



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV**  
Lebensmittel und Ernährung

30. 05. 2016

---

## **Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP)**

Jahresbericht 2015

## Inhalt

<b>Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Untersuchte Stoffgruppen</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Ergebnisse des NFUP 2015</b> .....	<b>5</b>
4.1 Erhebungsumfang.....	5
4.2 Beanstandete Proben .....	5
4.2.1 Antibiotika (Gruppe B1).....	6
4.2.2 Kokzidiostatika (Gruppe B2b) .....	6
4.2.3 Chemische Elemente (Gruppe B3c) .....	6
4.2.4 Risikobewertung der Höchstwertüberschreitungen .....	6
4.3 Das NFUP 2015 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungsprogrammen in der EU .....	8
4.3.1 Deutschland .....	8
4.3.2 Frankreich .....	8
4.3.3 Österreich .....	8
4.3.4 EU .....	8
<b>5 Fazit</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Anhang</b> .....	<b>10</b>
6.1 Tabellen 4 bis 16: detaillierte Ergebnisse pro Tierart / Lebensmittel.....	10

## 1 Zusammenfassung

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) führt jährlich ein nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP) in Tieren und Lebensmitteln tierischer Herkunft durch. Das NFUP dient einerseits der Überprüfung der Rückstandssituation 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 „Food and Veterinary Office“ (FVO) der EU jährlich einen Bericht über das NFUP einzureichen. Das NFUP umfasst Analysen von Proben lebender und geschlachteter Nutztiere, sowie Untersuchungen von Fisch, Milch, Honig und Eiern.

Der vorliegende Jahresbericht stellt dar, wie viele Proben pro Tierart, bzw. Lebensmittel im Jahr 2015 untersucht und bei welchen Tieren/Lebensmitteln und Substanzen Höchstwerte überschritten wurden. Zusätzlich wurden die Ergebnisse des NFUP 2015 hinsichtlich Gesundheitsrisiken für die Konsumenten beurteilt und mit in der EU durchgeführten Fremdstoffüberwachungsprogrammen verglichen.

Im Rahmen des NFUP 2015 wurden von insgesamt 4'958 untersuchten Proben, 5 als nicht-konform beurteilt. Die Beanstandungsquote bleibt mit 0.1 % auf einem sehr tiefen Niveau; auch im Vergleich mit der EU, wo die durchschnittliche Beanstandungsquote bei 0.3 % liegt. Die Beanstandungen betrafen Höchstwertüberschreitungen von Antibiotika, Kokzidiostatika und Blei. Es bestand kein gesundheitliches Risiko für die Konsumenten.

## 2 Gesetzliche Grundlagen

Basierend auf den bilateralen Verträgen mit der EU (SR 0.916.026.81), sind die Rahmenbedingungen für das NFUP durch die EU-Richtlinie 96/23/EG und die 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 Erzeugnissen sowie die zu untersuchenden Substanzen. Die Zuständigkeit für den Vollzug liegt bei den kantonalen Veterinärämtern und Lebensmittelkontrollbehörden. Nebst der vorgegebenen Mindestanzahl an zu untersuchenden Proben, kann pro Tierart/Lebensmittel und Substanzgruppe ein Teil der Proben freihändig bestimmt werden. Diese freie Probenverteilung soll risikobasiert erfolgen und geschieht daher unter Berücksichtigung von Ergebnissen früherer Jahre und anderer Länder, Tierarzneimittelverbrauchszahlen und unter Einbeziehung von Fachpersonen.

Zur Fremdstoffbeurteilung gelten in der Schweiz die folgenden gesetzlichen Grundlagen:

Tierarzneimittelverordnung (TAMV, SR 812.212.27) vom 18. August 2004, Anhang 4: Stoffe mit anaboler Wirkung und nicht zugelassene Stoffe (Substanzen der Gruppe A, vgl. Tabelle 1);

Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV, SR 817.021.23) vom 26. Juni 1995: Tierarzneimittel und Kontaminanten (Substanzen der Gruppe B).

Bei Überschreitung eines gesetzlichen Höchstwerts, kommt es zur Beanstandung der betroffenen Probe und gegebenenfalls zur Verfügung von Massnahmen durch das zuständige kantonale Vollzugsorgan. Bei den Substanzen der Gruppe A besteht bei jedem Befund über der Nachweisgrenze Nichtkonformität. Eine Ausnahme bilden die in einem Organismus natürlich vorkommenden Substanzen wie z.B. 2-Thiouracil, für welche das europäische Referenzlabor (EURL) einen Interventionswert empfohlen hat.<sup>1</sup>

---

<sup>1</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. p. 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 &amp; Masthilfsmittel</li> <li>• Bei jedem Befund über der Nachweisgrenze besteht Nicht-Konformität; Ausnahme: natürlich vorkommende Substanzen wie z.B. Testosteron, 2-Thiouracil, welche 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 Substanzen 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, einschliesslich 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 (B2cc), Pyrethroide (B2cp)	<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 NFUP 2015

Die folgenden Unterkapitel beinhalten Angaben zum Erhebungsumfang sowie zu den nicht-konformen Analyseergebnissen im Rahmen des NFUP 2015. Die detaillierten Ergebnisse pro Tierart respektive Lebensmittel sind im Anhang in den Tabellen 4 bis 16 dargestellt.

### 4.1 Erhebungsumfang

Für das Jahr 2015 waren insgesamt 5'075 Proben geplant, wovon effektiv 4'958 Proben (97.6 %) erhoben und analysiert wurden. Aufgrund der im Vergleich zu anderen Tierarten hohen nationalen Produktionszahlen von Rind- und Schweinefleisch, stammte die Hälfte aller Proben von Tieren der Rindergattung (2'468 Proben), sowie gut ein Viertel der Proben von Schweinen (1'324) (s. Abb. 1).

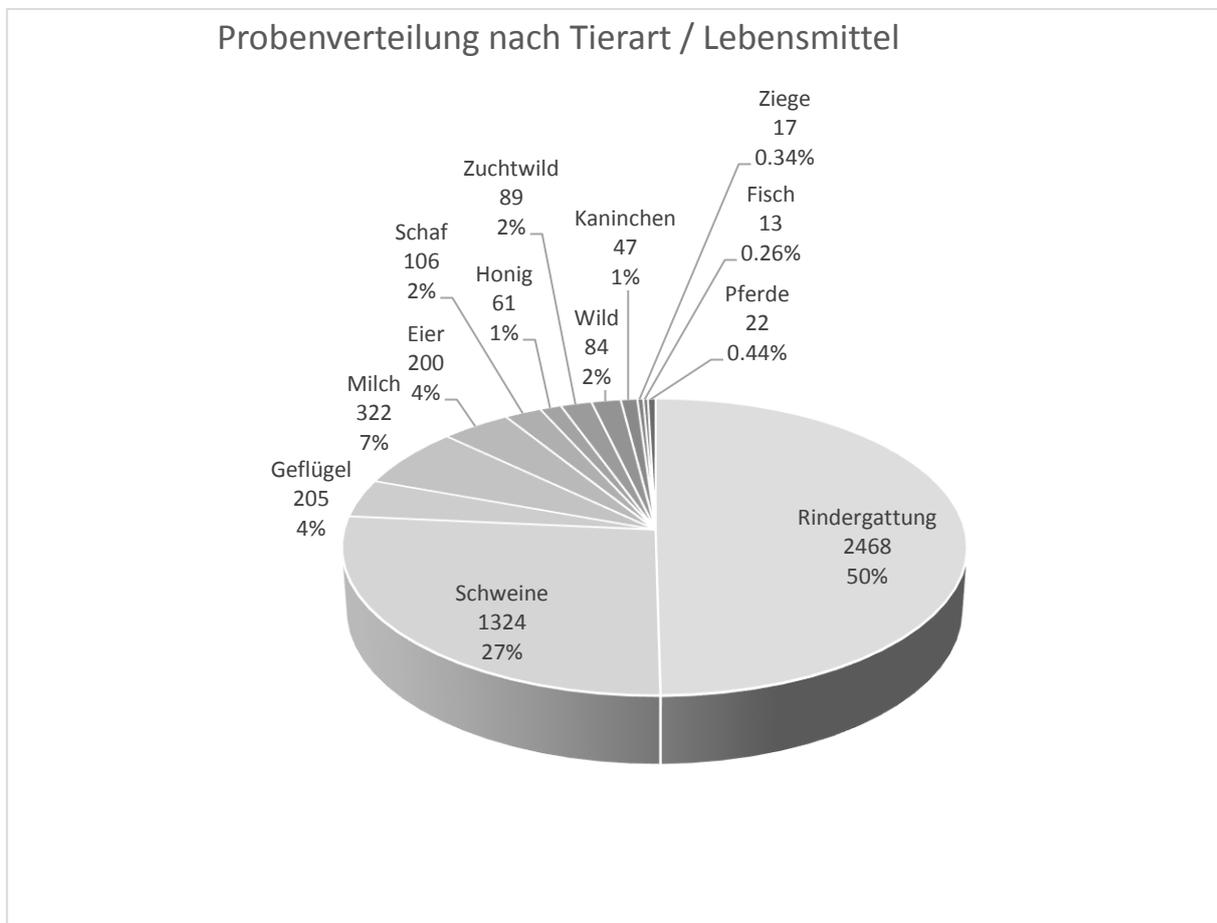


Abbildung 1: Erhobene Proben je Tierart oder Lebensmittel

### 4.2 Beanstandete Proben

Von den 4'958 untersuchten Proben wurden lediglich 5 als nicht-konform beurteilt. Somit war auch beim NFUP 2015 die Beanstandungsquote mit 0.1 % wie in den vergangenen Jahren sehr tief.

Im Gegensatz zum NFUP 2014, wo 5 Urinproben von Kälbern zu hohe 2-Thiouracil (TU)-Konzentrationen aufwiesen, kam es im 2015 zu keinen Beanstandungen bezüglich Thyreostatika. Der Grund dafür liegt darin, dass der Interventionswert für TU in Urin von Nutztieren vom EURL basierend auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen von 10 auf 30 µg/L angehoben wurde. Das EURL empfiehlt bei TU-Konzentrationen von über 30 µg/L Futtermittelanalysen durchzuführen, um zu unterscheiden, ob die erhöh-

ten TU-Konzentrationen auf Brassicaceae-haltiges Futter oder auf einen allfälligen illegalen Einsatz von Mastförderern zurückzuführen sind.<sup>2</sup>

Die Beanstandungen des NFUP 2015 sind in der Tabelle 2 zusammengefasst. Folgende Substanzen waren von den Höchstwertüberschreitungen betroffen:

#### **4.2.1 Antibiotika (Gruppe B1)**

Zwei Leberproben von Kühen wiesen Höchstwertüberschreitungen von Dihydrostreptomycin aus der Gruppe der Aminoglykoside auf. In beiden Fällen wurde die Absetzfrist eingehalten und das Behandlungsjournal korrekt geführt. In einem Fall wird davon ausgegangen, dass das Arzneimittel verlangsamt abgebaut wurde, da es sich um ein älteres Tier handelte (Jahrgang 2001). Im zweiten Fall behält sich der zuständige Veterinärdienst vor, eine unangemeldete Nachkontrolle auf dem Betrieb durchzuführen.

Bei einer Schweineleber wurde eine Höchstwertüberschreitung des Sulfonamids Sulfadimidin festgestellt und beanstandet. Das Tier wurde 11 Tage vor dem Schlachttermin einmalig mit Tandozin behandelt. Die vorgeschriebene Absetzfrist von 7 Tagen für essbares Gewebe wurde eingehalten. Aufgrund der Verhältnismässigkeit wurden keine weiteren Abklärungen getroffen. Es ist denkbar, dass der Metabolismus des kranken Tieres verlangsamt war.

#### **4.2.2 Kokzidiostatika (Gruppe B2b)**

Eine Ei-Probe wurde wegen einer Höchstwertüberschreitung von Narasin beanstandet. Bei einer Betriebskontrolle wurden keine Mängel festgestellt und die Nachuntersuchung von weiteren Proben war negativ. Das zuständige Veterinäramt vermutet die Kontamination eines Futtermittel-Lots. Der Fall wurde ohne weitere Massnahmen abgeschlossen.

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

Eine Schafniere wies zu hohe Bleiwerte auf. Abklärungen des zuständigen Veterinäramts haben ergeben, dass das Lamm gelegentlich auf einer Weide stand, die sich auf dem renaturierten Areal einer ehemaligen Chemiefabrik befindet. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang mit der Bleikontamination.

#### **4.2.4 Risikobewertung der Höchstwertüberschreitungen**

Die Überprüfung der Einhaltung von Höchstkonzentrationen für Tierarzneimittelrückstände und Kontaminanten wie Blei ist ein wichtiges Mittel, den Gesundheitsschutz der Konsumenten zu gewährleisten. Es kam nur in wenigen Einzelfällen zu Überschreitungen, sodass höchstens wenige Konsumenten einmalig solche Lebensmittel gegessen haben dürften. Da die Werte zudem deutlich unter Werten lagen, welche zu akut toxischen Effekten beim Menschen führen können, bestand in keinem der 5 Fälle eine Gesundheitsgefährdung.

---

<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. p. 1-68.

Tabelle 2: Beanstandungen im Rahmen des nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogrammes 2015

Stoffgruppe		Höchstkonzentrationsüberschreitungen				
		Anzahl	Substanz	Ergebnis (µg/kg)	Höchstwert (µg/kg)	Tierart/Lebensmittel (Matrix)
A1	Stilbene	0				
A2	Thyreostatika	0				
A3	Steroide	0				
A4	Resorcylsäure-Lactone	0				
A5	β-Agonisten	0				
A6c	Chloramphenicol	0				
A6n/ni	Nitrofurane/Nitroimidazole	0				
B1	Antibiotika	2	Dihydrostreptomycin	1560; 2100	500	Kuh (Leber)
		1	Sulfadimidin	195	100	Schwein (Leber)
B2a	Anthelminthika	0				
B2b	Kokzidiostatika	1	Narasin	2.8	2	Huhn (Ei)
B2c	Carbamate / Pyrethroide	0				
B2d	Beruhigungsmittel	0				
B2e	NSAID	0				
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	0				
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	0				
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0				
B3c	Chemische Elemente	1	Blei	734	500	Schaf (Niere)
B3d	Mykotoxine	0				
B3e	Farbstoffe	0				
<b>Total</b>		5				
<b>Beanstandungsquote (%)</b>		<b>0.10</b>				



### 4.3 Das NFUP 2015 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungsprogrammen in der EU

Um die Beanstandungsquote von 0.1 % des NFUP 2015 einordnen zu können, wird nachfolgend die aktuelle Fremdstoffsituation in Lebensmitteln tierischen Ursprungs in Deutschland, Frankreich, Österreich sowie in der EU kurz zusammengefasst. Die Beanstandungsquoten der verschiedenen Länder sind in Abbildung 2 graphisch dargestellt.

#### 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

In Frankreich wurden im Jahr 2014 von 45'352 untersuchten Tieren/Lebensmitteln 188 Proben beanstandet. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 0.4 %. Die meisten Beanstandungen waren auf die Kontamination von Pferdeleberproben mit Cadmium zurückzuführen (140 Fälle). Antibiotika waren mit 28 Höchstwertüberschreitungen die am zweithäufigsten beanstandete Substanzgruppe.<sup>4</sup>

#### 4.3.3 Österreich

Der österreichische Rückstandskontrollplan 2014 berichtet über eine Beanstandungsquote von 0.2%. In 20 aus insgesamt 9961 untersuchten Proben wurden Grenzwertüberschreitungen von Tierarzneimitteln oder Kontaminanten bzw. nicht zugelassene oder verbotene Stoffe nachgewiesen. Die Beanstandungen betrafen v.a. Blei, nicht-steroidale Entzündungshemmer und Kokzidiostatika.<sup>5</sup>

#### 4.3.4 EU

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlicht jährlich einen Bericht, welcher die Daten zu Tierarzneimittelrückständen und Kontaminanten aller EU-Mitgliedstaaten zusammenfasst. Von den im Jahr 2014 425'232 untersuchten Proben, entsprachen 0.4 % (1'558 Proben) nicht den Vorgaben. Von den Höchstwertüberschreitungen waren vor allem die Substanzkategorien B3c (chemische Elemente Cadmium, Blei, Quecksilber, Kupfer) und B3d (Mykotoxine) betroffen: 5.4 % (809) der auf B3c sowie 2.2 % (140) der auf B3d untersuchten Proben waren zu beanstanden.

Im Vergleich zu den vergangenen sieben Jahren (2007-2013), war 2014 die Beanstandungsquote für Resorcyssäure-Lactone, chemische Elemente (v.a. Metalle) und Mykotoxine höher. Hingegen wurden weniger Proben hinsichtlich verbotener Stoffe beanstandet.<sup>6</sup>

<sup>3</sup>[http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Lebensmittel/08\\_nrkp\\_erkp/nrkp2014\\_bericht.pdf?jsessionid=68227E74F8293C9914ACD576E2377D56.2\\_cid340?\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/08_nrkp_erkp/nrkp2014_bericht.pdf?jsessionid=68227E74F8293C9914ACD576E2377D56.2_cid340?_blob=publicationFile&v=3)

<sup>4</sup>[http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/bilan\\_pspc\\_2014.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/bilan_pspc_2014.pdf)

<sup>5</sup>[http://www.ages.at/fileadmin/AGES2015/Themen/Schaderreger\\_Bilder/R%C3%BCckst%C3%A4nde\\_Kontaminanten\\_Dateien/Bewertung\\_Rueckstandskontrollplan\\_2014.pdf](http://www.ages.at/fileadmin/AGES2015/Themen/Schaderreger_Bilder/R%C3%BCckst%C3%A4nde_Kontaminanten_Dateien/Bewertung_Rueckstandskontrollplan_2014.pdf)

<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

Land / Jahr	Beanstandungsquote (%)
Schweiz / 2015	0.1
Deutschland / 2014	0.9
Frankreich / 2014	0.4
Österreich / 2014	0.2
EU / 2014	0.4

Die Quote der nicht-konformen Befunde des NFUP 2015 ist mit 0.1% sehr tief und liegt unter der durchschnittlichen Beanstandungsquote von 0.4% der EU-Mitgliedstaaten. Ein direkter Vergleich zwischen den verschiedenen Fremdstoffüberwachungsprogrammen ist aufgrund der unterschiedlichen Produktionszahlen und untersuchten Substanzen nicht möglich. Es fällt jedoch auf, dass insbesondere die Kontamination von tierischen Lebensmitteln mit chemischen Elementen zu Nichtkonformitäten führt.

## 5 Fazit

- Im Jahr 2015 wurden von total 4'958 in der Schweiz untersuchten Proben 5 als nicht-konform beurteilt;
- Die Höchstwertüberschreitungen wurden bei Antibiotika, Kokzidiostatika und Blei festgestellt. Es bestand jedoch für die Konsumenten kein gesundheitliches Risiko;
- Die Beanstandungsquote (0.1 %) des NFUP 2015 ist sowohl wie in den vergangenen Jahren als auch im Vergleich mit der EU sehr tief. In der EU liegt die durchschnittliche Beanstandungsquote bei 0.4 %.

## 6 Anhang

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

Tabelle 4: Details Analysen Rindergattung

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD <sup>7</sup>	<LOQ <sup>8</sup>	K <sup>9</sup>	NK <sup>10</sup>
A1	Stilbene	80	80	-	80	0
A2	Thyreostatika	606	324	107	606	0
A3	Steroide	626	626	-	626	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	80	80	-	80	0
A5	β-Agonisten	337	337	-	337	0
A6c	Chloramphenicol	77	77	-	77	0
A6ni	Nitroimidazole	286	286	-	286	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	75	57	17	75	0
	Sulfonamide	438	262	175	438	0
	Tetracycline	438	257	170	438	0
	Chinolone	438	262	174	438	0
	Penicilline	286	263	23	286	0
	Cephalosporine	286	263	23	286	0
	Makrolide	286	263	23	286	0
	Lincosamide	23	-	23	23	0
B2a	Avermectine	26	26	-	26	0
	Benzimidazole	286	262	23	286	0
B2b	Kokzidiostatika	263	263	-	263	0
B2cc	Carbamate	25	25	-	25	0
B2cp	Pyrethroide	52	52	-	52	0
B2e	NSAID	77	74	2	77	0
B2f	Glucocorticoide	263	263	-	263	0
	Phenothiazine	263	263	-	263	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	36	-	-	36	0
B3b	Organophosphorverbindungen	36	18	-	36	0
B3c	Blei	25	-	9	25	0
	Cadmium	81	-	2	81	0

<sup>7</sup> LOD: „limit of detection“ = Nachweisgrenze; Wert eines Messverfahrens, bis zu welchem das Vorhandensein einer Substanz gerade noch nachgewiesen werden kann. Ein Ergebnis von „<LOD“ bedeutet, dass ein Stoff mit der angewendeten Analyseverfahren nicht nachweisbar ist.

<sup>8</sup> LOQ: „limit of quantification“ = Bestimmungsgrenze; kleinste Konzentration eines Analyten, die quantitativ bestimmt werden kann.

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

<sup>10</sup> NK: nicht-konform; ein Messwert, welcher den gesetzlich festgelegten Höchstwert überschreitet, bzw. für Stoffe der Gruppe A jeder Befund über der Nachweisgrenze (Ausnahme: Substanzen, die natürlicherweise vorkommen wie z.B. Testosteron oder 2-Thioruracil).

Tabelle 5: Details Analysen Schweine

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	89	89	-	89	0
A2	Thyreostatika	89	13	1	89	0
A3	Steroide	89	89	-	89	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	89	89	-	89	0
A5	$\beta$ -Agonisten	308	308	-	308	0
A6c	Chloramphenicol	71	71	-	71	0
A6ni	Nitroimidazole	271	271	-	271	0
A6n	Nitrofurane	9	9	-	9	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	64	-	64	64	0
	Sulfonamide	390	212	162	389	1
	Tetracycline	390	218	168	390	0
	Chinolone	390	220	170	390	0
	Penicilline	262	220	41	262	0
	Cephalosporine	262	220	42	262	0
	Makrolide	220	220	-	220	0
	Lincosamide	42	-	42	42	0
B2a	Avermectine	28	28	-	28	0
	Benzimidazole	220	220	-	220	0
B2b	Kokzidiostatika	220	220	-	220	0
B2d	Beruhigungsmittel	55	16	39	55	0
B2e	NSAID	60	60	-	60	0
B2f	Glucocorticoide	220	220	-	220	0
	Phenothiazine	220	220	-	220	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	20	20	-	20	0
B3b	Organophosphorverbindungen	99	60	-	99	0
B3c	Quecksilber	10	3	6	10	0
	Cadmium	10	5	-	10	0
B3d	Mykotoxine	18	18	-	18	0

Tabelle 6: Details Analysen Schaf

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	1	1	-	1	0
A2	Thyreostatika	9	-	2	9	0
A3	Steroide	9	9	-	9	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	-	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	10	10	-	10	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	-	1	0
A6ni	Nitroimidazole	9	9	-	9	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	5	-	5	5	0
	Sulfonamide	30	9	21	30	0
	Tetracycline	30	9	21	30	0
	Chinolone	30	9	21	30	0
	Penicilline	9	9	-	9	0
	Cephalosporine	9	9	-	9	0
	Makrolide	9	9	-	9	0
B2a	Benzimidazole	9	9	-	9	0
B2b	Kokzidiostatika	9	9	-	9	0
B2cc	Carbamate	9	9	-	9	0
B2d	Beruhigungsmittel	9	9	-	9	0
B2f	Glucocorticoide	9	9	-	9	0
	Phenothiazine	9	9	-	9	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	17	-	-	17	0
B3c	Blei	14	-	2	13	1
	Cadmium	14	-	-	14	0

Tabelle 7: Details Analysen Ziegen

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	1	1	-	1	0
A3	Steroide	2	2	-	2	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	-	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	3	3	-	3	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	-	1	0
A6ni	Nitroimidazole	2	2	-	2	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	1	-	1	1	0
	Sulfonamide	3	2	1	3	0
	Tetracycline	3	2	1	3	0
	Chinolone	3	2	1	3	0
	Penicilline	2	2	-	2	0
	Cephalosporine	2	2	-	2	0
	Makrolide	2	2	-	2	0
B2a	Benzimidazole	2	2	-	2	0
B2b	Kokzidiostatika	2	2	-	2	0
B2d	Beruhigungsmittel	2	2	-	2	0
B2f	Glucocorticoide	2	2	-	2	0
	Phenothiazine	2	2	-	2	0
B3c	Blei	5	-	5	5	0
	Cadmium	5	-	1	5	0

Tabelle 8: Details Analysen Kaninchen

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	1	1	-	1	0
A3	Steroide	1	1	-	1	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	-	1	0
A5	$\beta$ -Agonisten	3	3	-	3	0
A6c	Chloramphenicol	3	3	-	3	0
A6ni	Nitroimidazole	5	5	-	5	0
A6n	Nitrofurane	3	3	-	3	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	4	-	4	4	0
	Sulfonamide	18	2	16	18	0
	Tetracycline	18	2	16	18	0
	Chinolone	18	2	16	18	0
	Penicilline	2	2	-	2	0
	Cephalosporine	2	2	-	2	0
	Makrolide	2	2	-	2	0
B2a	Benzimidazole	2	2	-	2	0
B2b	Kokzidiostatika	7	2	-	7	0
B2cp	Pyrethroide	3	3	-	3	0
B2f	Glucocorticoide	2	2	-	2	0
	Phenothiazine	2	2	-	2	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	2	-	-	2	0
B3c	Blei	2	-	2	2	0
	Cadmium	2	-	-	2	0

Tabelle 9: Details Analysen Pferde

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	1	1	-	1	0
A2	Thyreostatika	1	-	-	1	0
A3	Steroide	2	2	-	2	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	2	2	-	2	0
A5	$\beta$ -Agonisten	4	4	-	4	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	-	1	0
A6ni	Nitroimidazole	2	2	-	2	0
B1	Sulfonamide	4	1	3	4	0
	Tetracycline	4	1	3	4	0
	Chinolone	4	1	3	4	0
	Penicilline	1	1	-	1	0
	Cephalosporine	1	1	-	1	0
	Makrolide	1	1	-	1	0
	Aminoglykoside	1	-	1	1	0
B2a	Benzimidazole	1	1	-	1	0
B2b	Kokzidiostatika	1	1	-	1	0
B2d	Beruhigungsmittel	2	2	-	2	0
B2e	NSAID	2	-	2	2	0
B2f	Glucocorticoide	1	1	-	1	0
	Phenohiazine	1	1	-	1	0
B3c	Blei	2	-	1	2	0
	Cadmium	2	-	-	2	0

Tabelle 10: Details Analysen Geflügel

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	21	21	-	21	0
A2	Thyreostatika	1	-	-	1	0
A3	Steroide	27	26	-	27	0
A4	Resorcyllsäure-Lactone	26	26	-	26	0
A5	$\beta$ -Agonisten	33	33	-	33	0
A6c	Chloramphenicol	8	8	-	8	0
A6n	Nitrofurane	3	3	-	3	0
A6ni	Nitroimidazole	17	17	-	17	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	6	-	6	6	0
	Sulfonamide	39	14	25	39	0
	Tetracycline	39	14	25	39	0
	Chinolone	39	14	25	39	0
	Penicilline	14	14	-	14	0
	Cephalosporine	14	14	-	14	0
	Makrolide	14	14	-	14	0
B2a	Benzimidazole	14	14	-	14	0
B2b	Kokzidiostatika	59	27	15	59	0
B2f	Kortikoide	14	14	-	14	0
	Phenothiazine	14	14	-	14	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	4	3	-	4	0
B3c	Blei	3	3	-	3	0
	Cadmium	3	-	-	3	0

Tabelle 11: Details Analysen Wild

Kategorie	Substanz	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
B3c	Blei	84	45	25	84	0
	Cadmium	84	70	13	84	0

Tabelle 12: Details Analysen Zuchtwild

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	2	2	-	2	0
A3	Steroide	1	1	-	1	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	2	2	-	2	0
A5	$\beta$ -Agonisten	29	29	-	29	0
A6c	Chloramphenicol	8	8	-	8	0
A6ni	Nitroimidazole	23	23	-	23	0
B1	Hemmstoffe („Vierplatten-Test“)	4	-	4	4	0
	Sulfonamide	23	23	-	23	0
	Tetracycline	23	23	-	23	0
	Chinolone	23	23	-	23	0
	Penicilline	23	23	-	23	0
	Cephalosporine	23	23	-	23	0
	Makrolide	23	23	-	23	0
B2a	Benzimidazole	23	23	-	23	0
B2b	Kokzidiostatika	32	23	9	32	0
B2cc	Carbamate	1	1	-	1	0
B2d	Beruhigungsmittel	11	11	-	11	0
B2e	NSAID	1	1	-	1	0
B2f	Glucocorticoide	23	23	-	23	0
	Phenothiazine	23	23	-	23	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	11	11	-	11	0
B3c	Blei	11	-	-	11	0
	Cadmium	11	-	-	11	0

Tabelle 13: Details Analysen Fisch (Zucht)

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A1	Stilbene	2	2	-	2	0
A3	Steroide	2	2	-	2	0
B1	Sulfonamide	4	-	4	4	0
	Tetracycline	4	-	4	4	0
	Chinolone	4	-	4	4	0
B3e	Malachitgrün	5	-	-	5	0

Tabelle 14: Details Analysen Milch

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A5	β-Agonisten	69	69	-	69	0
A6c	Chloramphenicol	31	31	-	31	0
A6n	Nitrofurane	31	31	-	31	0
A6ni	Nitroimidazole	128	128	-	128	0
B1	Hemmstoffe ("Vierplatten-Test")	4	4	-	4	0
	Sulfonamide	128	69	59	128	0
	Tetracycline	128	68	58	128	0
	Chinolone	128	69	59	128	0
	Lincosamide	59	-	59	59	0
	Penicilline	128	69	59	128	0
	Cephalosporine	128	69	59	128	0
	Makrolide	128	69	59	128	0
	Aminoglykoside	14	-	14	14	0
B2a	Avermectine	50	50	-	50	0
	Benzimidazole	128	69	59	128	0
B2b	Kokzidiostatika	69	69	-	69	0
B2e	NSAID	58	58	-	58	0
B2f	Glucocorticoide	69	69	-	69	0
	Phenothiazine	69	69	-	69	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	9	9	-	9	0
B3b	Organophosphorverbindungen	14	-	-	14	0
B3c	Blei	9	9	-	9	0
	Cadmium	9	9	-	9	0
B3d	Mykotoxine	14	14	-	14	0

Tabelle 25: Details Analysen Eier

Kategorie	Substanzgruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A5	β-Agonisten	8	8	-	8	0
A6c	Chloramphenicol	30	30	-	30	0
A6ni	Nitroimidazole	8	8	-	8	0
B1	Sulfonamide	40	8	32	40	0
	Chinolone	40	8	32	40	0
	Tetracycline	40	8	32	40	0
	Penicilline	8	8	-	8	0
	Cephalosporine	8	8	-	8	0
	Makrolide	8	8	-	8	0
B2a	Benzimidazole	8	7	-	8	0
B2b	Kokzidiostatika	48	8	28	47	1
B2f	Phenothiazine	8	8	-	8	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	60	41	19	60	0

Tabelle 36: Details Analysen Honig

Kategorie	Substanz/-gruppe	Anzahl untersucht	<LOD	<LOQ	K	NK
A5	β-Agonisten	8	8	-	8	0
A6c	Chloramphenicol	4	4	-	4	0
A6n	Nitrofurane	4	4	-	4	0
A6ni	Nitroimidazole	8	8	-	8	0
B1	Sulfonamide	12	12	-	12	0
	Tetracycline	12	12	-	12	0
	Chinolone	12	12	-	12	0
	Penicilline	8	8	-	8	0
	Cephalosporine	8	8	-	8	0
	Makrolide	8	8	-	8	0
	Aminoglykoside	4	-	4	4	0
B2a	Benzimidazole	8	8	-	8	0
B2b	Kokzidiostatika	8	8	-	8	0
B2cp	Pyrethroide	13	13	-	13	0
B2f	Glucocorticoide	8	8	-	8	0
	Phenothiazine	8	8	-	8	0
B3a	Organochlorverbindungen (inkl. PCB)	5	5	-	5	0
B3b	Organophosphorverbindungen	14	6	-	14	0
B3c	Blei	5	-	2	5	0
	Cadmium	5	1	3	5	0