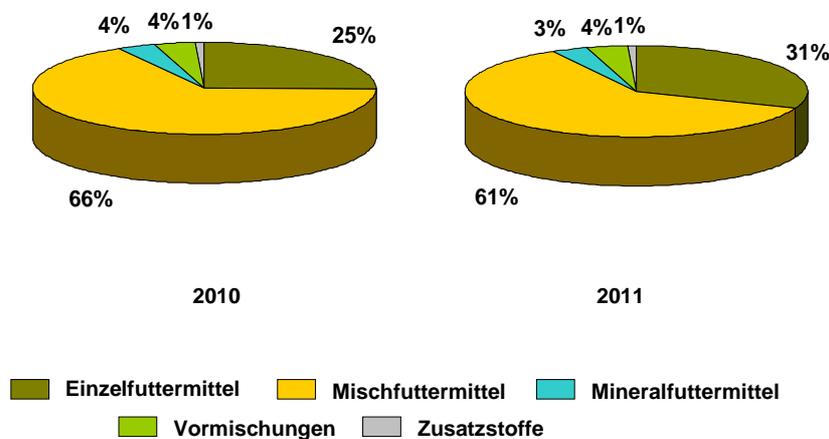


Abbildung 1: Anteil der gezogenen Proben nach Futtermittelart 2010 und 2011

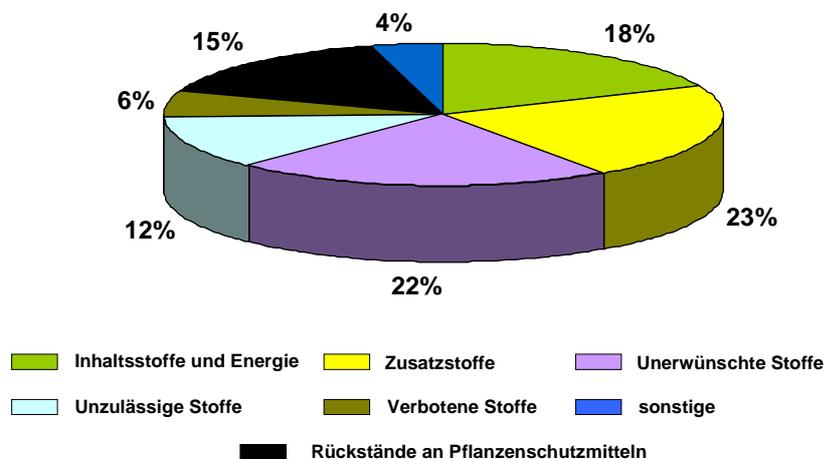


Abbildung 2: Aufteilung der Analysen von Stoffgruppen gemäß Planvorgabe 2011

Unter dem Gesichtspunkt der Risikoabschätzung und der Eintragsminimierung in die Nahrungskette liegt das Hauptaugenmerk der Analytik im Rahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung auf unerwünschte, unzulässige und verbotene Stoffe sowie Pflanzenschutzmittelrückstände (Abb. 2). Der Anteil der Untersuchungen auf Inhaltsstoffe liegt nur bei 18 %.

5. Ergebnisse

5.1 Einzelfuttermittel

5.1.1. Kontamination der Einzelfuttermittel mit unerwünschten Stoffen

2011 wurden insgesamt 556 Einzelfuttermittel untersucht, davon 439 Proben auf unerwünschte Stoffe.

Der Anteil der untersuchten Einzelfuttermittel ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Der Schwerpunkt lag in der Untersuchung auf organische Schadstoffe (Pflanzenschutzmittelrückstände, Dioxin, Chlorierte Kohlenwasserstoffe, Polychlorierte Biphenyle) und Schwermetalle bei den wichtigsten Einzelfuttermitteln und zusätzlich auf Mykotoxine bei Getreidekörnern, deren Produkte und Nachprodukte.

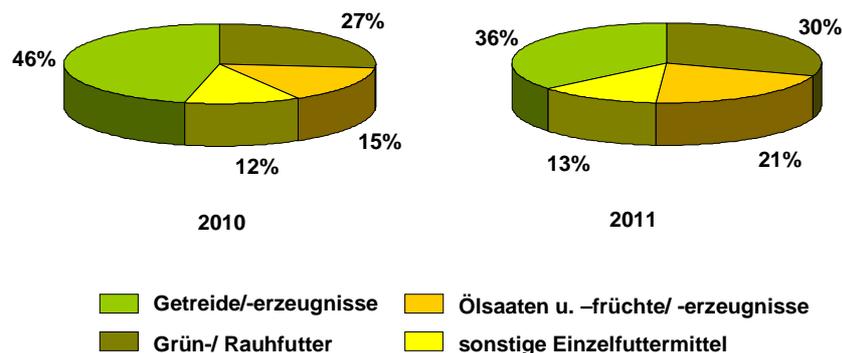


Abbildung 3: Anteil der untersuchten Einzelfuttermittelproben auf unerwünschte Stoffe 2010 und 2011

Getreidekörner, deren Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse (im Text als Getreide bezeichnet)

Organische Schadstoffe

26 Getreideproben wurden auf Pflanzenschutzmittelrückstände, 11 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) und 6 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an den o. g. Schadstoffen unter der Bestimmungsgrenze. 5 Getreideproben wurden auf Dioxin und auf dioxinähnliche PCB untersucht. In keiner der Proben wurden die Grenz- bzw. Aktionswerte überschritten.

Schwermetalle

2011 wurden an 24 Getreideproben 83 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen. In keiner der Proben konnte im Berichtszeitraum Quecksilber (n=21), Arsen (n=21) oder Cadmium (n=21) quantifiziert werden. Während 2010 in keiner Getreideprobe Blei ermittelt wurde, konnte in einer von 20 Proben ein Bleigehalt nachgewiesen werden, der aber mit 0,46 mg/kg weit unter dem Höchstgehalt nach Anlage 5 der FMV lag.

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 83 Getreideproben 218 Mykotoxinuntersuchungen vorgenommen und an 5 Maisproben 15 Mykotoxinanalysen durchgeführt.

2011 wurden 21 Getreideproben auf Aflatoxin B1 untersucht, davon waren 3 Proben mit Aflatoxin B1 belastet. In 2 Proben wurden Gehalte über dem zulässigen Höchstgehalt quantifiziert. Dabei handelte es sich um importiertes Milokorn aus Indien.

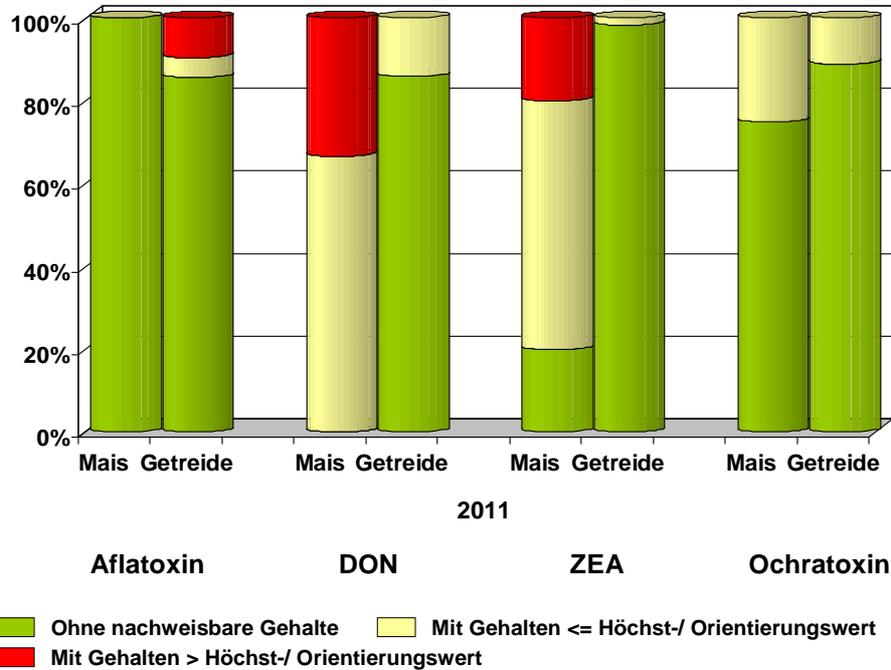


Abbildung 4: Mykotoxinbelastung von Getreidekörnern, deren Produkten und Nebenprodukten 2011

Tabelle 1: Mykotoxingehalte der belasteten Proben von Getreidekörnern, deren Produkte und Nebenprodukte 2010 und 2011

Mykotoxine	n	Gehalte in mg/kg in 88 % TM					EU-Richtwert
		Mittelwert	Median	Maximum	Niedrigster Orientierungswert		
Getreide, deren Produkte und Nebenprodukte (außer Mais)							
DON	2010	23	0,201	0,198	0,396	1	8
	2011	9	0,349	0,320	0,886		
ZEA	2010	19	0,014	0,01	0,037	0,05	2
	2011	1	0,083	0,083	0,083		
Ochratoxin A	2010	4	0,0027	0,002	0,005	0,02 ¹⁾	0,25
	2011	3	0,0059	0,0075	0,0094		
Aflatoxin B1	2010	0				0,02 ¹⁾	
	2011	3	0,029	0,030	0,052		
Maiskörner, deren Produkte und Nebenprodukte							
DON	2010	2	0,327	0,327	0,492	1	12
	2011	3	1,332	0,448	3,124		
ZEA	2010	2	0,0036	0,0036	0,059	0,05	3
	2011	4	0,2029	0,1288	0,4933		
Ochratoxin A	2010	0				0,02 ¹⁾	0,25
	2011	1	0,0006	0,0006	0,0006		

¹⁾Höchstwert nach Anlage 5 FMV

DON-Gehalte wurden in 9 von 64 Getreideproben (14,1 %) nachgewiesen und in einer von 62 Proben (1,6 %) wurde ZEA quantifiziert. Von 27 untersuchten Proben konnten in 3 Proben (11,1 %) Ochratoxin A nachgewiesen werden (Abb. 4).

In 11 Getreideproben wurden die Mykotoxine T2, HT2, Fumonisin B1 und B2 analysiert, die aber in keiner Probe nachzuweisen waren.

2011 wurden in den 3 untersuchten Maisproben jeweils DON nachgewiesen, wobei in einer Probe der niedrigste Orientierungswert überschritten wurde, aber nicht der EU-Richtwert. Von 5 auf ZEA untersuchten Maisproben wurden in 4 Proben ZEA nachgewiesen. In allen Proben lag der Gehalt über dem niedrigsten Orientierungswert aber nicht über dem EU-Richtwert (Tab. 1). Aflatoxin B1 konnte in keiner der 3 untersuchten Proben quantifiziert werden. Von 4 auf Ochratoxin untersuchten Maisproben enthielt eine Probe das Mykotoxin aber unter dem zulässigen Richtwert.

2011 lagen die DON-, ZEA- und Ochratoxin A –Gehalte der belasteten Getreide- und Maisproben unterhalb der EU-Richtwerte (Tab. 1).

Grün- und Raufutter

Die Probenahme und Untersuchung von Grün- und Raufutter auf organische Schadstoffe und Schwermetalle erfolgten 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

2011 wurden in 67 Grün- und Raufutterproben die Chlorierten Kohlenwasserstoffe, insbesondere β -HCH untersucht. Von den 67 auf β -HCH untersuchten Proben wurde in 62 Proben kein Gehalt quantifiziert (Abb. 5). In 5 Proben wurde der Höchstgehalt von 0,01 mg/kg in 88 % TM überschritten.

55 Grün- und Raufutterproben wurden auf Dioxin untersucht, dabei handelt es sich sowohl um Planproben als auch Nachbeprobungen.

In allen Proben wurden Dioxingehalte nachgewiesen. In 4 Proben (7,3 %) lag der Gehalt über dem zulässigen Höchstgehalt von 0,75 ng/kg in 88 % TM (Abb.5), dabei handelte es sich um 2 Grassilagenproben und um 2 Pressschnitzelproben.

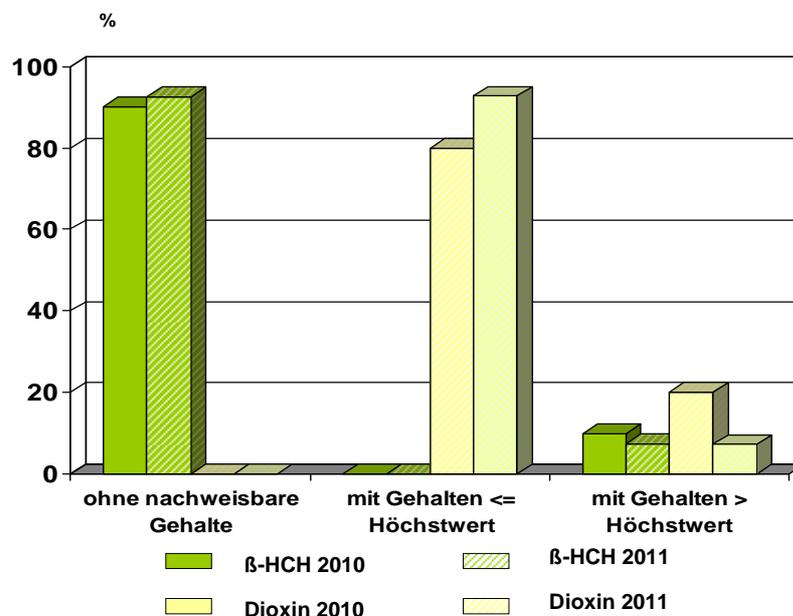


Abbildung 5: Kontamination von Grün- und Raufutter mit organischen Schadstoffen 2010 und 2011

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

Schwermetalle

Von Grün- und Raufutter wurden an 97 Proben insgesamt 384 Einzeluntersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen.

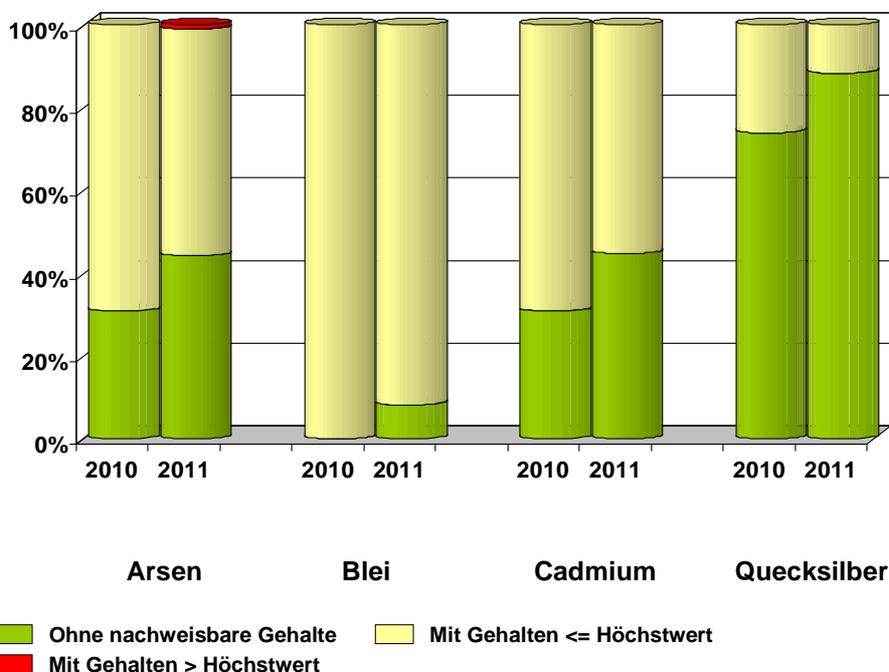


Abbildung 6: Schwermetallbelastung von Grün- und Raufutter 2010 und 2011

Von den im Jahr 2011 untersuchten 97 Proben auf Arsen waren 54 Proben (55,7 %) belastet, davon überschritt eine Probe den für Grün- und Raufutter nach Anlage 5 der FMV festgelegten Höchstgehalt von 2 mg/kg in 88 % TM (Abb. 6).

Mit Cadmium (n=96) und Quecksilber (n=95) waren im Berichtszeitraum 53 (55,2 %) bzw. 11 (11,6 %) der Proben belastet, wobei in keiner der Proben, wie auch 2010, eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt wurde. Blei war in 88 von 96 Proben (91,7 %) nachweisbar, aber keine Grenzwertüberschreitung nach Anlage 5 der FMVO festgestellt.

Die Maximalgehalte an Schwermetallen lagen 2011 etwas höher als 2010 (Tab.2). Insgesamt ist die Kontamination von Grün- und Raufutter mit Schwermetallen im Jahr 2011 als gering einzuschätzen.

Tabelle 2: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Grün- und Raufutter 2010 und 2011

Schwermetalle	Gehalte in mg/kg in 88 % TM								Höchstgehalte nach Anlage 5 FMV
	2010				2011				
	n	Mittelwert	Median	Maximum	n	Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	29	0,43	0,29	1,62	54	0,42	0,28	3,66	2
Blei	42	0,78	0,40	3,87	88	0,67	0,39	6,01	40
Cadmium	29	0,30	0,29	0,90	53	0,38	0,31	1,0	1
Quecksilber	11	0,05	0,05	0,10	11	0,04	0,04	0,08	0,1

Ölsaaten und Ölfrüchte, deren Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse (im Text als Ölsaaten bezeichnet)

Organische Schadstoffe

Von Ölsaaten wurden 18 Proben auf Pflanzenschutzmittelrückstände, 5 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe und 3 Proben auf Polychlorierte Biphenyle untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an den o. g. Schadstoffen unter der Bestimmungsgrenze.

Im Berichtszeitraum wurden 16 Proben auf Dioxin untersucht, wovon in 3 Proben ein Gehalt über dem zulässigen Höchstgehalt von 0,75 ng/kg in 88 % TM nachgewiesen wurde. Alle 3 Proben waren Pflanzenfette, die im engen Zusammenhang mit dem Dioxingeschehen in Futterfetten 2010/2011 standen.

Schwermetalle

An 23 Ölsaatenproben wurden 2011 insgesamt 61 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen.

Tabelle 3: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Ölsaaten und deren Produkten 2010 und 2011

Schwer-Metalle	Gehalte in mg/kg in 88 % TM								Höchstgehalte nach Anlage 5 FMV
	2010				2011				
	n	Mittelwert	Median	Maximum	N	Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	0				1	0,21	0,21	,021	2
Blei	1	0,21	0,21	0,21	4	0,12	0,12	0,13	40
Cadmium	1	0,22	0,22	0,22	2	0,41	0,41	0,64	1

In keiner der untersuchten Ölsaatenproben konnte Quecksilber quantifiziert werden. Von jeweils 15 untersuchten Proben waren 4 Proben mit Blei und eine Probe mit Arsen belastet. In 16 auf Cadmium untersuchten Proben wurden in 2 Proben Cadmium quantifiziert (Abb. 7). Dabei wurde in keiner Probe eine Überschreitung des Höchstgehaltes gemäß Anlage 5 der FMV festgestellt (Tab. 3).

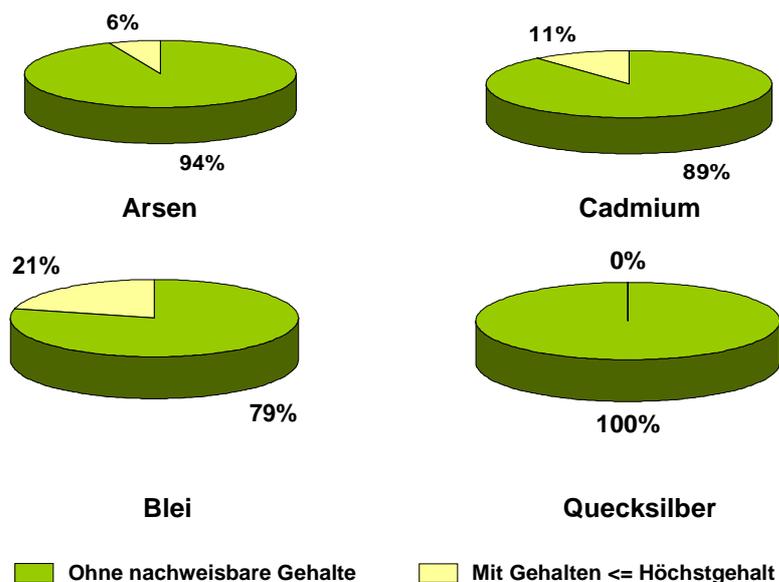


Abbildung 7: Schwermetallgehalte von Ölsaaten, deren Produkte und Nebenprodukte 2011

5.2. Mischfuttermittel und hofeigene Mischungen

Im Berichtszeitraum wurden 1142 Mischfuttermittel und hofeigene Mischungen untersucht. Die Aufteilung auf die einzelnen Tierarten ist Abbildung 8 zu entnehmen.

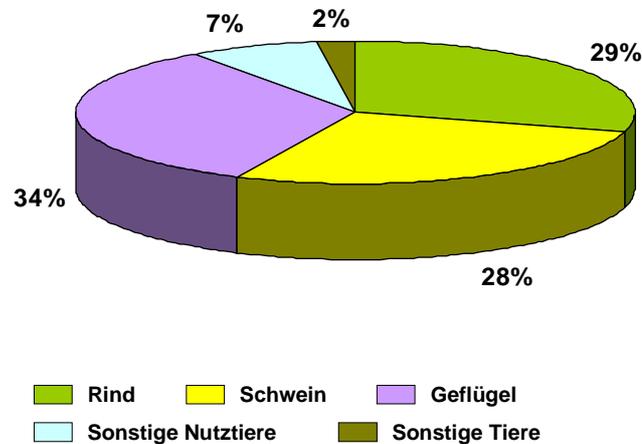


Abbildung 8: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben 2011

5.2.1. Kontamination der Mischfuttermittel mit unerwünschten Stoffen

Von den 1142 Mischfuttermitteln wurden 462 Proben auf unerwünschte Stoffe untersucht, der Anteil der einzelnen Tierarten ist Abbildung 9 zu entnehmen.

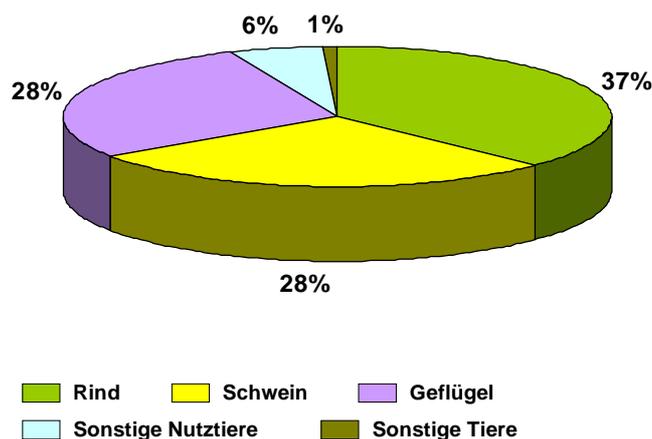


Abbildung 9: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben auf unerwünschte Stoffe 2011

Rinderfuttermittel

Organische Schadstoffe

Von den Rinderfuttermitteln wurden im Berichtszeitraum 3 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. 14 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 2011 an 44 Proben insgesamt 88 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen (außer Mineralfuttermittel, siehe Abschnitt Mineralfutter).

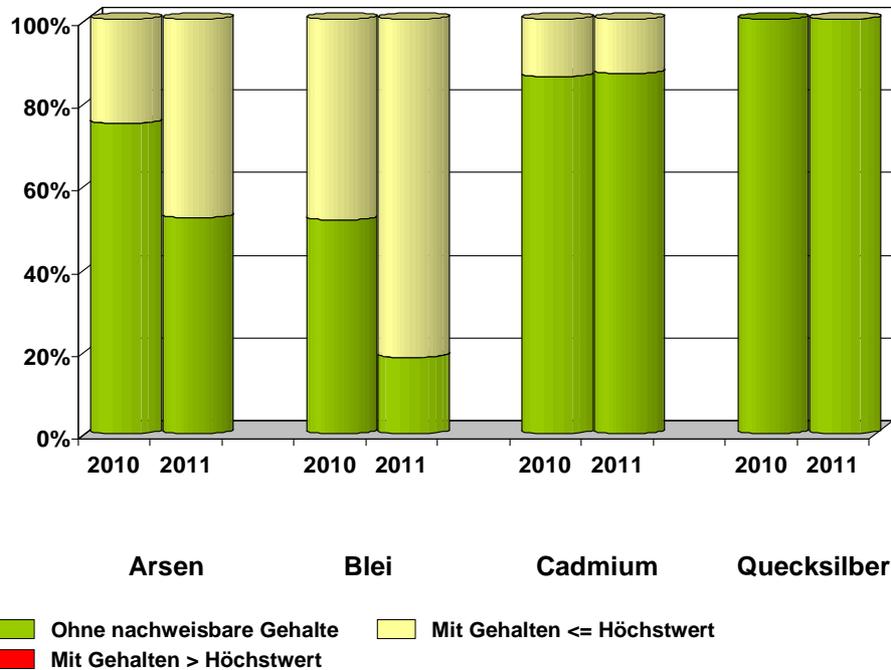


Abbildung 10: Schwermetallbelastung von Rinderfuttermitteln 2010 und 2011

2011 waren von den 27 auf Blei untersuchten Proben 22 Proben (81,5 %) belastet. Arsen wurde in 11 von 23 Proben (47,8 %) quantifiziert. Damit liegt die Belastung etwas höher als 2010. Cadmium konnte 2011 in 3 der 26 untersuchten Proben (13,0 %) quantifiziert werden, das entspricht der Belastung von 2010. Quecksilber konnte 2011, wie auch 2010, in keiner Probe nachgewiesen werden (Abb. 10).

Die Kontamination von Rinderfuttermitteln mit Schwermetallen ist auch 2011 als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 4). Die gefundenen Maximalwerte lagen weit unter dem Höchstwert nach Anlage 5 der FMV.

Tabelle 4: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Rinderfuttermitteln 2011 und 2010

Schwermetalle	Gehalte in mg/kg in 88 % TM								Höchstgehalte nach Anlage 5 FMV*
	2011				2010				
	n	Mittelwert	Median	Maximum	n	Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	11	0,20	0,12	0,59	7	0,24	0,20	0,55	2/4
Blei	22	0,23	0,18	0,45	14	0,49	0,39	1,51	5/10
Cadmium	3	0,14	0,13	0,17	4	0,16	0,14	0,25	0,5

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 39 Rinderfuttermittelproben insgesamt 60 Untersuchungen auf die Mykotoxine DON, ZEA, Ochratoxin A und Aflatoxin B1 vorgenommen.

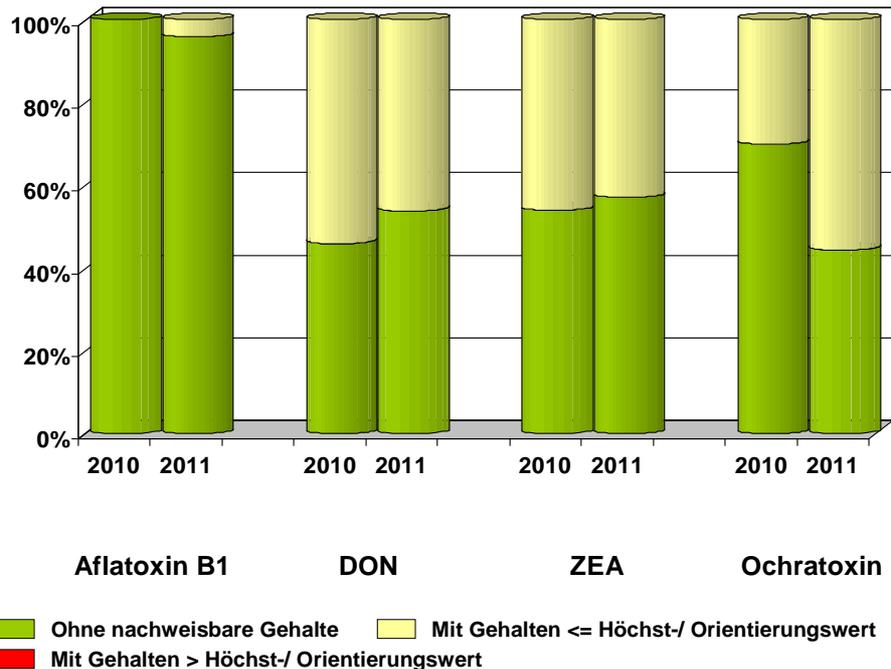


Abbildung 11: Mykotoxinbelastung von Rinderfuttermitteln 2010 und 2011

Die Anteile der belasteten Proben sind der Abbildung 11 zu entnehmen. Von 24 auf Aflatoxin B1 untersuchten Proben wurde in einer Probe das Mykotoxin nachgewiesen. Von 14 bzw. 13 Rinderfuttermittelproben waren 6 mit DON (46,1 %) und 6 mit ZEA (42,9 %) belastet. 5 von 9 Proben (55,5 %) enthielten das Mykotoxin Ochratoxin A. Für Rinder lagen die nachgewiesenen Mykotoxingehalte 2011 unterhalb der EU-Richtwerte bzw. des Höchstgehaltes von Aflatoxin B 1 (Tab. 5).

Tabelle 5: Mykotoxingehalte der belasteten Rinderfuttermittelproben 2011 und 2010

Mykotoxine		n	Gehalte in mg/kg in 88 % TM				
			Mittelwert	Median	Maximum	Niedrigster Orientierungswert	EU-Richtwert
Aflatoxin B1	2011	1	0,001	0,001	0,001		0,01*
DON	2011	6	1,277	1,125	2,449	2	5
	2010	7	0,075	0,066	0,127		
ZEA	2011	6	0,245	0,205	0,475	0,25	0,5
	2010	6	0,017	0,009	0,064		
Ochratoxin A	2011	5	0,0017	0,0018	0,0031	-	-
	2010	3	0,0015	0,0015	0,002		

* Höchstgehalt EU VO 574/2011

Sonstige Untersuchungen

129 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).

9 Rinderfutterproben wurden auf **Salmonellen** untersucht. In einer der Proben wurden Salmonellen nachgewiesen. **Verbotene Stoffe** (gebeiztes Saatgut, Verpackungsteile u. ä. gemäß Anlage 6 FMV) wurden in 21 untersuchten Rinderfutterproben nicht nachgewiesen.

Schweinefuttermittel

Organische Schadstoffe

Von den Schweinefuttermitteln wurden 3 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) und 3 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an PCB und CKW unter der Bestimmungsgrenze. 12 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 29 Proben insgesamt 78 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen (außer Mineralfuttermittel, siehe Abschnitt Mineralfutter).

Von den 18 auf Arsen untersuchten Proben waren 2 Proben (11,1 %) mit Arsen belastet. Mit Blei waren 12 von 20 Proben (60,0 %) belastet. Mit Cadmium und Quecksilber war keine der jeweils 20 untersuchten Proben kontaminiert (Abb. 12).

Tabelle 6: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Schweinefuttermitteln 2011 und 2010

Schwer-Metalle	Gehalte in mg/kg in 88 % TM								Höchstgehalte nach Anlage 5 FMV*
	2011				2010				
	n	Mittelwert	Median	Maximum	n	Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2	0,21	0,21	0,28	6	0,29	0,13	0,78	2/4
Blei	12	0,26	0,13	1,58	14	0,16	0,13	0,45	5/10
Cadmium	0				3	0,15	0,15	0,17	0,5

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

Die Belastung mit Schwermetallen in Schweinefuttermitteln ist als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 6). Die gefundenen Maximalwerte lagen weit unter dem Höchstwert nach Anlage 5 der FMV.

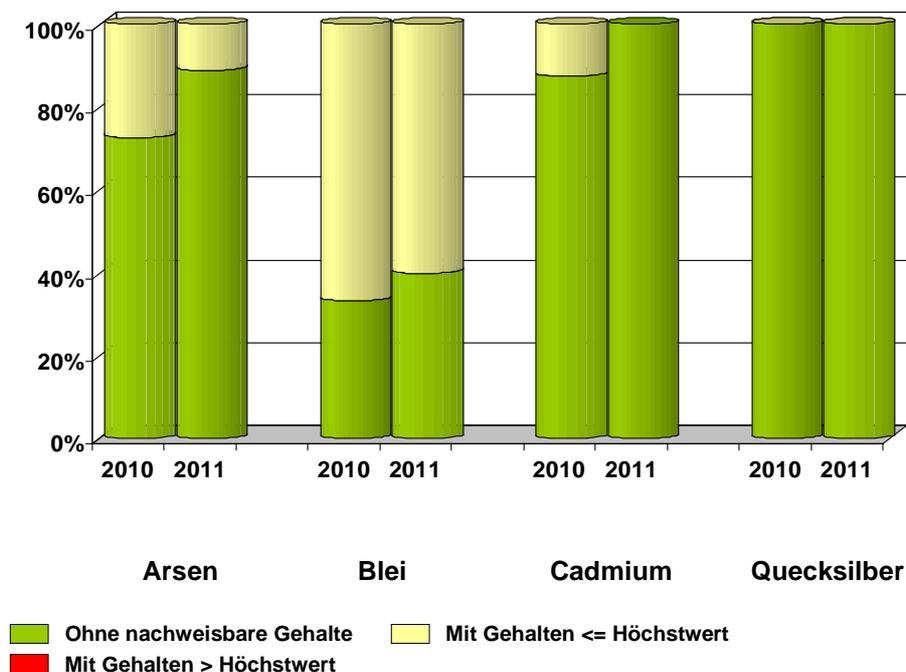


Abbildung 12: Schwermetallbelastung von Schweinefuttermitteln 2010 und 2011

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden an 43 Schweinefuttermittelproben insgesamt 100 Untersuchungen auf die Mykotoxine DON, ZEA, Ochratoxin A, Aflatoxin B1, T2, HT2 und Fumonisine vorgenommen.

Die Anteile der belasteten Proben sind der Abbildung 13 zu entnehmen. In keiner der 18 untersuchten Schweinefuttermittelproben konnte Aflatoxin B1 quantifiziert werden. Von 23 untersuchten Proben wurden in 3 Proben (13,0 %) DON nachgewiesen und 3 von 24 (12,5 %) Proben enthielten das Mykotoxin ZEA. In 4 von 15 Proben (26,7 %) wurde Ochratoxin A quantifiziert. 5 Schweinefuttermittelproben wurden auf die Mykotoxine T2, HT2 und Fumonisine untersucht. In keiner Probe wurden die Mykotoxine nachgewiesen.

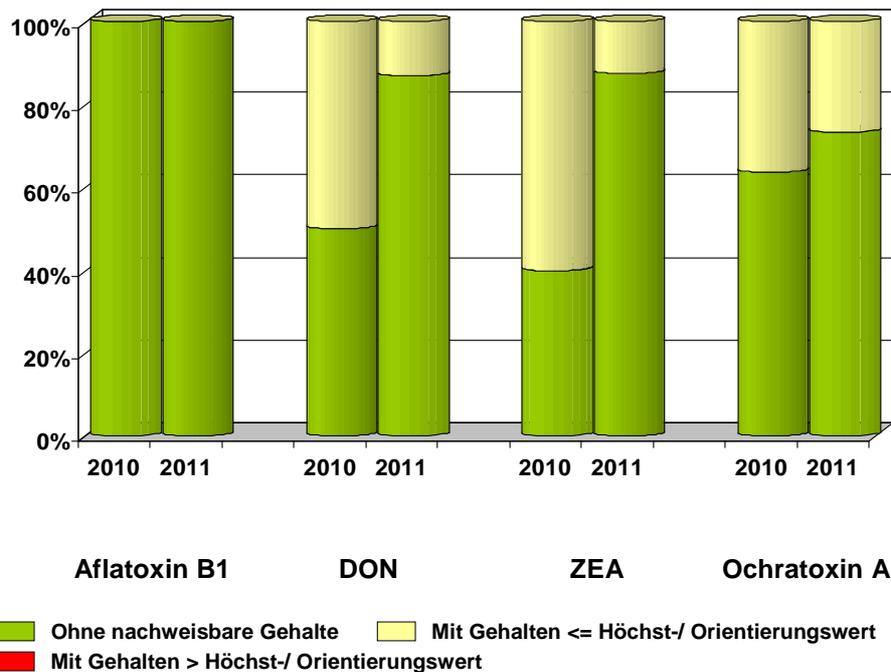


Abbildung 13: Mykotoxinbelastung von Schweinefuttermitteln 2010 und 2011

Für Schweine sind die nachgewiesenen Gehalte an DON als unbedenklich einzustufen. Sie lagen unter dem in Deutschland geltenden Orientierungswert sowie auch unter dem Richtwert der EU (Tab. 7).

Tabelle 7: Mykotoxingehalte der belasteten Schweinefuttermittelproben 2011 und 2010

Mykotoxine	n	Gehalte in µg/kg in 88 % TM					
		Mittelwert	Median	Maximum	Niedrigster Orientierungswert	EU-Richtwert	
DON	2011	3	0,307	0,262	0,402	1	0,9
	2010	10	0,114	0,106	0,193		
ZEA	2011	3	0,050	0,038	0,079	0,05/0,25*	0,100/0,25*
	2010	8	0,017	0,011	0,061		
Ochratoxin A	2011	4	0,0045	0,0009	0,0154	-	0,050
	2010	4	0,0025	0,0002	0,0058		

* Ferkel und Jungsaunen/Sauen und Mastschweine

In einer Probe wurde ein ZEA-Gehalt über dem in Deutschland geltenden Orientierungswert, aber nicht über dem Richtwert der EU nachgewiesen. Die 4 quantifizierten Ochratoxin A-Gehalte lagen nicht über dem EU-Richtwert.

Sonstige Untersuchungen

67 Schweinefutterproben 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 2 Proben wurde eine Verschleppung von Fischmehl festgestellt. Die Verfütterung von Fischmehl an Schweine ist nicht verboten, unterliegt aber einer Zulassung/Registrierung bzw. Gestattung.

26 Schweinefutterproben wurden auf **Salmonellen** untersucht. In einer Probe wurden Salmonellen nachgewiesen. Die entsprechende Futterpartie wurde gesperrt.

Verbotene Stoffe (gebeiztes Saatgut, Verpackungsteile u. ä. gemäß Anlage 6 FMV) wurden in 22 untersuchten Schweinefutterproben nicht nachgewiesen.

Geflügelfuttermittel

Organische Schadstoffe

Von den Geflügelfuttermitteln wurden 6 Proben auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) und 3 Proben auf Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) untersucht. In allen Proben lagen die Gehalte an PCB und CKW unter der Bestimmungsgrenze. 25 Proben wurden auf Dioxin und dioxinähnliche PCB untersucht. In keiner der Proben wurde der Aktionsgrenzwert bzw. der Höchstgehalt überschritten.

Schwermetalle

Von Geflügelfuttermitteln wurden an 24 Proben insgesamt 66 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen.

Von den 17 auf Arsen untersuchten Proben waren 9 Proben (52,9 %) mit Arsen belastet (Abb. 14). Mit Blei waren 11 von 15 Proben (73,3 %) belastet. Mit Cadmium und Quecksilber war keine der jeweils 17 untersuchten Proben kontaminiert.

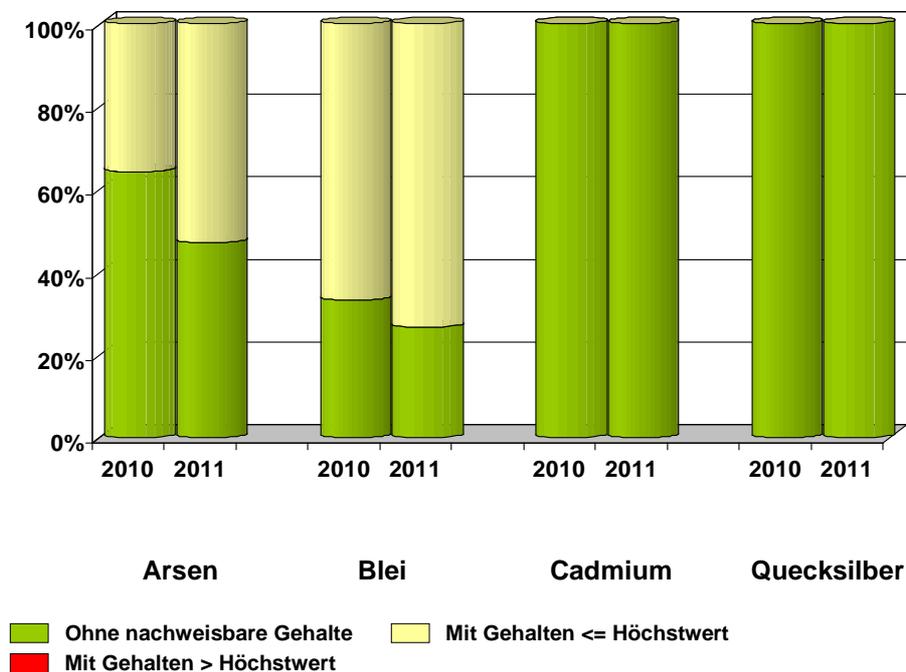


Abbildung 14: Schwermetallbelastung von Geflügelfuttermittel 2011 und 2010

Die Kontamination von Geflügelfuttermittel mit Schwermetallen ist als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 8). Die gefundenen Maximalwerte lagen weit unter dem Höchstwert nach Anlage 5 der FMV.

Tabelle 8: Schwermetallgehalte der belasteten Proben von Geflügelfuttermitteln 2011 und 2010

Schwermetalle	Gehalte in mg/kg in 88 % TM								Höchstgehalte nach Anlage 5 FMV*
	2011				2010				
	n	Mittelwert	Median	Maximum	n	Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	9	0,16	0,15	0,29	5	0,14	0,10	0,26	2/4
Blei	11	0,28	0,26	0,53	12	0,13	0,12	0,23	5/10

* Alleinfuttermittel/Ergänzungsfuttermittel

Mykotoxine

Im Berichtszeitraum wurden 12 Geflügelfuttermittelproben auf Aflatoxin B1 untersucht. In keiner Probe konnte Aflatoxin B1 nachgewiesen werden. Von 6 untersuchten Proben wurde in einer Probe Ochratoxin A quantifiziert. Ein Wert, der für Geflügel unbedenklich war.

Sonstige Untersuchungen

64 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.

In 27 untersuchten Geflügelfuttermittelproben wurden in einer Probe **Salmonellen** gefunden. **Verbotene Stoffe** (gebeiztes Saatgut, Verpackungsteile u. ä. gemäß Anlage 6 FMV) wurden in 9 untersuchten Geflügelfutterproben nicht nachgewiesen.

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.

Insgesamt wurden an 2 Mineralfuttermitteln für Rinder und an 1 Mineralfutter für Geflügel 9 Untersuchungen auf Schwermetalle vorgenommen. Mineralfutter für Schweine wurde nicht auf Schwermetalle untersucht. Arsen (n=2) und Blei (n=3) wurden in allen untersuchten Mineralfuttermittelproben nachgewiesen (Tab. 9). Von jeweils 2 untersuchten Proben wurde weder Cadmium noch Quecksilber quantifiziert.

Tabelle 9: Schwermetallgehalte von Mineralfuttermitteln 2011 und 2010

Schwermetalle	Gehalte in mg/kg in 88 % TM								Höchstgehalte nach Anlage 5 FMV
	2011				2010				
	n	Mittelwert	Median	Maximum	n	Mittelwert	Median	Maximum	
Arsen	2	1,63	1,63	2,14	7	1,57	1,57	6,05	12
Blei	3	2,74	2,95	3,08	8	3,08	3,14	5,13	15
Cadmium	0				2	0,13	0,13	0,14	5

Die Kontamination von Mineralfuttermitteln mit Schwermetallen ist jedoch als gering einzuschätzen, denn in keiner der Proben wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung festgestellt (Tab. 9).

5.2.2. Qualitätsüberprüfung von Mischfuttermitteln

Bei der Qualitätsüberprüfung von Mischfuttermitteln werden die deklarierten Gehalte an Inhalts- und Zusatzstoffen stichprobenartig überprüft. Insgesamt wurden 492 Mischfuttermittel überprüft. Der Anteil der untersuchten Proben ist Abbildung 15 zu entnehmen.

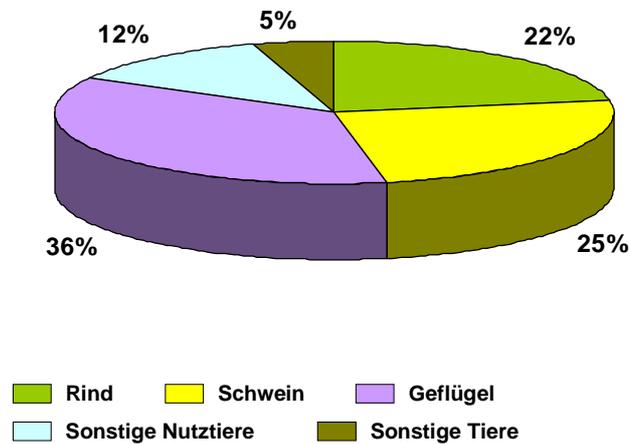


Abbildung 15: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben auf Inhaltsstoffe und Zusatzstoffe 2011

5.2.2.1 Energiegehalte in Mischfuttermitteln

Die deklarierten Gehalte an Energie wurden an 10 Mischfuttermitteln für Rinder, an 22 Mischfuttermitteln für Schweine und an 78 Mischfuttermitteln für Geflügel überprüft

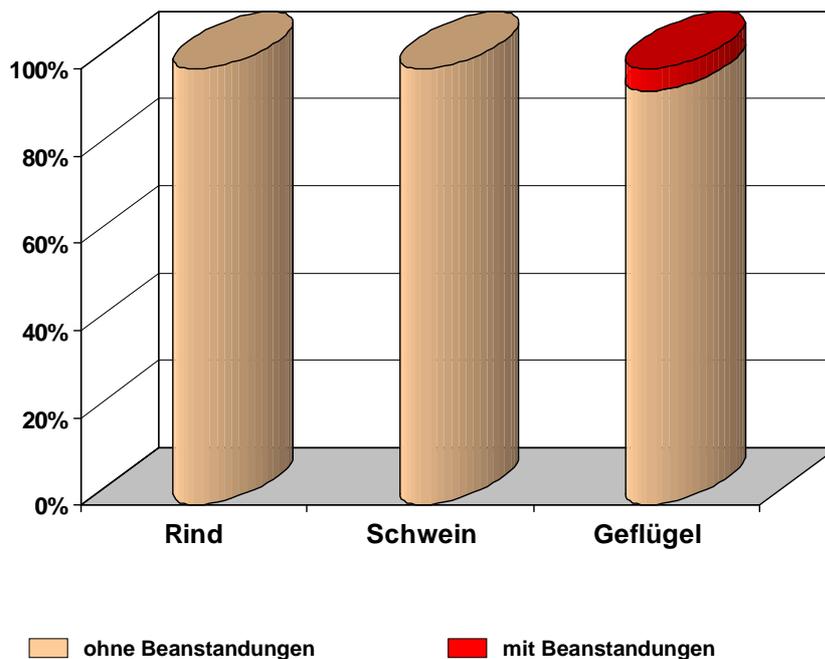


Abbildung 16: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Energiegehalte 2011

Bei der Beurteilung der Energiegehalte werden keine Übergehalte sondern nur Mindergehalte beanstandet. Nur bei 4 Geflügelmischfuttermitteln (5,13 %) wurden Mindergehalte festgestellt (Abb. 16).

5.2.2.2 Mineralstoffgehalte

In 133 Mischfuttermitteln und in 27 Mineralfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Mineralstoffen untersucht. Von den 211 Untersuchungen mussten 11 deklarierte Gehalte (5,2 %) beanstandet werden. Die Beanstandungsquote bei Mineralfuttermitteln mit 15,8 % lag deutlich höher als bei Mischfuttermitteln (Abb. 17).

In Tabelle 10 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt. Auffällig ist, dass die deklarierten Calciumgehalte bei Rindermischfuttermitteln mit 9,1 % die höchste Beanstandung aufwies, gefolgt Phosphor mit 8,3 %.

Tabelle 10: Mineralstoffuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2011

Mineralstoff	Mischfuttermittel Rind			Mischfuttermittel Schwein			Mischfuttermittel Geflügel		
	Anzahl	beanst.	%	Anzahl	beanst.	%	Anzahl	beanst.	%
Calcium	33	3	9,1	23	0	0	41	1	2,4
Magnesium	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Natrium	6	0	0	2	0	0	9	0	0
Phosphor	12	1	8,3	11	0	0	33	0	0
Gesamt	54	4	7,4	36	0	0	84	1	1,2

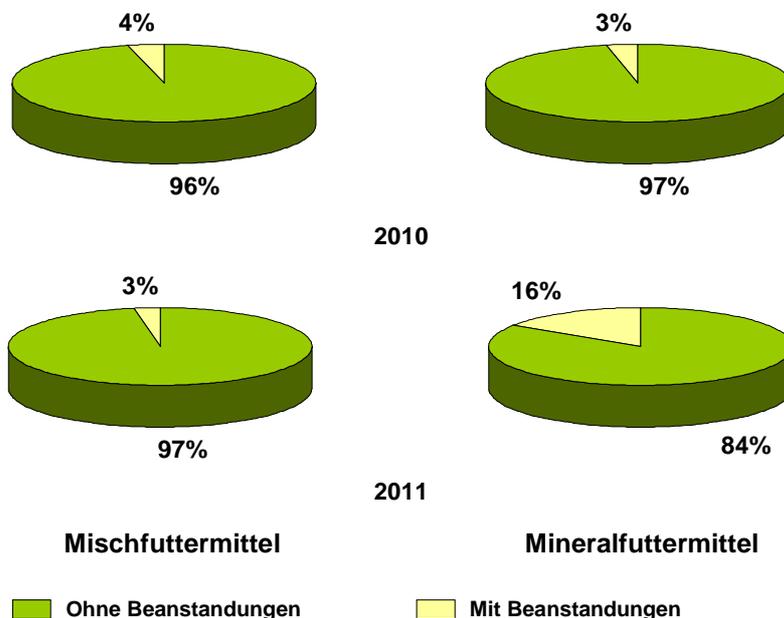


Abbildung 17: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Mineralfuttermittel sowie Anteil der zu beanstandenden Proben auf Mineralstoffgehalte 2010 und 2011

In Tabelle 11 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mineralfuttermittel und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt.

Tabelle 11: Mineralstoffuntersuchungen in Mineralfuttermitteln und deren Beanstandungen 2011

Mineralstoff	Mineralfuttermittel Rind			Mineralfuttermittel Schwein			Mineralfuttermittel Geflügel		
	Anzahl	beanst.	%	Anzahl	beanst.	%	Anzahl	beanst.	%
Calcium	10	3	30	8	0	0	0	0	0
Magnesium	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Natrium	2	0	0	3	0	0	1	0	0
Phosphor	3	1	33,3	5	0	0	1	0	0
Gesamt	20	4	20,0	16	0	0	2	0	0

Während bei den Mineralfuttermitteln für Schweine und Geflügel keine Beanstandungen nachzuweisen waren, lag die Beanstandungsrate bei Mineralfutter für Rinder bei 20,0 %.

5.2.2.3 Zusatzstoffe

Vitamine

In 224 Misch- und Mineralfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Vitamin A, D3 und E untersucht. Von den 304 Untersuchungen mussten 8 deklarierte Gehalte (2,6 %) beanstandet werden (Abb. 18).

In Tabelle 12 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt. Die höchste Beanstandungsquote mit 4,8 % wurde bei den Vitaminen in Mischfuttermitteln für Rinder nachgewiesen, wobei Vitamin E mit 20 % am höchsten lag.

Für Schweinefuttermittel lag die Beanstandungsquote für Vitamine bei 2,7 %, die höchste bei Vitamin E mit 5,9 %. Die Geflügelmischfuttermittel waren mit nur 0,9 % hinsichtlich des deklarierten Vitamingehaltes zu beanstanden.

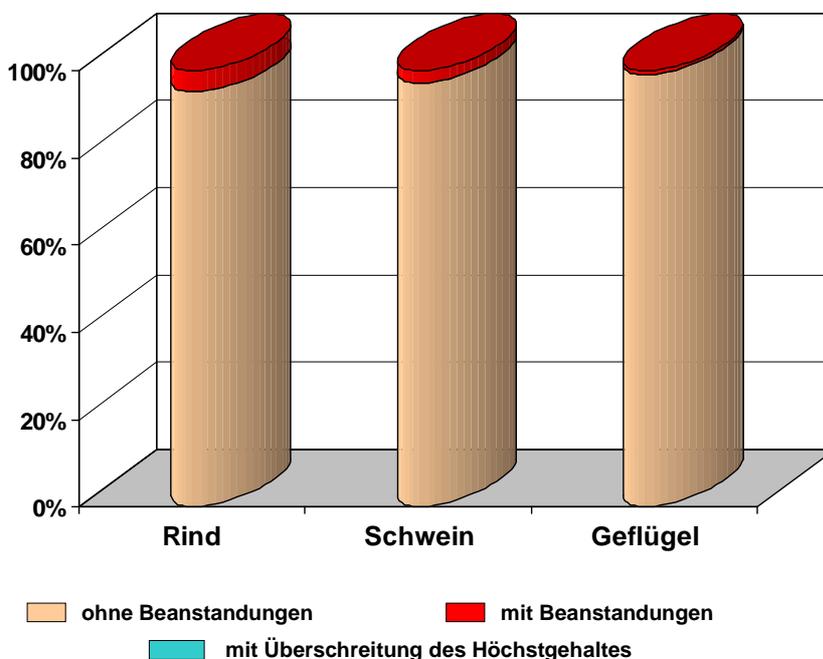


Abbildung 18: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Vitamingehalte 2011

Tabelle 12: Vitaminuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2011

Vitamine	Mischfuttermittel Rind			Mischfuttermittel Schwein			Mischfuttermittel Geflügel		
	Anzahl	beanst.	%	Anzahl	beanst.	%	Anzahl	beanst.	%
Vitamin A	48	2	4,2	51	2	3,9	57	0	0
Vitamin D3	30	1	3,3	44	0	0	43	1	2,3
Vitamin E	5	1	20	17	1	5,9	9	0	0
Gesamt	83	4	4,8	112	3	2,7	109	1	0,9

Spurenelemente

In 253 Misch- und Mineralfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Eisen, Kupfer, Mangan, Zink Selen und Jod untersucht. Von den 435 Untersuchungen mussten 13 deklarierte Gehalte (3,0 %) beanstandet werden (Abb. 19).

In Tabelle 13 sind die Anzahl der Einzeluntersuchungen bei Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen getrennt nach Tierart aufgezeigt.

Die höchste Beanstandungsquote mit 19,2 % wurde bei Eisen in Mischfuttermitteln für Schweine nachgewiesen. Bei Mischfuttermitteln für Schweine und Geflügel mussten 4 bzw. 3 Proben nicht nur hinsichtlich der deklarierten Gehalte beanstandet werden, sondern überschritten auch den gemäß Futtermittelverordnung angegebenen Höchstgehalt für die entsprechende Tierart.

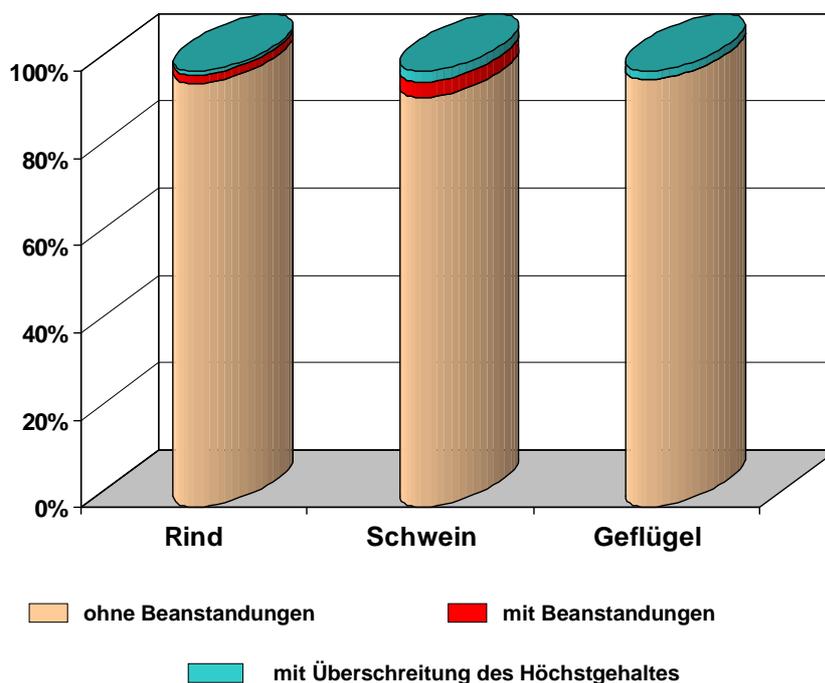


Abbildung 19: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Spurenelementgehalte 2011

Tabelle 13: Spurenelementuntersuchungen in Mischfuttermitteln und deren Beanstandungen 2011

Spurenelemente	Mischfuttermittel Rind			Mischfuttermittel Schwein			Mischfuttermittel Geflügel		
	Anzahl	beanst.*	%	Anzahl	beanst.*	%	Anzahl	beanst.*	%
Kupfer	26	1	3,8	54	3(1)	5,6	57	1(1)	1,7
Mangan	27	0	0	30	0	0	27	1(1)	3,7
Selen	14	0	0	13	0	0	19	0	0
Zink	29	1(1)	3,4	42	2(2)	4,8	36	1(1)	2,8
Eisen	14	1	7,1	26	5(1)	19,2	14	0	0
Jod	1	0	0	3	0	0	3	0	0
Gesamt	111	3(1)	2,7	168	10(4)	5,9	156	3(3)	1,9

*(..) davon Überschreitung der nach FMV angegebenen Höchstgehaltes für die entsprechende Tierart

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.

An 56 Schweinefuttermitteln wurden die Aminosäuregehalte überprüft, davon 56 Proben auf Lysin und 14 Proben auf Methionin. 1 Probe musste wegen Lysin- und 2 Proben wegen Methioninunterschreitung beanstandet werden. Von Geflügelfuttermitteln wurden 54 Proben kontrolliert, davon 19 Proben auf Lysin und 43 Proben auf Methionin. Bei 3 Geflügelmischfutterproben lag eine Beanstandung wegen Unterschreitung des Methioningehaltes vor (Abb. 20).

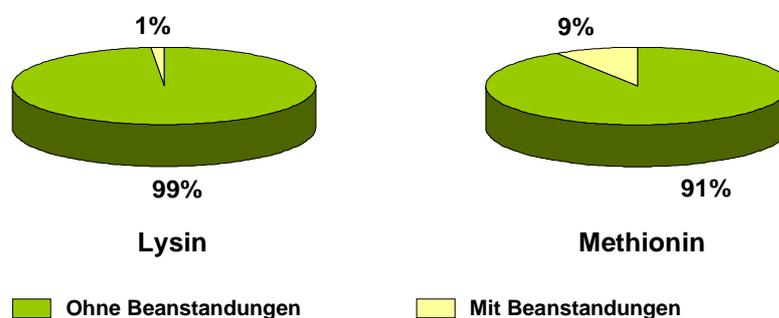


Abbildung 20: Anteil der untersuchten Mischfuttermittelproben und Anteil der beanstandeten Proben auf Aminosäuregehalte 2011

Weitere Zusatzstoffe

An 26 Geflügelmischfuttermitteln wurden die deklarierten Gehalte an Kokzidiostatika und Histomonostatika überprüft. In einer Probe wurde eine Unterschreitung des Mindestgehaltes an Monensin-Natrium und in 8 Proben eine Überschreitung des Maximalgehaltes an Salinomycin-Natrium festgestellt. Die Ursache der Höchstgehaltsüberschreitung an Salinomycin-Natrium war die Verwendung einer nicht ordnungsgemäßen Vormischung. In 13 Schweinefuttermittelproben wurden die Gehalte an Probiotika analysiert, davon waren 5 Proben (38,5 %) zu beanstanden, davon unterschritten 2 Proben den geforderten Mindestgehalt (Abb. 21).

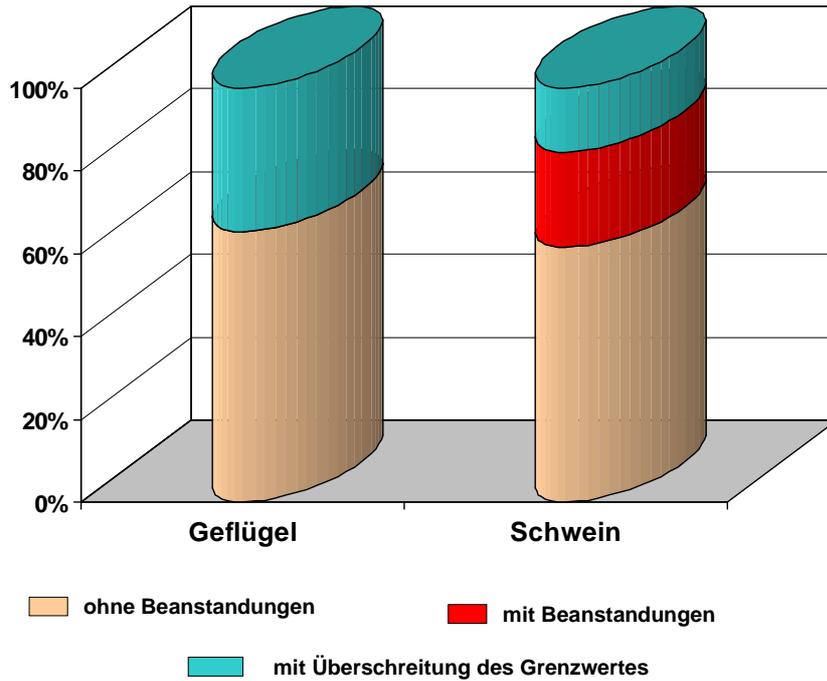


Abbildung 21: Anteil der untersuchten und beanstandeten Futtermittelproben Kokzidiostatika /Histomonostatika für Geflügel und Probiotika bei Schweinen 2011

An 127 Mischfutterproben wurde geprüft, ob zugelassene Kokzidiostatika und Histomonostatika für nicht zugelassene Tierarten eingemischt oder nicht mehr zugelassene Zusatzstoffe verwendet wurden.

In keiner der Proben konnten nicht mehr zugelassene Zusatzstoffe nachgewiesen werden. Von den 775 durchgeführten Analysen wurden in 14 Fällen Stoffe quantifiziert, die auf eine Verschleppung im Produktionsprozess zurück zu führen sind. In 4 Fällen wurde der technisch unvermeidbare Grenzwert des Anhangs der VO (EU) 574/2011 überschritten (Abb. 22).

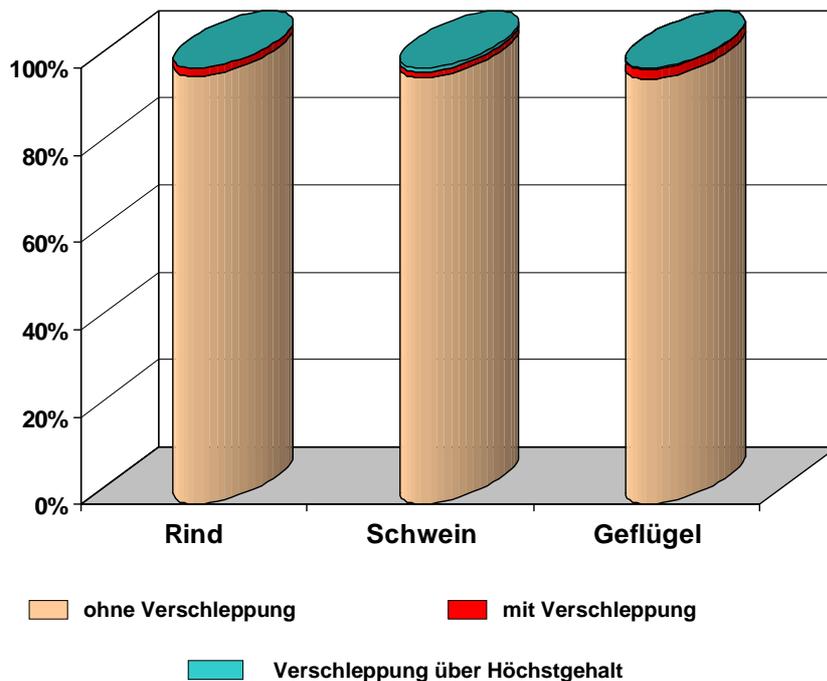


Abbildung 22: Verschleppung von untersuchten Kokzidiostatika und Histomonostatika in Mischfuttermitteln 2011

6. Zusammenfassung

Insgesamt ist festzustellen, dass von den in Sachsen-Anhalt 2011 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.

Tabelle 14: Anzahl der untersuchten Proben und der beanstandeten Proben 2010 und 2011

Probenart	Anzahl der Proben			Beanstandungen in v. H.		
	Sachsen-Anhalt		Bund	Sachsen-Anhalt		Bund
	2011	2010	2011	2011	2010	2011
Einzelfuttermittel	556	443	5988	6,4	5,0	8,2
Mischfuttermittel						
für Geflügel	383	395	2101	12,6	8,6	15,4
für Schweine	319	344	2797	7,8	11,9	13,2
für Rinder	338	388	3591	9,0	6,2	11,8
für andere Nutz-/Tiere	111	100	1460	15,3	16,0	21,7
Mischfuttermittel insgesamt	1151	1227	9949	10,6	9,4	14,4
davon Mineralfuttermittel	60	62	898	16,7	21,0	18,6
Vormischungen	69	71	458	8,7	18,3	16,6
Futtermittelzusatzstoffe	17	14	243	0	0	4,1

Die Anzahl der 2011 untersuchten Proben und der beanstandeten Proben in Sachsen-Anhalt sind im Vergleich zu 2010 und im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet in Tabelle 14 gegenübergestellt.

Bei den Einzelfuttermitteln 2011 lag die Beanstandungsquote höher als 2010 und aber niedriger als 2011 bundesweit festgestellt wurde. Bei den Mischfuttermitteln 2011 wurden mit 10,6 % mehr Beanstandungen als 2010 ermittelt, lagen aber niedriger als 2011 im Bundesdurchschnitt.

Tabelle 15: Anzahl der Einzelbestimmungen und deren Beanstandungen 2010 und 2011

Untersuchung auf	Anzahl der Einzelbestimmungen			Beanstandungen in v. H.		
	Sachsen-Anhalt		Bund	Sachsen-Anhalt		Bund
	2011	2010	2011	2011	2010	2011
Energie	110	122	1139	3,6	6,6	4,6
Zusatzstoffe	1021	1001	14698	4,1	7,2	7,1
Unzulässige Stoffe	699	618	34289	0,6	0,3	0,3
verbotene Stoffe nach Artikel 7 der VO (EG) Nr. 999/2001	277	557	3542	0	0,3	0,1
Unerwünschte Stoffe, davon:	2535	2071	50206	1,7	0,9	0,7
mit festgesetztem Höchstgehalt	2009	1636	36732	2,1	1,2	0,9
ohne festgesetztem Höchstgehalt	526	435	13474	-	-	0,1
Verbotene Stoffe (Anlage 6 FMV)	219	192	3299	0	0	0,2
Kontrolle der Zusammensetzung	97	105	942	5,2	1,9	2,3
Mikrobieller Verderb	215	136	1815	6,5	8,8	6,8
Sonstige Futtermittelkontrollen	23	109	3274	4,3	2,7	3,3
Rückstände an Schädlingsbekämpfungsmitteln	1432	810	23052	0	0	0,03

Bei den Mineralfuttermitteln 2011 wurden prozentual weniger Proben als 2010 beanstandet und lagen unter dem bundesweiten Durchschnitt 2011.

Der Vergleich der Einzelbestimmungen und deren Beanstandungen 2011 in Sachsen-Anhalt zu 2010 und zum gesamten Bundesgebiet 2011 ist in Tabelle 15 dargestellt.

Bei den Untersuchungen auf Zusatzstoffe wurden 2011 weniger Beanstandungen nachgewiesen als 2010 und lagen um ca. die Hälfte niedriger als im Bundesdurchschnitt. Für *unerwünschte Stoffe* mit festgesetzten Höchstgehalten ist die Beanstandungsquote mit 2,1 % höher als 2010 und lag deutlich höher als im Bundesdurchschnitt mit 0,9 %. Die Ursache dafür liegt in der verstärkten Untersuchung von Futtermitteln, die in Flussauen produziert wurden. Für Untersuchungen auf *verbotene Stoffe* wurden keine Beanstandungen ermittelt. Bei den Untersuchungen auf *mikrobiellen Verderb* im Jahr 2011 lag die Beanstandungsrate unter der von 2010 aber etwa so hoch wie im Bundesdurchschnitt. Bei den sonstigen Futtermittelkontrollen waren prozentual mehr Proben als 2010 zu beanstanden und lagen über dem ermittelten Wert in ganz Deutschland.

Die Ergebnisse aus 2011 bestätigen, dass die Kontrolltätigkeit im Rahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung in Sachsen-Anhalt nicht an Umfang verlieren darf.