



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
und Veterinärwesen BLV**  
Lebensmittel und Ernährung

12.07.2017

---

# **Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP)**

## Jahresbericht 2016

# Inhalt

<b>Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm</b> .....	<b>1</b>
<b>(NFUP)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Untersuchte Stoffgruppen</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Ergebnisse des nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2016</b> .....	<b>6</b>
4.1 Erhebungsumfang .....	6
4.2 Beanstandete Proben.....	6
4.2.1 Thyreostatika (Gruppe A2) .....	7
4.2.2 Antibiotika (Gruppe B1) .....	7
4.2.3 Anthelmintika (Gruppe B2a) .....	8
4.2.4 Kokzidiostatika (Gruppe B2b) .....	8
4.2.5 Organochlorverbindungen (Gruppe B3a).....	8
4.2.6 Chemische Elemente (Gruppe B3c) .....	8
4.3 Das NFUP 2016 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungsprogrammen in der EU .....	10
4.3.1 Deutschland .....	10
4.3.2 Frankreich .....	10
4.3.3 Österreich.....	10
4.3.4 Europäische Union EU .....	10
<b>5 Fazit</b> .....	<b>11</b>
<b>6 Anhänge</b> .....	<b>12</b>
6.1 Tabellen 4 bis 16: detaillierte Ergebnisse pro Tierart / Lebensmittel .....	12

# 1 Zusammenfassung

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) führt jährlich ein nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP) bei Tieren und Lebensmitteln tierischer Herkunft durch. Das NFUP dient einerseits der Überprüfung der Situation hinsichtlich der Rückstände in Tieren und tierischen Lebensmitteln und berechtigt die Schweiz andererseits zu deren Export in die EU. Die Schweiz ist aufgrund des bilateralen Abkommens mit der EU verpflichtet, die Richtlinie 96/23/EG einzuhalten und dem Lebensmittel- und Veterinäramt (FVO) der EU jährlich einen Bericht über das NFUP einzureichen. Das NFUP umfasst Analysen von Proben, die in den verschiedenen Etappen der Lebensmittelkette in Landwirtschaftsbetrieben, Schlachthäusern und in gewissen Fällen den Vertriebskanälen erhoben werden. Die Proben stammen von lebenden und geschlachteten Nutztieren sowie von deren Erzeugnissen wie Milch, Honig und Eier.

Im vorliegenden Jahresbericht wird aufgezeigt, wie viele Proben im Jahr 2016 pro Tierart beziehungsweise pro Lebensmittel untersucht und bei welchen Tieren oder Lebensmitteln und Stoffen die Höchstwerte überschritten wurden. Zudem wurde eine Beurteilung der Gesundheitsrisiken für die Konsumentinnen und Konsumenten vorgenommen, und die Ergebnisse der Schweiz mit den in der EU durchgeführten Fremdstoffüberwachungsprogrammen verglichen.

Im Rahmen des NFUP 2016 wurden von allen erhobenen Proben 22 (0,43 %) als nicht-konform beurteilt. Die Beanstandungsquote ist nach wie vor tief und mit derjenigen der EU, die im Jahr 2014 im Durchschnitt 0,37% betrug, vergleichbar<sup>1</sup>. Die Beanstandungen betrafen Überschreitungen von Referenzwerten (Thyreostatika 2) oder Höchstwerten (Antibiotika 8, Kokzidiostatika 1, Anthelmintika 1, Organochlorverbindungen 1, Cadmium und Blei 9). Es bestand kein gesundheitliches Risiko für die Konsumentinnen und Konsumenten.

---

<sup>1</sup> <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/923e>

## 2 Gesetzliche Grundlagen

Die Rahmenbedingungen für das NFUP sind auf der Grundlage der bilateralen Verträge mit der EU (SR 0.916.026.81) in der EU-Richtlinie 96/23/EG und der Entscheidung 97/747/EG festgelegt. Das BLV als koordinierende Zentralstelle bestimmt aufgrund der jährlichen Schlacht- und Produktionszahlen und der Grösse der Tierbestände für jeden Kanton die Anzahl der zu untersuchenden Tiere und tierischen Erzeugnisse sowie die zu untersuchenden Stoffe. Zuständig für den Vollzug sind die kantonalen Veterinärämter und Lebensmittelkontrollbehörden. Neben der vorgegebenen Mindestzahl an zu untersuchenden Proben kann pro Tierart / Lebensmittel und Stoffgruppe ein Teil der Proben freihändig bestimmt werden. Diese freie Probenverteilung soll risikobasiert erfolgen und geschieht daher unter Berücksichtigung der Ergebnisse früherer Jahre und anderer Länder, Tierarzneimittelverbrauchsdaten sowie unter Einbezug von Fachpersonen.

Zur Beurteilung von Fremdstoffen galten in der Schweiz bis am 1. Mai 2017 folgende rechtlichen Grundlagen:

- Verordnung vom 18. August 2004 über die Tierarzneimittel (TAMV, SR 812.212.27), Anhang 4: Stoffe mit anaboler Wirkung und nicht zugelassene Stoffe (Stoffe der Gruppe A, vgl. Tabelle 1) und
- Verordnung des EDI vom 26. Juni 1995 über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln (FIV, SR 817.021.23): Tierarzneimittel und Kontaminanten (Stoffe der Gruppe B).

Bei Überschreitung eines gesetzlichen Höchstwerts wird die betroffene Probe beanstandet und das zuständige kantonale Vollzugsorgan ergreift gegebenenfalls Massnahmen. Bei den Stoffen der Gruppe A gilt jedes Ergebnis über der Nachweisgrenze als nicht-konform. Eine Ausnahme bilden die in einem Organismus natürlich vorkommenden Stoffe wie 2-Thiouracil, für die das europäische Referenzlabor (EURL) einen Interventionswert empfohlen hat<sup>2</sup>.

Die Beurteilung der Ergebnisse des vorliegenden Berichts erfolgte auf der Grundlage der zum Zeitpunkt des Erhalts der Ergebnisse geltenden Gesetzgebung. Es sei aber darauf hingewiesen, dass seit dem 1. Mai 2017 das neue Lebensmittelrecht gilt und die Ergebnisse ab diesem Datum auf der Grundlage folgender Verordnungen beurteilt werden:

- Verordnung vom 18. August 2004 über die Tierarzneimittel (TAMV, SR 812.212.27), Anhang 4: Stoffe mit anaboler Wirkung und nicht zugelassene Stoffe (Stoffe der Gruppe A, vgl. Tabelle 1),
- Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH; SR 817.021.23): Kontaminanten (Stoffe der Gruppe B).
- Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe und Futtermittelzusatzstoffe in Lebensmitteln tierischer Herkunft (VRLtH; SR 817.022.13): Tierarzneimittel (Stoffe der Gruppe B).
- Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über die Höchstgehalte für Kontaminanten (VHK; SR 817.022.15): Kontaminanten (Stoffe der Gruppe B).

---

<sup>2</sup> Sterk S, Blokland M, De Rijke E, Van Ginkel L. EURL Reflection paper: Natural growth promoting substances in biological samples. Research Report RIKILT; 2014. S. 1–68.

### 3 Untersuchte Stoffgruppen

Tabelle 1: die gemäss Richtlinie 96/23/EG zu untersuchenden Stoffgruppen

Bezeichnung	Stoffgruppe	Kommentar	
Stoffe mit anaboler Wirkung	A1	Stilbene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hormone und anabol wirkende Stoffe</li> <li>Jedes Ergebnis über der Nachweisgrenze gilt als nicht-konform; Ausnahme: natürlich vorkommende Stoffe wie Testosteron und 2-Thiouracil, die über einen Interventionswert des EURL geregelt sind.</li> </ul>
	A2	Thyreostatika	
	A3	Steroide	
	A4	Resorcylsäure-Lactone (inkl. Zeranol)	
	A5	β-Agonisten	
Nicht zugelassene Stoffe	A6	Chloramphenicol (A6c), Nitrofurane (A6n), Nitroimidazole (A6ni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbotene Stoffe bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen; gemäss Anhang IV der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates vom 26. Juni 1990</li> </ul>
Tierarzneimittel	B1	Stoffe mit antibakterieller Wirkung, inkl. Sulfonamide und Chinolone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zugelassene Antibiotikaklassen</li> <li>Höchstkonzentrationen gemäss FIV, siehe Kap. 2</li> </ul>
	B2a	Anthelminthika (Benzimidazole/Avermectine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Behandlung von Wurminfektionen</li> </ul>
	B2b	Kokzidiostatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Behandlung gegen Kokzidien (einzellige Parasiten)</li> </ul>
	B2cc	Carbamate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pestizide</li> </ul>
	B2cp	Pyrethroide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pestizide</li> </ul>
	B2d	Sedativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beruhigungsmittel</li> </ul>
	B2e	Nicht-steroidale Entzündungshemmer (NSAID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>schmerzstillend, fiebersenkend und entzündungshemmend</li> </ul>
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entzündungshemmer, Antiallergika, Immunsuppressiva</li> <li>z. B. Glucocorticoide</li> </ul>	
Andere Stoffe und Umweltkontaminanten	B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pestizide und Umweltkontaminanten</li> </ul>
	B3b	Organische Phosphorverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pestizide</li> </ul>
	B3c	Chemische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenkontamination (z. B. Cadmium, Quecksilber)</li> <li>Bleimunition</li> </ul>
	B3d	Mykotoxine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen, die z. B. durch kontaminierte Futtermittel in die Lebensmittelkette gelangen</li> </ul>
	B3e	Farbstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farbstoffe, die eine antimikrobielle und/oder antiparasitäre Wirkung besitzen, z. B. Malachitgrün gegen Pilze und Parasiten bei Fischen</li> </ul>

## 4 Ergebnisse des nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2016

Die folgenden Unterkapitel beinhalten Angaben zum Erhebungsumfang sowie zu den nicht-konformen Analyseergebnissen im Rahmen des NFUP 2016. Die detaillierten Ergebnisse pro Tierart beziehungsweise Lebensmittel sind im Anhang in den Tabellen 4 bis 16 dargestellt.

### 4.1 Erhebungsumfang

Für das nationale Fremdstoffuntersuchungsprogramm 2016 waren 5184 Probenahmen vorgesehen. Insgesamt wurden 5127 Proben (98,9 %) erhoben und analysiert. Dementsprechend wurden 57 Proben (1,1 %) nicht erhoben und/oder nicht untersucht.

Aufgrund der im Vergleich zu anderen Tierarten hohen nationalen Produktionszahlen von Rind- und Schweinefleisch stammte die Hälfte aller Proben von Tieren der Rindergattung (2574) und gut ein Viertel der Proben von Schweinen (1367) (s. Abbildung 1).

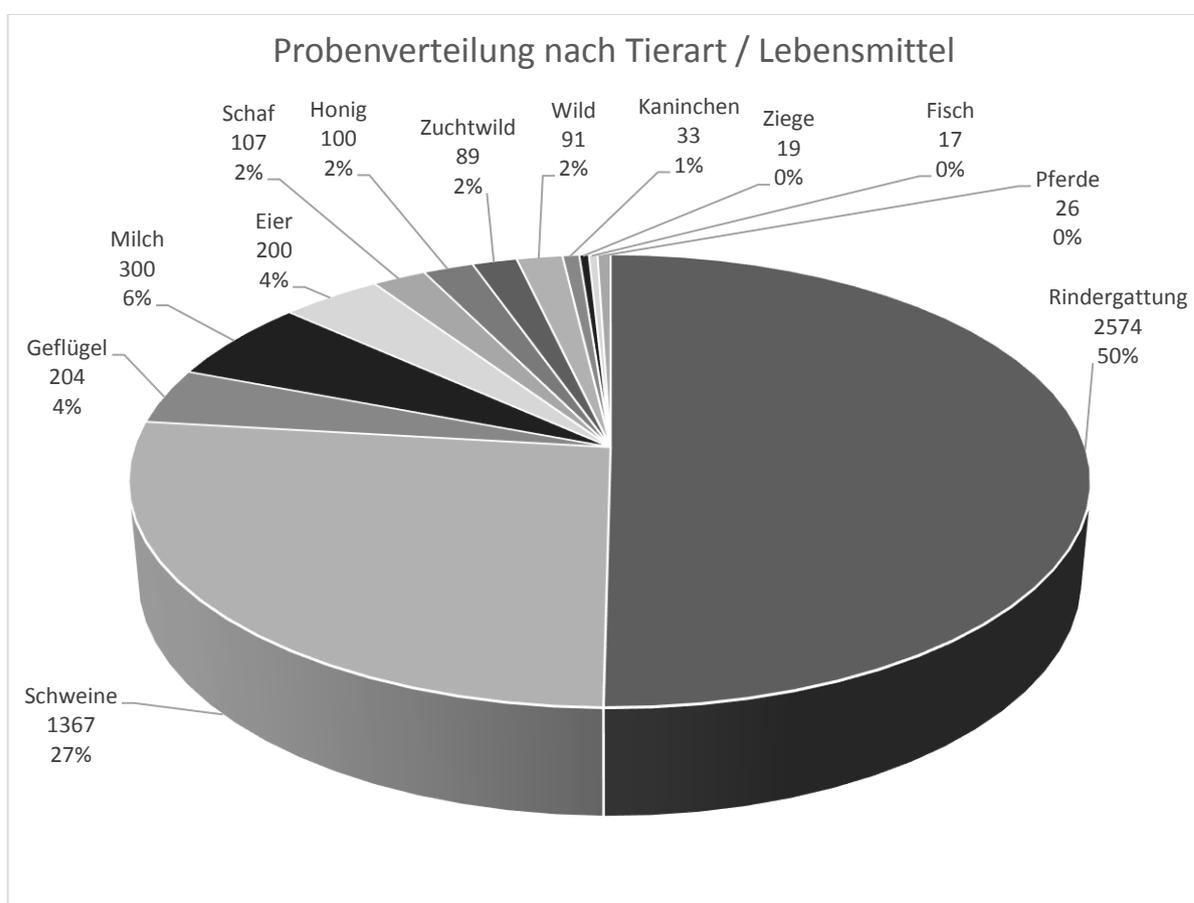


Abbildung 1: Erhobene Proben pro Tierart / Lebensmittel

### 4.2 Beanstandete Proben

Von allen erhobenen Proben wurden 22 (0,43 %) als nicht-konform beurteilt. Die Beanstandungen betrafen Überschreitungen von Referenzwerten (Thyreostatika 2) oder Höchstwerten (Antibiotika 8, Kokzidiostatika 1, Anthelmintika 1, Organochlorverbindungen 1, Cadmium und Blei 9).

## 4.2.1 Thyreostatika (Gruppe A2)

Im Gegensatz zum NFUP 2015, bei dem keine Nicht-Konformität betreffend Thyreostatika festgestellt wurde, kam es 2016 zu zwei Beanstandungen bezüglich Thyreostatika.

Das EU-Referenzlaboratorium (EURL) empfiehlt bei Konzentrationen von Thiouracil (TU) von über 30 µg/kg, Futteranalysen durchzuführen, um unterscheiden zu können, ob die erhöhten TU-Konzentrationen auf *Brassicaceae*-haltiges Futter oder auf einen allfälligen illegalen Einsatz von Mastförderern zurückzuführen sind.

BLV und BLW haben im Juni eine Empfehlung zum Vorgehen im Fall einer Überschreitung des Grenzwertes von 30 µg/kg (EURL) abgegeben, wonach die zuständige Tierärztin oder der zuständige Tierarzt bei einem anderen Tier des Produzenten, bei dem die Nicht-Konformität festgestellt worden war, eine zweite Probenahme durchzuführen hat.

Bei der ersten der beobachteten Grenzwertüberschreitungen handelte es sich um eine Probe eines Kalbs, dessen Urin eine 2-Thiouracil-Konzentration von 44,9 µg/l aufwies.

Im zweiten Fall handelte es sich um ein 16-monatiges Rind. Der Urin dieses Tiers wies eine 2-Thiouracil-Konzentration von 36 µg/l auf.

## 4.2.2 Antibiotika (Gruppe B1)

### Aminoglykoside

Zwei Leberproben von Kühen wurden aufgrund einer Überschreitung des Höchstwerts für Dihydrostreptomycin beanstandet. Im ersten Fall wurde der Produzent verwarnt und der betroffene Schlachttierkörper für ungeniessbar erklärt und entsorgt.

Im zweiten Fall wurde die Absetzfrist eingehalten und das Behandlungsjournal sorgfältig geführt. Die unangemeldete Kontrolle auf dem Herkunftsbetrieb ergab, dass das fragliche Antibiotikum nicht vom Produzenten selber verabreicht worden sein konnte. Die kranke Kuh war stark abgemagert, was möglicherweise auf einen schlechten Leberstoffwechsel zurückzuführen war.

In einem dritten Fall wurden in der Leber einer Kuh Gentamicin-Rückstände nachgewiesen. Die Leber wurde nicht in Verkehr gebracht. Es wurden weder zusätzliche Massnahmen ergriffen noch vertiefte Abklärungen beim Bauern durchgeführt. Der Bauer wurde jedoch über die Sachlage informiert und musste für die Analysekosten aufkommen.

### Sulfonamide

In zwei Fällen wurden in Eierproben Sulfadimidin-Rückstände nachgewiesen (in einem der Fälle wurden in der Probe auch Rückstände von Trimethoprim gefunden). Die Kontrollen haben in beiden Fällen ergeben, dass eine Kontamination des Tierfutters in der Futtermühle erfolgte und auf ungenügendes Ausspülen nach der Herstellung von Fütterungsarzneimitteln zurückzuführen war. Es scheint aber, dass die Angestellten der Futtermühle die erforderlichen Massnahmen zur Verhinderung von Kontaminationen eingehalten hatten. Der Eigentümer hat daher beschlossen, in Zukunft keine Fütterungsarzneimittel für Geflügel mehr herzustellen. Da das restliche Futter des beanstandeten Loses aufgebraucht war und die Eier bereits in Verkehr gebracht worden waren, waren keine weiteren Massnahmen erforderlich.

Bei drei Schweinelebern wurde ebenfalls eine Höchstwertüberschreitung von Sulfadimidin festgestellt. Im ersten Fall wurde das Behandlungsjournal kontrolliert, und der Bauer konnte die Einhaltung der Absetzfrist für das verwendete Arzneimittel nachweisen. Im zweiten Fall handelte es sich um einen Pilotbetrieb und die Überschreitung war wahrscheinlich auf einen Fehler des Bauern zurückzuführen. Er hatte den mit dem trimethoprim-/sulfonamidhaltigen Los gefüllten Mischer mit dem nicht arzneimittelhaltigen Los verwechselt. Im dritten Fall konnte der Betrieb nachweisen, dass er keine Sulfonamid-Präparate verwendete, und die Kontrolle vor Ort lieferte keine weiteren Anhaltspunkte.

### **4.2.3 Anthelmintika (Gruppe B2a)**

In einer Schweineleber wurden Rückstände von Flubendazol-amin nachgewiesen. Gemäss dem zuständigen Tierarzt wurde auf dem Betrieb eine Kontrolle durchgeführt, die jedoch keine weiteren Informationen lieferte: Das Behandlungsjournal wurde pflichtgemäss geführt und die Absetzfrist eingehalten. Der Fall wurde deshalb abgeschlossen, ohne weitere Massnahmen zu ergreifen.

### **4.2.4 Kokzidiostatika (Gruppe B2b)**

Eine Eiprobe wurde wegen einer Höchstwertüberschreitung von Narasin beanstandet. Die Kontrolle hat gezeigt, dass die Ursache für diese Rückstände nicht auf dem Betrieb zu finden war: Zur Überprüfung wurden mehrere Eier des Betriebs untersucht, die alle negative Resultate ergaben, während sich die Lebensmittelproben der Futtermühle als positiv erwiesen. Das zuständige Veterinäramt verfolgt den Fall aufmerksam.

### **4.2.5 Organochlorverbindungen (Gruppe B3a)**

Eine Kaninchenleber wurde aufgrund erhöhter Dieldrin-Werte als nicht-konform eingestuft. Vor Ort wurde eine Kontrolle durchgeführt, aber kein solcher Wirkstoff entdeckt. Der Tierhalter besitzt jedoch alte Kaninchenställe, die möglicherweise mit einer dieldrinhaltigen Lasur zum Schutz vor Schädlingen behandelt worden sind.

### **4.2.6 Chemische Elemente (Gruppe B3c)**

In drei Kuhlebern wurden Cadmium-Rückstände nachgewiesen: Im ersten Fall wurde auf dem Betrieb eine Kontrolle der Primärproduktion durchgeführt, bei der sowohl der Stall als auch die Umgebung und die Wiesen kontrolliert wurden. 100–150 m entfernt von einer Wiese befindet sich ein Militärschiessstand, der für die Kontamination verantwortlich sein könnte. Aufgrund der häufigen Betriebswechsel der Kuh ist es jedoch schwierig, einen direkten Zusammenhang zu dieser Anlage herzustellen. Im zweiten Fall wurde beim Bauern ebenfalls eine Kontrolle der Primärproduktion durchgeführt. Diese Inspektion lieferte keine eindeutigen Anhaltspunkte, es wurde aber festgestellt, dass der Produzent seine Böden mit Klärschlamm gedüngt hatte, bevor diese Praxis verboten wurde (2006). Daher wurden bei einer gleichaltrigen Kuh (12 Jahre) des gleichen Betriebs eine Nieren- und eine Leberprobe entnommen. Da diese Proben keine Cadmium-Rückstände aufwiesen, wurde der Fall abgeschlossen. Beim letzten Fall wurde dasselbe Vorgehen angewandt: Es wurde eine Kontrolle vor Ort durchgeführt und bei einem anderen Tier des Betriebs eine zweite Probe entnommen. Auch hier wurde keine Quelle für eine Cadmium-Kontamination entdeckt, und die zur Überprüfung entnommene Probe zeigte normale Cadmium-Werte. Der Fall wurde daher ebenfalls abgeschlossen.

Die Nierenproben einer Kuh und eines Kalbs wiesen Bleiwerte auf, die über dem maximal zulässigen Wert lagen. Die Herkunft des Bleis in der Niere des Kalbs konnte nicht geklärt werden.

In zwei Schafnieren wurde ebenfalls eine Überschreitung der Cadmium-Höchstwerte festgestellt. Im ersten Fall wurde eine Kontrolle vor Ort durchgeführt, die jedoch keine Hinweise lieferte. Der Betrieb, von dem die zweite Probe stammte, wurde auf die Liste für eine Kontrolle der Primärproduktion gesetzt. Zwei Pferdemuskeln wiesen ebenfalls zu hohe Cadmium-Rückstände auf. Da die beiden Pferde recht alt waren (18 und 22 Jahre), war es schwierig, alle Orte zu ermitteln, an denen sie sich im Laufe des Lebens aufgehalten hatten. Bei einem der Pferde waren mehrere Halterwechsel verzeichnet, und die Kontamination konnte daher zu verschiedenen Zeitpunkten im Leben des Pferds stattgefunden haben. Beim letzten Halter wies nichts auf eine Kontamination mit Cadmium hin, und der Fall wurde daher abgeschlossen.

Tabelle 2: Beanstandungen im Rahmen des nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2016:

Stoffgruppe		Höchstkonzentrationsüberschreitungen				
		Anzahl	Stoff	Ergebnis (µg/kg)	Höchstwert (µg/kg)	Tierart / Lebensmittel (Matrix)
A1	Stilbene	0				
A2	Thyreostatika	2	2-Thiouracil	36; 44,9	30	Rind (Urin); Kalb (Urin)
	Steroide	0				
A4	Resorcylsäure-Lactone (inkl. Zeranol)	0				
A5	β-Agonisten	0*				
A6	Chloramphenicol	0				
A6n/ni	Nitrofurane / Nitroimidazole	0				
B1	Antibiotika	2	Dihydrostreptomycin	990; 2280	500	Kuh (Leber)
		1	Gentamicin	1100	200	Kuh (Leber)
		3	Sulfonamide	361; 146; 204	100	Schwein (Leber)
		1		12	0	Huhn (Ei)
		1	Sulfonamide / Trimethoprim	27 / 2,8	0 / 0	Huhn (Ei)
B2a	Anthelminthika	1	Flubendazol-amin	2900	400	Schwein (Leber)
B2b	Kokzidiostatika	1	Narasin	15	2	Huhn (Ei)
B2c	Carbamate / Pyrethroide	0				
B2d	Sedativa	0				
	NSAID	0				
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	0				
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	1	Dieldrin	410	200	Kaninchen (Leber)
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0				
B3c	Chemische Elemente	3	Cadmium	590; 920; 2100	500	Kuh (Leber)
		2		3700; 1300	1000	Schaf (Niere)
		2		2300; 4800	200	Pferd (Muskel)
		2	Blei	700; 2700	500	Kuh (Niere); Kalb (Niere)
B3d	Mykotoxine	0				
B3e	Farbstoffe	0				
<b>Total</b>		22				
<b>Beanstandungsquote (%)</b>		<b>0,43</b>				

## 4.3 Das NFUP 2016 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungsprogrammen in der EU

Um die Beanstandungsquote von 0,43 % des NFUP 2016 einordnen zu können, wird nachfolgend die aktuelle Situation hinsichtlich von Fremdstoffen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs in Deutschland, Frankreich, Österreich und in der EU kurz zusammengefasst.

### 4.3.1 Deutschland

Im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplans (NRKP) 2014 wurden 489 (0,9 %) der 57 469 untersuchten Proben als nicht-konform beurteilt. Dabei wurden die meisten Höchstwertüberschreitungen bei den chemischen Elementen festgestellt<sup>3</sup>.

### 4.3.2 Frankreich

Die Bilanz der Überwachung der tierischen Primärproduktion und der Primärproduktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft in Frankreich<sup>4</sup> hat eine Quote nicht-konformer Befunde von 0,31 % ergeben. Es wurden Antibiotika-Rückstände (hauptsächlich Tetracycline bei der Rindergattung) nachgewiesen. Bei den Pferden waren viele Befunde auf eine Kontamination mit Cadmium zurückzuführen. Das Wild war ebenfalls von Cadmium-Rückständen betroffen, aber auch von einer Kontamination mit Blei.

### 4.3.3 Österreich

Im Rahmen des österreichischen Rückstandskontrollplans<sup>5</sup> war die Beanstandungsquote gleich hoch wie im Vorjahr (0,2 %). Dabei wurden von insgesamt 9722 Proben 20 beanstandet. Die Nicht-Konformitäten betrafen insbesondere Steroide und Blei in Fleisch von Wild. Bei gewissen Proben wurde ausserdem eine Überschreitung der Höchstwerte für nicht-steroidale Entzündungshemmer und Farbstoffe (bei Fischen) festgestellt.

### 4.3.4 Europäische Union EU

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlicht jährlich einen Bericht, der die Daten zu Tierarzneimittelrückständen und Kontaminanten aller EU-Mitgliedstaaten zusammenfasst. Von den 425 232 untersuchten Proben im Jahr 2014 entsprachen 0,4 % (1558 Proben) nicht den Vorgaben. Von den Höchstwertüberschreitungen waren vor allem die Stoffkategorien B3c (chemische Elemente Cadmium, Blei, Quecksilber, Kupfer) und B3d (Mykotoxine) mit 5,4 % (809) beziehungsweise 2,2 % (140) beanstandeten Proben betroffen.

Im Vergleich zu den sieben vorangehenden Jahren (2007–2013) war 2014 die Beanstandungsquote für Resorcylsäure-Lactone, chemische Elemente (hauptsächlich Metalle) und Mykotoxine höher. Hingegen wurden weniger Proben aufgrund von verbotenen Stoffe beanstandet<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> [http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Lebensmittel/08\\_nrkp\\_erkp/nrkp2014\\_bericht.html](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/08_nrkp_erkp/nrkp2014_bericht.html)

<sup>4</sup> <http://agriculture.gouv.fr/plans-de-surveillance-et-de-contrôle>

<sup>5</sup> <https://www.ages.at/themen/rueckstaende-kontaminanten/rueckstandskontrollplan/>

<sup>6</sup> <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/923e>

Tabelle 3: Beanstandungsquoten der Fremdstoffüberwachungsprogramme in der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Österreich und in der EU

<b>Land / Jahr</b>	<b>Beanstandungsquote (%)</b>
Schweiz / 2016	0,43
Frankreich/ 2015	0,31
Österreich / 2015	0,20
Deutschland / 2014	0,9
EU / 2014	0,37

## **5 Fazit**

Von insgesamt 5127 Proben waren 22 nicht-konform. Auch wenn die Zahl der nicht-konformen Befunde zwischen 2015 und 2016 angestiegen ist (von 5 auf 22), bedeutet diese Zunahme nicht zwingend eine Verschlechterung der Lebensmittelsicherheit: Mit der Erhöhung der untersuchten Proben von Stoffen, bei deren Verwendung ein begründeter Verdacht besteht, nahm auch die Wahrscheinlichkeit für den Nachweis von Rückständen zu.

Die Höchstwertüberschreitungen betrafen Antibiotika, ein Kokzidiostatikum, ein Anthelminthikum, eine organische Chlorverbindung, Cadmium und Blei. Diese Überschreitungen wurden jedoch für die Konsumentinnen und Konsumenten als ungefährlich eingestuft.

Die Beanstandungsquote des NFUP 2016 beträgt 0,43 % und ist damit trotz der leichten Zunahme gegenüber dem NFUP 2015 nach wie vor sehr tief.

## 6 Anhänge

### 6.1 Tabellen 4 bis 16: detaillierte Ergebnisse pro Tierart / Lebensmittel

Tabelle 4: Details der Analysen der Rindergattung

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K <sup>7</sup>	NK <sup>8</sup>
A1	Stilbene	80	80	0
A2	Thyreostatika	458	456	2
A3	Steroide	258	258	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	258	258	0
A5	β-Agonisten	255	255	0
A6c	Chloramphenicol	430	430	0
A6ni	Nitroimidazole	220	220	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	78	78	0
	Sulfonamide	156	156	0
	Tetracycline	156	156	0
	Chinolone	156	156	0
	Penicilline	77	77	0
	Cephalosporine	77	77	0
	Makrolide	77	77	0
	Aminoglykoside	74	71	3
B2a	Avermectine	98	98	0
	Benzimidazole	98	98	0
B2b	Kokzidiostatika	175	175	0
B2cc	Carbamate	40	40	0
B2cp	Pyrethroide	134	134	0
B2e	NSAID	273	273	0
B2d	Beruhigungsmittel	175	175	0
B2f	Glukokortikoide	77	77	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	76	76	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	76	76	0
B3c	Blei	112	110	2
	Cadmium	112	109	3

<sup>7</sup>K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

<sup>8</sup>NK: nicht-konform; Messwert, der den gesetzlich festgelegten Höchstwert überschreitet bzw. bei Stoffen der Gruppe A über der Nachweisgrenze liegt (Ausnahme: Stoffe, die natürlicherweise vorkommen wie z. B. Testosteron oder 2-Thioruracil).

Tabelle 5: Details der Analysen der Schweine

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	91	91	0
A2	Thyreostatika	91	91	0
A3	Steroide	88	88	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	91	91	0
A5	$\beta$ -Agonisten	153	153	0
A6c	Chloramphenicol	73	73	0
A6ni	Nitroimidazole	281	281	0
A6ni	Nitrofurane	9	9	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	66	66	0
	Sulfonamide	272	269	3
	Tetracycline	272	272	0
	Chinolone	272	272	0
	Penicilline	272	272	0
	Cephalosporine	272	272	0
	Makrolide	272	272	0
	Aminoglykoside	66	66	0
B2a	Avermectine	144	144	0
	Benzimidazole	272	271	1
B2b	Kokzidiostatika	272	272	0
B2d	Beruhigungsmittel	272	272	0
B2e	NSAID	272	272	0
B2f	Glukokortikoide	272	272	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	124	124	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	124	124	0
B3c	Quecksilber	21	21	0
	Kupfer	21	21	0
B3d	Mykotoxine	21	21	0

Tabelle 6: Details der Analysen der Schafe

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	9	9	0
A3	Steroide	8	8	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	10	10	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	9	9	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	5	5	0
	Sulfonamide	29	29	0
	Tetracycline	29	29	0
	Chinolone	29	29	0
	Penicilline	9	9	0
	Cephalosporine	9	9	0
	Makrolide	9	9	0
B2a	Benzimidazole	9	9	0
B2b	Kokzidiostatika	9	9	0
B2cc	Carbamate	8	8	0
B2cp	Pyrethroide	13	13	0
B2d	Beruhigungsmittel	18	18	0
B2e	NSAID	9	9	0
B2f	Glukokortikoide	9	9	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	13	13	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	13	13	0
B3c	Blei	2	2	0
	Quecksilber	11	11	0
	Kupfer	5	5	0
	Cadmium	4	2	2

Tabelle 7: Details der Analysen der Ziegen

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	1	1	0
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	3	3	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	2	2	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	2	2	0
	Sulfonamide	6	6	0
	Tetracycline	6	6	0
	Chinolone	6	6	0
	Penicilline	2	2	0
	Cephalosporine	2	2	0
	Makrolide	2	2	0
B2a	Benzimidazole	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	2	2	0
B2d	Beruhigungsmittel	5	5	0
B2e	NSAID	2	2	0
B2f	Glukokortikoide	2	2	0
B3c	Cadmium	2	2	0

Tabelle 8: Details der Analysen der Kaninchen

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A3	Steroide	1	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	2	2	0
A6c	Chloramphenicol	3	3	0
A6n	Nitrofurane	3	3	0
A6ni	Nitroimidazole	5	5	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	4	4	0
	Sulfonamide	13	13	0
	Tetracycline	13	13	0
	Chinolone	13	13	0
	Penicilline	2	2	0
	Cephalosporine	2	2	0
	Makrolide	2	2	0
B2a	Benzimidazole	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	6	6	0
B2cp	Pyrethroide	1	1	0
B2d	Beruhigungsmittel	2	2	0
B2e	NSAID	2	2	0
B2f	Glukokortikoide	2	2	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	1	0	1
B3b	Organische Phosphorverbindungen	1	1	0
B3c	Blei	1	1	0
	Cadmium	1	1	0

Tabelle 9: Details der Analysen der Pferde

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	1	1	0
A3	Steroide	3	3	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	2	2	0
A5	$\beta$ -Agonisten	4	4	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	5	5	0
B1	Sulfonamide	4	4	0
	Tetracycline	4	4	0
	Chinolone	4	4	0
	Penicilline	2	2	0
	Cephalosporine	2	2	0
	Makrolide	2	2	0
B2a	Benzimidazole	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	2	2	0
B2d	Beruhigungsmittel	4	4	0
B2e	NSAID	7	7	0
B2f	Glukokortikoide	2	2	0
B3c	Cadmium	2	0	2

Tabelle 10: Details der Analysen des Geflügels

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	20	20	0
A3	Steroide	21	21	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	21	21	0
A5	$\beta$ -Agonisten	65	65	0
A6c	Chloramphenicol	16	16	0
A6n	Nitrofurane	3	3	0
A6ni	Nitroimidazole	46	46	0
B1	Sulfonamide	15	15	0
	Tetracycline	15	15	0
	Chinolone	15	15	0
	Penicilline	15	15	0
	Cephalosporine	15	15	0
	Makrolide	15	15	0
B2a	Benzimidazole	45	45	0
B2b	Kokzidiostatika	74	74	0
B2cp	Pyrethroide	5	5	0
B2d	Beruhigungsmittel	45	45	0
B2e	NSAID	45	45	0
B2f	Glukokortikoide	45	45	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	5	5	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	5	5	0
B3c	Cadmium	4	4	0
B3d	Mykotoxine	4	4	0

Tabelle 11: Details der Analysen des Wildes

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
B3c	Blei	34	34	0
	Quecksilber	20	20	0
	Kupfer	19	19	0
	Cadmium	18	18	0

Tabelle 12: Details der Analysen des Zuchtwildes

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	2	2	0
A3	Steroide	2	2	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	2	2	0
A5	$\beta$ -Agonisten	33	33	0
A6c	Chloramphenicol	8	8	0
A6n	Nitrofurane	3	3	0
A6ni	Nitroimidazole	30	30	0
B1	Sulfonamide	29	29	0
	Tetracycline	29	29	0
	Chinolone	29	29	0
	Penicilline	27	27	0
	Cephalosporine	27	27	0
	Makrolide	27	27	0
B2a	Benzimidazole	27	27	0
B2b	Kokzidiostatika	34	34	0
B2cc	Carbamate	2	2	0
B2cp	Pyrethroide	8	8	0
B2d	Beruhigungsmittel	32	32	0
B2e	NSAID	31	31	0
B2f	Glukokortikoide	27	27	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	8	8	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	8	8	0
B3c	Blei	6	6	0
	Kupfer	5	5	0

Tabelle 13: Details der Analysen der Fische

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	2	2	0
A3	Steroide	2	2	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6n	Nitrofurane	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	4	4	0
B1	Sulfonamide	4	4	0
	Tetracycline	4	4	0
	Chinolone	4	4	0
	Penicilline	4	4	0
	Cephalosporine	4	4	0
	Makrolide	4	4	0
B2a	Benzimidazole	4	4	0
B2b	Kokzidiostatika	4	4	0
B2d	Beruhigungsmittel	4	4	0
B2e	NSAID	4	4	0
B2f	Glukokortikoide	4	4	0
B3d	Mykotoxine	3	3	0
B3e	Farbstoffe	4	4	0

Tabelle 14: Details der Analysen der Milch

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A5	$\beta$ -Agonisten	210	210	0
A6c	Chloramphenicol	25	25	0
A6ni	Nitroimidazole	210	210	0
B1	Sulfonamide	210	210	0
	Tetracycline	210	210	0
	Chinolone	210	210	0
	Penicilline	210	210	0
	Cephalosporine	210	210	0
	Makrolide	210	210	0
B2a	Benzimidazole	210	210	0
B2b	Kokzidiostatika	210	210	0
B2cp	Pyrethroide	10	10	0
B2d	Beruhigungsmittel	210	210	0
B2e	NSAID	20	20	0
B2f	Glukokortikoide	210	210	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	25	25	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	10	10	0
B3c	Blei	10	10	0
	Cadmium	10	10	0
B3d	Mykotoxine	10	10	0
B3e	Farbstoffe	210	210	0

Tabelle 15: Details der Analysen der Eier

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A5	$\beta$ -Agonisten	144	144	0
A6c	Chloramphenicol	19	19	0
A6n	Nitrofurane	19	19	0
A6ni	Nitroimidazole	144	144	0
B1	Sulfonamide	144	142	2
	Tetracycline	144	144	0
	Chinolone	144	144	0
	Penicilline	144	144	0
	Cephalosporine	144	144	0
	Makrolide	144	144	0
B2a	Benzimidazole	144	144	0
B2b	Kokzidiostatika	144	143	1
B2d	Beruhigungsmittel	144	144	0
B2e	NSAID	144	144	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	18	18	0

Tabelle 16: Details der Analysen des Honigs

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A5	$\beta$ -Agonisten	5	5	0
A6c	Chloramphenicol	3	3	0
A6ni	Nitroimidazole	5	5	0
B1	Sulfonamide	20	20	0
	Tetracycline	20	20	0
	Chinolone	20	20	0
	Penicilline	5	5	0
	Cephalosporine	5	5	0
	Makrolide	5	5	0
	Aminoglykoside	5	5	0
B2a	Benzimidazole	5	5	0
B2b	Kokzidiostatika	5	5	0
B2cp	Pyrethroide	21	21	0
B2d	Beruhigungsmittel	5	5	0
B2e	NSAID	5	5	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	31	31	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	21	21	0
B3c	Blei	10	10	0
	Cadmium	10	10	0