

# **Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP)**

Jahresbericht 2017

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchte Stoffgruppen</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisse des Nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2017</b> .....	<b>6</b>
4.1	Erhebungsumfang .....	6
4.2	Beanstandete Proben .....	7
4.2.1	Thyreostatika (Gruppe A2) .....	7
4.2.2	Antibiotika (Gruppe B1) .....	7
4.2.3	Kokzidiostatika (Gruppe B2b) .....	7
4.2.4	Pyrethroide (B2cp) .....	8
4.2.5	Nichtsteroidale Entzündungshemmer (B2e) .....	8
4.3	Das NFUP 2017 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</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>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 das Nationale 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 hat sich aufgrund des bilateralen Abkommens mit der EU verpflichtet, die Richtlinie 96/23/EG einzuhalten und der Abteilung Health and Food Audits and Analysis (HFAA) der europäischen Kommission 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 2017 pro Tierart beziehungsweise pro Lebensmittel untersucht und bei welchen Tieren oder Lebensmitteln und Stoffen die Höchstwerte überschritten wurden. Zudem wurden die Ergebnisse der Schweiz mit den Ergebnissen der in der EU durchgeführten Fremdstoffuntersuchungsprogramme verglichen.

Im Rahmen des NFUP 2017 wurden von allen 5174 erhobenen Proben 15 (0,29%) als nichtkonform beurteilt. Die Beanstandungsquote ist nach wie vor tief und mit derjenigen der EU, die im Jahr 2015 im Durchschnitt 0,43% betrug, vergleichbar<sup>1</sup>. Die Beanstandungen betrafen Rückstände von Substanzen, die einem Anwendungsverbot bei Nutztieren unterliegen (Thyreostatika 2), oder Überschreitungen von Rückstandshöchstgehalten (Antibiotika 4, Kokzidiostatika 5, Pyrethroide 2, nichtsteroidale entzündungshemmende Mittel 2).

---

<sup>1</sup> <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/1150e>

## 2 Gesetzliche Grundlagen

Die Rahmenbedingungen für das NFUP basieren 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. 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 selbstständig bestimmt werden. Diese freie Probenverteilung soll risikobasiert erfolgen und wird daher unter Berücksichtigung der Ergebnisse früherer Jahre und anderer Länder, aufgrund der Tierarzneimittelverbrauchszahlen sowie unter Einbezug von Fachpersonen durchgeführt.

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).

Seit dem 1. Mai 2017 gilt das neue Lebensmittelrecht und die Ergebnisse ab diesem Datum werden auf der Grundlage der folgenden Verordnungen beurteilt:

- 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).

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 Entscheidungsgrenze als nicht konform. Eine Ausnahme bilden die in einem Organismus natürlich vorkommenden Stoffe wie zum Beispiel 2-Thiouracil, für das das europäische Referenzlabor (EURL) einen Interventionswert empfohlen hat<sup>2</sup>.

---

<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: 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, z. B. 2-Thiouracil, das über einen Interventionswert des EURL geregelt ist.</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 VRLtH</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	Nichtsteroidale 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; 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>Umweltkontaminanten (z. B. Cadmium, Quecksilber)</li> <li>Bleimunition bei Wild</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 2017

Die folgenden Unterkapitel beinhalten Angaben zum Erhebungsumfang sowie zu den nicht konformen Analyseergebnissen im Rahmen des NFUP 2017. Die detaillierten Ergebnisse pro Tierart beziehungsweise Lebensmittel sind im Anhang in den Tabellen 4 bis 16 dargestellt.

### 4.1 Erhebungsumfang

Für das Nationale Fremdstoffuntersuchungsprogramm 2017 waren insgesamt 5241 Probenahmen vorgesehen (von Januar bis November). Sechs Proben des NFUP 2016 wurden verspätet erhoben bzw. untersucht und wurden daher in das Programm von 2017 aufgenommen. Aufgrund von Missverständnissen bei der Probenerhebung mussten drei neue Probenidentifikationsnummern definiert werden. Zusätzlich wurden aufgrund der europaweiten Fipronil-Krise 52 Eierproben in das Programm aufgenommen. Unter Berücksichtigung der unvorhergesehenen Proben (inklusive Fipronilproben) wurden insgesamt 5174 Proben erhoben und untersucht. 128 Proben (2,41 %) wurden nicht erhoben und somit auch nicht untersucht.

Aufgrund der im Vergleich zu anderen Tierarten hohen nationalen Produktionszahlen von Rind- und Schweinefleisch stammte beinahe die Hälfte aller Proben von Tieren der Rindergattung (2553) und etwa ein Viertel der Proben von Schweinen (1384) (siehe Abbildung 1).

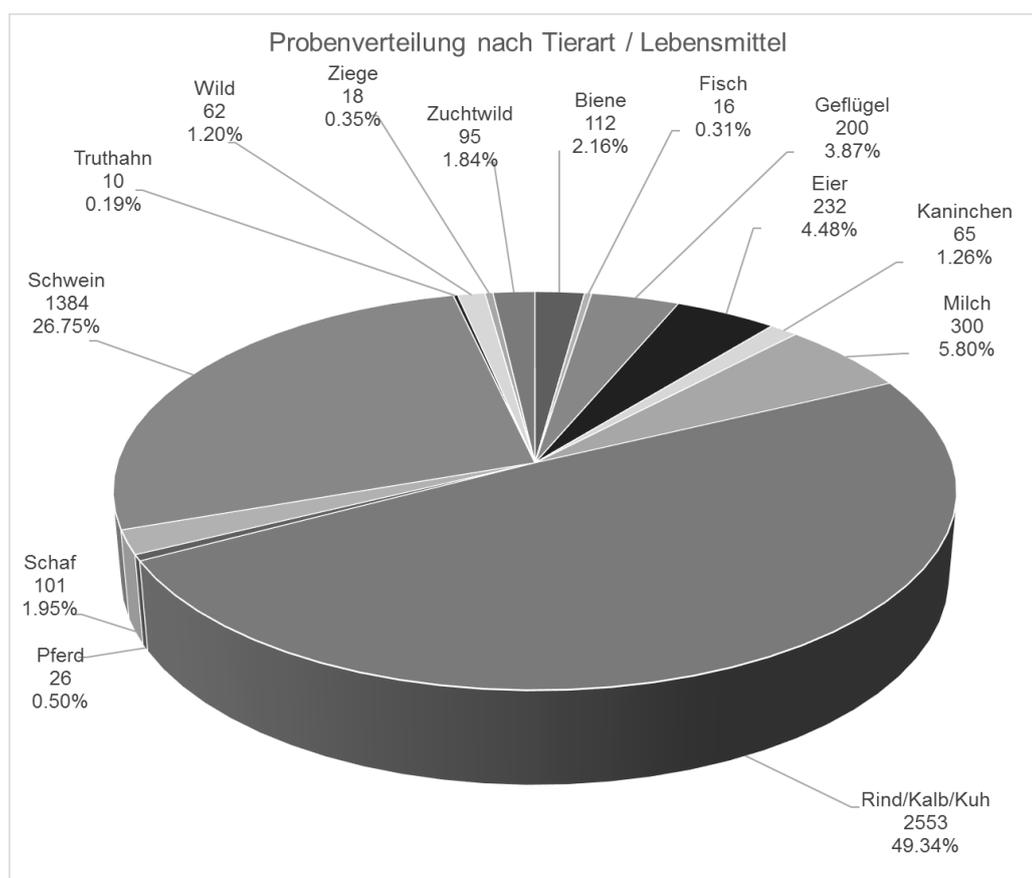


Abbildung 1: Erhobene Proben pro Tierart / Lebensmittel

## 4.2 Beanstandete Proben

Von allen erhobenen Proben wurden 15 (0,29%) als nicht konform beurteilt. Die Beanstandungen betrafen Rückstände von Substanzen, die einem Anwendungsverbot bei Nutztieren unterliegen (Thyreostatika 2) oder Überschreitungen von Rückstandshöchstgehalten (Antibiotika 4, Kokzidiostatika 5, Pyrethroide 2, nichtsteroidale entzündungshemmende Mittel 2).

### 4.2.1 Thyreostatika (Gruppe A2)

Wie im NFUP 2016 kam es 2017 zu zwei Beanstandungen bezüglich Thyreostatika. Beide Harnproben wiesen eine zu hohe Konzentration von 2-Thiouracil auf. Es ist bekannt, dass die Verfütterung von Pflanzen der Kreuzblütengewächse zu geringen Konzentration von Thiouracil im Urin führen kann. Daher empfiehlt das EURL, die Probe bei Thiouracil-Konzentration von höher als 30 µg/L als nicht konform zu beurteilen. Es sollte eine Futtermittelanalyse gemacht werden, um Fälle von illegalem Einsatz von Thyreostatika zur Mastförderung zu identifizieren. Das BLV und das Bundesamt für Landwirtschaft raten zudem zur Veranlassung einer zweiten Probenahme desselben Betriebs.

Bei der ersten Beanstandung wies die Harnprobe eines Kalbes eine 2-Thiouracil-Konzentration von 39 µg/L auf. Der zuständige Veterinärdienst konnte keine Erklärung für dieses Ergebnis finden.

Im zweiten Fall betrug die 2-Thiouracil Konzentration im Harn 49 µg/L. Der zuständige Veterinärdienst hat mit Hilfe des Schlachthofs eine weitere Harnprobe desselben Betriebs auf Thiouracil untersuchen lassen. Bei der zweiten Probe konnte eine 2-Thiouracil-Konzentration von 24 µg/L im Harn nachgewiesen werden; die Probe war somit konform.

### 4.2.2 Antibiotika (Gruppe B1)

#### Penicillin

Insgesamt gab es drei Fälle von nicht konformen Proben aufgrund von Penicillin-Rückständen. Bei der ersten Probe handelte es sich um Hühnerblut, das geringe Mengen an Penicillin G aufwies. Laut dem zuständigen Veterinäramt handelte es sich beim beprobten Huhn um eine Legehennen, die wegen ihres hohen Alters geschlachtet wurde. Der Einsatz von Penicillin G ist bei Legehennen nicht erlaubt.

Bei den anderen zwei Proben handelte es sich um Hühnerlebern, die auf demselben Schlachthof erhoben wurden, aber ursprünglich von unterschiedlichen Produzenten stammten. Dieser Schlachthof ist zeitgleich ein Mastbetrieb, der auch die Hühner von anderen Betrieben schlachtet. Laut eigenen Angaben wird in diesem Betrieb keine intensive Tiermast betrieben. Die eine Probe stammte von diesem Mast- und Schlachtbetrieb, und der Besitzer konnte sich nicht erklären, wie das Penicillin in sein Geflügel kam. Das andere Huhn, das auf dem besagten Schlachthof beprobt wurde, stammte von einem anderen Mastbetrieb. Dabei handelt es sich ebenfalls um einen Biobetrieb, der sein Futter von einer Biomühle bezieht. Auch hier könnte es sich ursprünglich um ein Legehuhn handeln, dessen Fleisch noch verkauft werden sollte.

#### Sulfonamide

In einem Fall wurden Sulfadimidin-Rückstände in einem Kalbsmuskel nachgewiesen. Das zuständige Labor hat eine Konzentration von 480 µg/kg gemessen. Der zuständige Veterinärdienst hat den Betrieb, von dem die Probe stammte, gebeten zu diesem Fall Stellung zu nehmen. Da keine Reaktion erfolgte, erhielt der Betrieb eine schriftliche Verwarnung.

### 4.2.3 Kokzidiostatika (Gruppe B2b)

2017 gab es fünf Beanstandungen bezüglich Rückständen von Salynomycin in Kaninchenlebern. Alle fünf Kaninchen stammen aus dem gleichen Betrieb. Bei den Abklärungen der zuständigen Behörden gab es keine Hinweise auf ein Fehlverhalten des Produzenten. Somit konnte keine Erklärung für die Rückstände gefunden werden.

#### **4.2.4 Pyrethroide (B2cp)**

Es gab zwei Fälle von Rückständen von Pyrethroiden in Honig. In der Probe wurde Amitraz nachgewiesen. Der zuständige Lebensmittelinspektor hat den Vorrat des betroffenen Imkers vorsorglich mit einem Beschlag belegt. Der Bieneninspektor wurde beauftragt, beim Hauptabnehmer des Imkers (es handelt sich hier um Verkauf ab Hof) nachzusehen, wie gross der Bestand dort ist, und anschliessend über die weiteren Massnahmen zu entscheiden. Der Imker konnte das Zustandekommen des nicht konformen Analyseresultats nicht schlüssig erklären. Vonseiten des zuständigen Veterinärdienstes steht noch eine Nachkontrolle des Bienenstandes an, bei der vertiefte Abklärungen erfolgen werden.

In der zweiten Probe wurden neben Rückständen von Amitraz auch Nikotinrückstände gefunden. Dem verantwortlichen Imker sind die Gründe für diese Beanstandung ein Rätsel. Er wird in Zukunft die Arbeiten im Bienenhaus ohne Rauch durchführen, um einen allfälligen Nikotineintrag zu vermeiden. Es ist aber nicht gesichert, ob das Nikotin tatsächlich daher stammt. Die Ursache für die Amitraz-Rückstände sind ebenfalls unklar. Vom zuständigen Lebensmittelinspektorat wurde verfügt, dass der Imker abklärt, ob die Rückstände allenfalls über rezyklierten Wachs in den Honig gelangt sein könnten. Die Resultate dieser Abklärung sollen im Rahmen der nächsten Inspektion angeschaut werden.

#### **4.2.5 Nichtsteroidale Entzündungshemmer (B2e)**

Im Rahmen des NFUP 2017 gab es zwei Beanstandungen aufgrund von Diclofenac-Rückständen. Bei einer Probe handelt es sich um eine Milchprobe. Es konnte eine Konzentration von 2,6 µg/kg in der Milch nachgewiesen werden. Der zuständige Veterinärdienst hat aufgrund dieses Umstandes weitere Abklärungen im betroffenen Betrieb getroffen. Der Tierhalter hat bestätigt, dass es kein Präparat mit Diclofenac in seiner Apotheke gibt. Zu der Zeit der Probenerhebung wurde nur eine Kuh mittels Dexamethason aufgrund einer Ketose behandelt, wobei die Absetzfrist eingehalten wurde. Als einzige Quelle von Diclofenac sieht der Veterinärdienst die schmerzstillende Salbe, die der Tierhalter jeweils morgens für sein Knie benützt. Zitzen oder Melkapparate hätten eventuell beim darauffolgenden Stallgang kontaminiert werden können.

Bei der zweiten Probe handelt es sich um eine Schweineleber, in der eine Diclofenac-Konzentration von 13,7 µg/kg gemessen wurde. Der zuständige Veterinärdienst führte zwar eine Untersuchung auf dem betroffenen Betrieb durch, es konnte aber keine Erklärung für das Vorhandensein von Diclofenac gefunden werden.

Tabelle 2: Beanstandungen im Rahmen des Nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2017

Stoffgruppe		Höchstkonzentrationsüberschreitungen				
		Anzahl	Stoff	Ergebnis (µg/kg)	Höchstwert (µg/kg)	Tierart / Lebensmittel (Matrix)
A1	Stilbene	0				
A2	Thyreostatika	2	2-Thiouracil	49; 39	30	Rind (Urin); Kalb (Urin)
	Steroide	0				
A4	Resorcylsäure-Lactone (inkl. Zeranol)	0				
A5	β-Agonisten	0 <sup>a</sup>				
A6	Chloramphenicol	0				
A6n/ni	Nitrofurane / Nitroimidazole	0				
B1	Antibiotika	1	Sulfamidin	480	100	Muskel (Kalb)
		3	Penicillin G	8; 25; 12	Nicht zugelassen	Huhn (Leber, Blut)
B2a	Anthelminthika	0				
B2b	Kokzidiostatika	5	Salinomycin als Salinomycin-Natrium	25; 15; 178; 20	5	Kaninchen (Leber)
			Salynomycin Isomere <sup>3</sup>	50; 200; 100; 2500; 200	5	
			Narasin-Isomere <sup>3</sup>	150	50	
B2c	Carbamate / Pyrethroide	2	Summe Amitraz	12; 7	Nicht zugelassen	Honig
			Nikotin	21	Nicht zugelassen	
B2d	Beruhigungsmittel	0				
B2e	NSAID ( nichtsteroidale entzündungshemmende Mittel)	2	Diclofenac	13,7	5	Schwein (Leber)
				2,6	0,1	Milch
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	0				
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB <sup>4</sup> )	0				
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0				
B3c	Chemische Elemente	0				
		0				
B3d	Mykotoxine	0				
B3e	Farbstoffe	0				
<b>Total</b>		15				
<b>Beanstandungsquote (%)</b>		<b>0,29</b>				

<sup>3</sup> Von Salinomycin und Narasin existieren mehrere Isomere (Davis, A. D., Harris, J.A., Russel C. A. L. & Wilkins, J. P. G. (1999). Investigations by HPLC-electrospray mass spectrometry and NMR spectroscopy into the isomerisation of salinomycin. *The Analyst*, 124, 251–256), deren Mengen nicht genau quantifiziert werden können, da keine Referenzsubstanzen für die Analytik verfügbar sind.

<sup>4</sup> Polychlorierte Biphenyle

## 4.3 Das NFUP 2017 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungsprogrammen in der EU

Um die Beanstandungsquote von 0,29 % des NFUP 2017 einordnen zu können, wird nachfolgend die aktuelle Situation bezüglich Fremdstoffen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs in Deutschland, Frankreich, Österreich und in der EU kurz zusammengefasst.

### 4.3.1 Deutschland

2016 wurden in Deutschland für den Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP)<sup>5</sup> 58 961 Proben von Tieren oder tierischen Erzeugnissen analysiert. Davon wurden 465 (0,79 %) als nicht konform beurteilt. Die meisten Beanstandungen wurden bei den toxischen Elementen festgestellt.

### 4.3.2 Frankreich

Im Rahmen der Überwachung der tierischen Primärproduktion und der Primärproduktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft in Frankreich<sup>6</sup> wurden 146 der insgesamt 44 477 Proben als nicht konform beurteilt. Somit weist das Programm eine Beanstandungsquote von 0,32 % auf. Es wurden hauptsächlich Rückstände von Antibiotika bei Rindergattungen und Schwermetalle bei Wild nachgewiesen.

### 4.3.3 Österreich

Im Rahmen des österreichischen Rückstandskontrollplans 2016<sup>7</sup> betrug die Beanstandungsquote 0,2 %. 19 aus insgesamt 9887 untersuchten Proben wurden als nicht konform beurteilt. Die Nicht-Konformitäten betrafen insbesondere Blei in Fleisch von Wild.

### 4.3.4 Europäische Union EU

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlicht jährlich einen Bericht, der die Daten zu Tierarzneimittelrückständen und Kontaminanten aller 28 EU-Mitgliedstaaten zusammenfasst. Von den 411 677 untersuchten Proben im Jahr 2015 entsprachen 0,34 % (1404 Proben) nicht den Vorgaben. Die Beanstandungsquote ist vergleichbar zu den vorangehenden Jahren (0,25 %–0,37 %). Die meisten Beanstandungen betrafen die Stoffkategorien B3c (chemische Elemente) und B1 (Stoffe mit antibakterieller Wirkung) mit 672 bzw. 230 nicht konformen Proben. Im Vergleich zu den früheren Jahren gab es mehr Beanstandungen bei den Stoffgruppen Resorcylsäure-Lactone, chemische Elemente (hauptsächlich Metalle), Mykotoxine und Thyreostatika. Weniger nicht konforme Proben gab es dagegen bei den sonstigen Stoffen mit pharmakologischer Wirkung<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> [https://www.bvl.bund.de/DE/01\\_Lebensmittel/01\\_Aufgaben/02\\_AmtlicheLebensmittelueberwachung/05\\_NRKP/Im\\_nrkp\\_node.html](https://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/05_NRKP/Im_nrkp_node.html)

<sup>6</sup> <http://agriculture.gouv.fr/plans-de-surveillance-et-de-controle>

<sup>7</sup> <https://www.ages.at/themen/rueckstaende-kontaminanten/rueckstandskontrollplan/>

<sup>8</sup> <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/1150e>

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

<b>Jahr</b>	<b>Land</b>	<b>Beanstandungsquote (%)</b>
2017	Schweiz	0,29
2016	Frankreich	0,32
2016	Österreich	0,20
2016	Deutschland	0,79
2015	EU	0,34

## **5 Fazit**

Von insgesamt 5174 Proben waren 15 nicht konform (0,29%). Somit liegt die Beanstandungsquote 2017 etwas über dem Durchschnitt der Jahre 2007 bis 2016 (0,16 %), bleibt aber nach wie vor sehr tief. Die Höchstwertüberschreitungen betrafen Thyreostatika, Antibiotika, Kokzidiostatika, Pyrethroide und nichtsteroidale Entzündungshemmer. Für die Konsumenten und Konsumentinnen bestand bei keiner der Überschreitungen ein gesundheitliches Risiko.

Der Prozentsatz nicht konformer Proben in der Schweiz liegt im Bereich des europaweiten Durchschnitts von 2015 (0,34 %). Ein direkter Vergleich zwischen den Fremdstoffüberwachungsprogrammen der verschiedenen Länder ist aber aufgrund der unterschiedlichen Produktionszahlen und untersuchten Substanzen nicht möglich. Die Länder haben aber einen relativ hohen Anteil an Beanstandungen bezüglich Schwermetallen in Wild gemeinsam.

## 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>9</sup>	NK <sup>10</sup>
A1	Stilbene	79	79	0
A2	Thyreostatika	363	361	2
A3	Steroide	754	754	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	223	223	0
A5	β-Agonisten	304	304	0
A6c	Chloramphenicol	82	82	0
A6ni	Nitroimidazole	140	140	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	75	75	0
	Sulfonamide	297	296	1
	Tetracycline	297	297	0
	Chinolone	297	297	0
	Penicilline	140	140	0
	Cephalosporine	140	140	0
	Makrolide	140	140	0
B2a	Benzimidazole	82	82	0
B2b	Kokzidiostatika	140	140	0
B2cc	Carbamate	38	38	0
B2cp	Pyrethroide	45	45	0
B2e	NSAID	142	142	0
B2d	Beruhigungsmittel	83	83	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	38	38	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	38	38	0
B3c	Blei	113	113	0
	Cadmium	113	113	0

<sup>9</sup>K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

<sup>10</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	92	92	0
A3	Steroide	90	90	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	92	92	0
A5	$\beta$ -Agonisten	294	294	0
A6c	Chloramphenicol	76	76	0
A6ni	Nitroimidazole	276	276	0
A6ni	Nitrofurane	9	9	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	53	53	0
	Sulfonamide	432	432	0
	Tetracycline	432	432	0
	Chinolone	432	432	0
	Penicilline	267	267	0
	Cephalosporine	267	267	0
	Makrolide	267	267	0
	Aminoglykoside	71	71	0
B2a	Benzimidazole	267	267	0
B2b	Kokzidiostatika	267	267	0
B2d	Beruhigungsmittel	64	64	0
B2e	NSAID	64	63	1
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	22	22	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	84	84	0
B3c	Quecksilber	22	22	0
	Kupfer	22	22	0
B3d	Mykotoxine	22	22	0

Tabelle 6: Details der Analysen der Schafe

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	8	8	0
A3	Steroide	6	6	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	9	9	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	8	8	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	5	5	0
	Sulfonamide	19	19	0
	Tetracycline	19	19	0
	Chinolone	19	19	0
	Penicilline	8	8	0
	Cephalosporine	8	8	0
	Makrolide	8	8	0
B2a	Benzimidazole	8	8	0
B2b	Kokzidiostatika	8	8	0
B2cp	Pyrethroide	8	8	0
B2d	Beruhigungsmittel	8	8	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	17	17	0
B3c	Blei	2	2	0
	Quecksilber	11	11	0
	Cadmium	6	4	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	4	4	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	2	2	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	2	2	0
	Sulfonamide	5	5	0
	Tetracycline	5	5	0
	Chinolone	5	5	0
	Penicilline	1	1	0
	Cephalosporine	1	1	0
	Makrolide	1	1	0
B2a	Benzimidazole	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	2	2	0
B2d	Beruhigungsmittel	2	2	0
B3c	Cadmium	2	2	0
B3d	Mykotoxine	1	1	0

Tabelle 8: Details der Analysen der Kaninchen

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	1	1	0
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	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)	11	11	0
	Sulfonamide	26	26	0
	Tetracycline	26	26	0
	Chinolone	26	26	0
	Penicilline	2	2	0
	Cephalosporine	2	2	0
	Makrolide	2	2	0
B2a	Benzimidazole	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	7	2	5
B2cp	Pyrethroide	3	3	0
B2d	Beruhigungsmittel	2	2	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	2	2	0
B3c	Blei	2	2	0
	Cadmium	2	2	0

Tabelle 9: Details der Analysen der Pferde

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	2	2	0
A2	Thyreostatika	4	4	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	2	2	0
B2e	NSAID	5	5	0
B3c	Cadmium	1	1	0

Tabelle 10: Details der Analysen des Geflügels

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A1	Stilbene	20	20	0
A3	Steroide	20	20	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	20	20	0
A5	$\beta$ -Agonisten	65	65	0
A6c	Chloramphenicol	16	16	0
A6n	Nitrofurane	2	2	0
A6ni	Nitroimidazole	47	47	0
B1	Sulfonamide	45	45	0
	Tetracycline	45	45	0
	Chinolone	45	45	0
	Penicilline	45	42	3
	Cephalosporine	45	45	0
	Makrolide	45	45	0
B2a	Benzimidazole	45	45	0
B2b	Kokzidiostatika	45	45	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	4	4	0
B3c	Cadmium	3	3	0
B3d	Mykotoxine	3	3	0

Tabelle 11: Details der Analysen des Wildes

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
B3c	Blei	24	24	0
	Quecksilber	10	10	0
	Cadmium	28	28	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	24	24	0
A6c	Chloramphenicol	8	8	0
A6n	Nitrofurane	5	5	0
A6ni	Nitroimidazole	29	29	0
B1	Sulfonamide	24	24	0
	Tetracycline	24	24	0
	Chinolone	24	24	0
	Penicilline	24	24	0
	Cephalosporine	24	24	0
	Makrolide	24	24	0
B2a	Benzimidazole	24	24	0
B2b	Kokzidiostatika	37	37	0
B2cp	Pyrethroide	3	3	0
B2d	Beruhigungsmittel	5	5	0
B2e	NSAID	4	4	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	13	13	0
B3c	Blei	7	7	0
	Cadmium	11	11	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
B1	Sulfonamide	4	4	0
	Tetracycline	4	4	0
	Chinolone	4	4	0
	Penicilline	0	0	0
	Cephalosporine	0	0	0
	Makrolide	0	0	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
B2e	NSAID	20	19	1
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	15	15	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	10	10	0
B3c	Blei	10	10	0
	Cadmium	10	10	0
B3d	Mykotoxine	10	10	0

Tabelle 15: Details der Analysen der Eier

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A6c	Chloramphenicol	20	20	0
A6ni	Nitroimidazole	140	140	0
B1	Sulfonamide	140	140	0
	Tetracycline	140	140	0
	Chinolone	140	140	0
	Penicilline	140	140	0
	Cephalosporine	140	140	0
	Makrolide	140	140	0
B2a	Benzimidazole	140	140	0
B2b	Kokzidiostatika	140	140	0
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	52	52	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	20	20	0

Tabelle 16: Details der Analysen des Honigs

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
A5	$\beta$ -Agonisten	6	6	0
A6c	Chloramphenicol	6	6	0
A6ni	Nitroimidazole	6	6	0
B1	Hemmstoffe (Vierplatten-Test)	6	6	0
	Sulfonamide	18	18	0
	Tetracycline	18	18	0
	Chinolone	18	18	0
	Penicilline	6	6	0
	Cephalosporine	6	6	0
	Makrolide	6	6	0
	Aminoglykoside	6	6	0
B2a	Benzimidazole	6	6	0
B2b	Kokzidiostatika	6	6	0
B2cp	Pyrethroide	28	26	2
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	12	12	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	24	24	0
B3c	Blei	12	12	0
	Cadmium	12	12	0