

05.09.2019

Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP)

Jahresbericht 2018

Inhalt

1.	Zusammenfassung	3
2.	Gesetzliche Grundlagen	4
3.	Untersuchte Stoffgruppen	5
4.	Ergebnisse des Nationalen Fremdstoffuntersuchungs-programms 2018	6
4.1	Erhebungsumfang	6
4.2	Beanstandete Proben	7
5	Das NFUP 2018 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungs-programmen in der EU	9
5.1	Deutschland	9
5.2	Frankreich	9
5.3	Österreich.....	9
5.4	Europäische Union EU	9
6	Vergleich mit früheren Jahren	11
7	Fazit	13
8	Anhänge	14
8.1	Tabelle 4 bis 16: detaillierte Ergebnisse pro Tierart / Lebensmittel	14

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 2018 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 2018 wurden von allen 2551 (geplant 2554) erhobenen Proben 2 (0.08 %) als nicht konform beurteilt. Die Beanstandungsquote ist sehr tief und im 2018 deutlich unter dem Durchschnitt der EU, welcher im 2017 0.35 % betrug¹. Die Beanstandungen betrafen jeweils Rückstände von Substanzen, die einem Anwendungsverbot bei Nutztieren unterliegen. Es wurde in 2 Leberproben von Schweinen Rückstände von Steroiden (jeweils 17-Beta-Nortestosteron) nachgewiesen.

¹ <https://www.efsa.europa.eu/de/supporting/pub/en-1578>

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 Tierarzneimittelverbrauchsdaten 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 die Höchstgehalte für Rückstände pharmakologisch wirksamen Stoffen und Futtermittelzusatzstoffen 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 hat².

² 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"> Hormone und anabol wirkende Stoffe 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.
	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"> Verbotene Stoffe bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen; gemäss Anhang IV der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates vom 26. Juni 1990
Tierarzneimittel	B1	Stoffe mit antibakterieller Wirkung, inkl. Sulfonamide und Chinolone	<ul style="list-style-type: none"> Zugelassene Antibiotikaklassen Höchstkonzentrationen gemäss VRLtH
	B2a	Anthelminthika (Benzimidazole/Avermectine)	<ul style="list-style-type: none"> Zur Behandlung von Wurminfektionen
	B2b	Kokzidiostatika	<ul style="list-style-type: none"> Zur Behandlung gegen Kokzidien (einzellige Parasiten)
	B2cc	Carbamate	<ul style="list-style-type: none"> Pestizide
	B2cp	Pyrethroide	<ul style="list-style-type: none"> Pestizide
	B2d	Sedativa	<ul style="list-style-type: none"> Beruhigungsmittel
	B2e	Nichtsteroidale Entzündungshemmer (NSAID)	<ul style="list-style-type: none"> schmerzstillend, fiebersenkend und entzündungshemmend
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> Entzündungshemmer, Antiallergika, Immunsuppressiva; z. B. Glucocorticoide 	
Andere Stoffe und Umweltkontaminanten	B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	<ul style="list-style-type: none"> Pestizide und Umweltkontaminanten
	B3b	Organische Phosphorverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> Pestizide
	B3c	Chemische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> Umweltkontaminanten (z. B. Cadmium, Quecksilber) Bleimunition bei Wild
	B3d	Mykotoxine	<ul style="list-style-type: none"> Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen, die z. B. durch kontaminierte Futtermittel in die Lebensmittelkette gelangen
	B3e	Farbstoffe	<ul style="list-style-type: none"> Farbstoffe, die eine antimikrobielle und/oder antiparasitäre Wirkung besitzen, z. B. Malachitgrün gegen Pilze und Parasiten bei Fischen

4. Ergebnisse des Nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2018

Die folgenden Unterkapitel beinhalten Angaben zum Erhebungsumfang sowie zu den nicht konformen Analyseergebnissen im Rahmen des NFUP 2018. Die detaillierten Ergebnisse pro Tierart beziehungsweise Lebensmittel sind im Anhang in den Tabellen 4 bis 16 dargestellt.

4.1 Erhebungsumfang

Für das Nationale Fremdstoffuntersuchungsprogramm 2018 waren insgesamt 2554 Probenahmen vorgesehen (von Januar bis November). Nur 3 Proben (0.1%) wurden nicht erhoben und somit auch nicht untersucht.

Aufgrund der im Vergleich zu anderen Tierarten hohen nationalen Produktionszahlen von Rind- und Schweinefleisch stammte über die Hälfte aller Proben von Tieren der Rindergattung (1430) und etwa ein Viertel der Proben von Schweinen (610) (siehe **Abbildung 1**).

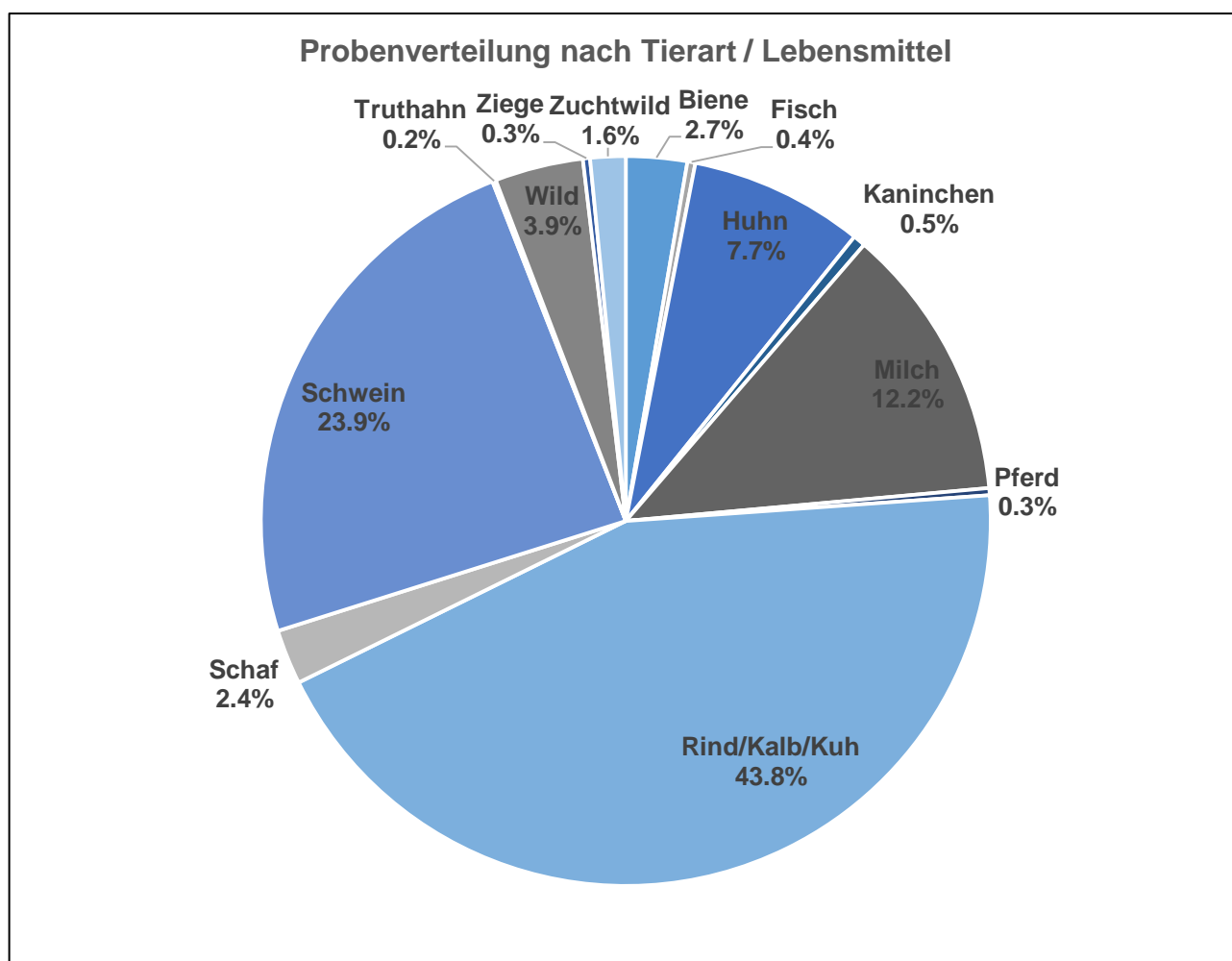


Abbildung 1: Erhobene Proben pro Tierart / Lebensmittel

4.2 Beanstandete Proben

Von allen erhobenen Proben wurden 2 (0.08%) als nicht konform beurteilt. Die Beanstandungen betrafen Rückstände von 17-Beta-Nortestosteron, welches jeweils in Schweinelebern ermittelt wurde. Die Höchstkonzentration von 17-Beta-Nortestosteron beträgt laut Verordnung über die Tierarzneimittel 812.212.27 Anhang IV <0.25 µg/kg. In diesen Schweinelebern wurde eine Konzentration von 20 µg/kg beziehungsweise 7 µg/kg ermittelt.

In der Probe, in welcher ein Rückstand von 20 µg/kg 17-Beta-Nortestosteron nachgewiesen wurde konnte ermittelt werden, dass es sich bei der erhobenen Schweineleber um die Leber eines Spanferkels gehandelt hat. Bei Spanferkeln kann es vorkommen, dass diese im Bauchraum nicht abgestiegene Hoden aufweisen, sogenannte Chiber. Da diese Schweine so früh geschlachtet werden, wird der Hoden nicht operativ entfernt. Es kann folglich sein, dass der Hoden gleichwohl Testosteron produziert hat, was die erhöhte Konzentration an 17-Beta-Nortestosteron erklären könnte.

Aus diesem Grund wurden keine weiteren Massnahmen ergriffen.

Die erhöhte Konzentration von 7 µg/kg 17-Beta-Nortestosteron in der anderen Probe war nicht möglich nachzuverfolgen und es lag keine offensichtliche Erklärung für die erhöhte Steroid-Konzentration vor, daher wurden auch keine weiteren Massnahmen ergriffen.

Tabelle 2: Beanstandungen im Rahmen des Nationalen Fremdstoffuntersuchungsprogramms 2018

Stoffgruppe		Höchstkonzentrationsüberschreitungen				
		Anzahl	Stoff	Ergebnis (µg/kg)	Höchstwert (µg/kg)	Tierart / Lebensmittel (Matrix)
A1	Stilbene	0				
A2	Thyreostatika	0				
	Steroide	2	17-Beta-Nortestosteron	20 ; 7	<0.25 µg/kg	Schwein (Leber)
A4	Resorcylsäure-Lactone (inkl. Zeranol)	0				
A5	β-Agonisten	0				
A6	Chloramphenicol	0				
A6n/ni	Nitrofurane / Nitroimidazole	0				
B1	Antibiotika	0				
		0				
B2a	Anthelminthika	0				
B2b	Kokzidiostatika	0				
B2c	Carbamate / Pyrethroide	0				
B2d	Beruhigungsmittel	0				
B2e	NSAID (nichtsteroidale entzündungshemmende Mittel)	0				
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	0				
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB ³)	0				
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0				
B3c	Chemische Elemente	0				
		0				
B3d	Mykotoxine	0				
B3e	Farbstoffe	0				
Total		2				
Beanstandungsquote (%)		0.08				

³ Polychlorierte Biphenyle

5 Das NFUP 2018 im Vergleich mit Fremdstoffüberwachungsprogrammen in der EU

Um die Beanstandungsquote von 0.08 % des NFUP 2018 einordnen zu können, wird nachfolgend die aktuelle Situation bezüglich Fremdstoffen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs in Deutschland, Frankreich, Österreich und in der EU kurz zusammengefasst.

5.1 Deutschland

2017 wurden in Deutschland für den Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP)⁴ 58 382 Proben von Tieren oder tierischen Erzeugnissen analysiert. Davon wurden 385 (0.66 %) als nicht konform beurteilt. Wie auch in der Schweiz wurden am meisten Proben von Rindern und Schweinen erhoben. Bei den Rindern, sowie bei den Schweinen wurden am meisten Beanstandungen bei den chemischen Elementen festgestellt (v.a. Kupfer und zusätzlich Quecksilber bei den Schweinen). Im Vergleich zu der Schweiz werden in Deutschland auch Hemmstofftests durchgeführt. Die Wirkstoffe aller positiven und zweifelhaft beurteilten Proben werden im Anschluss mit einer qualitativ-quantitativen Methode identifiziert und quantifiziert.

5.2 Frankreich

Im Rahmen der Überwachung der tierischen Primärproduktion und der Primärproduktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft in Frankreich⁵ wurden 60 der insgesamt 46 612 Proben als nicht konform beurteilt. Somit weist das Programm eine Beanstandungsquote von 0,13 % auf. Es wurden hauptsächlich Rückstände von Antibiotika bei Rindergattungen nachgewiesen. In 11 Schaf-, beziehungsweise Ziegenproben (12.79% der Proben dieser Tiergattungen) konnten Steroide (Nandrolone) nachgewiesen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass diese Steroide endogen von den Tieren produziert werden und dass daher eine definitive Evaluation der Situation schwierig ist.

5.3 Österreich

Im Rahmen des österreichischen Rückstandskontrollplans 2017⁶ betrug die Beanstandungsquote 0.1 %; Konfidenzintervall 0.05-0.2%. 11 aus insgesamt 9891 untersuchten Proben wurden als nicht konform beurteilt. Wie in Deutschland wurden bei den meisten Proben Rückständen aus der Gruppe B (siehe Tabelle 2) nachgewiesen werden. Nur eine der 11 Proben wies zu hohe Rückstände an Blei auf (Wildschweinprobe). Auffällig ist, dass in 4 Schweinenieren Mykotoxine nachgewiesen werden konnten.

5.4 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 360 293 untersuchten Proben im Jahr 2017 entsprachen 0.35 % (1 273 Proben) nicht den Vorgaben⁷. Die Beanstandungsquote ist vergleichbar zu den vorangehenden 10 Jahren (0,25 %–0,37 %).

Die höchste Beanstandungsquote betrifft Rückstände von chemischen Elementen (Kupfer, Blei, Kadmium und Quecksilber) mit einem Anteil von 4.69% aller Proben, welche auf chemische Elemente untersucht wurden. Bei 1.75% aller Fischproben konnten Farbstoffe nachgewiesen werden.

Bei den Stoffen mit anaboler Wirkung, sowie bei nicht zugelassenen Stoffen (Gruppe A) wurden nur 0% (Stilbene) bis maximal 0.42% (Thyreostatika) der erhobenen Proben als nicht konform bewertet.

4

https://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/05_NRKP/Im_nrkp_node.html

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

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

7 <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1578>

Bei den Proben, welche auf Tierarzneimittelrückstände überprüft wurden, wurden 0.26% als nicht konform bewertet. Die meisten dieser Proben stammen von Honig. Wichtig ist allerdings zu erwähnen, dass einige Mitgliedstaaten in der EU nur Hemmstoffteste durchführen, bei welchen ein positives Resultat ausreicht um die Probe als nicht konform zu bewerten. In einigen Fällen werden diese Resultate nicht zusätzlich mittels physikalisch-chemischen Methoden überprüft.

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

Jahr	Land	Beanstandungsquote (%)
2017	Schweiz	0.08
2017	Frankreich	0,13
2017	Österreich	0.1
2017	Deutschland	0.66
2017	EU	0.35

6 Vergleich mit früheren Jahren

Durch einen Vergleich der Daten der letzten Jahre wird ersichtlich, dass das Programm immer eine tiefe Beanstandungsquote aufwies und jeweils über 99.5% der Proben konform waren.

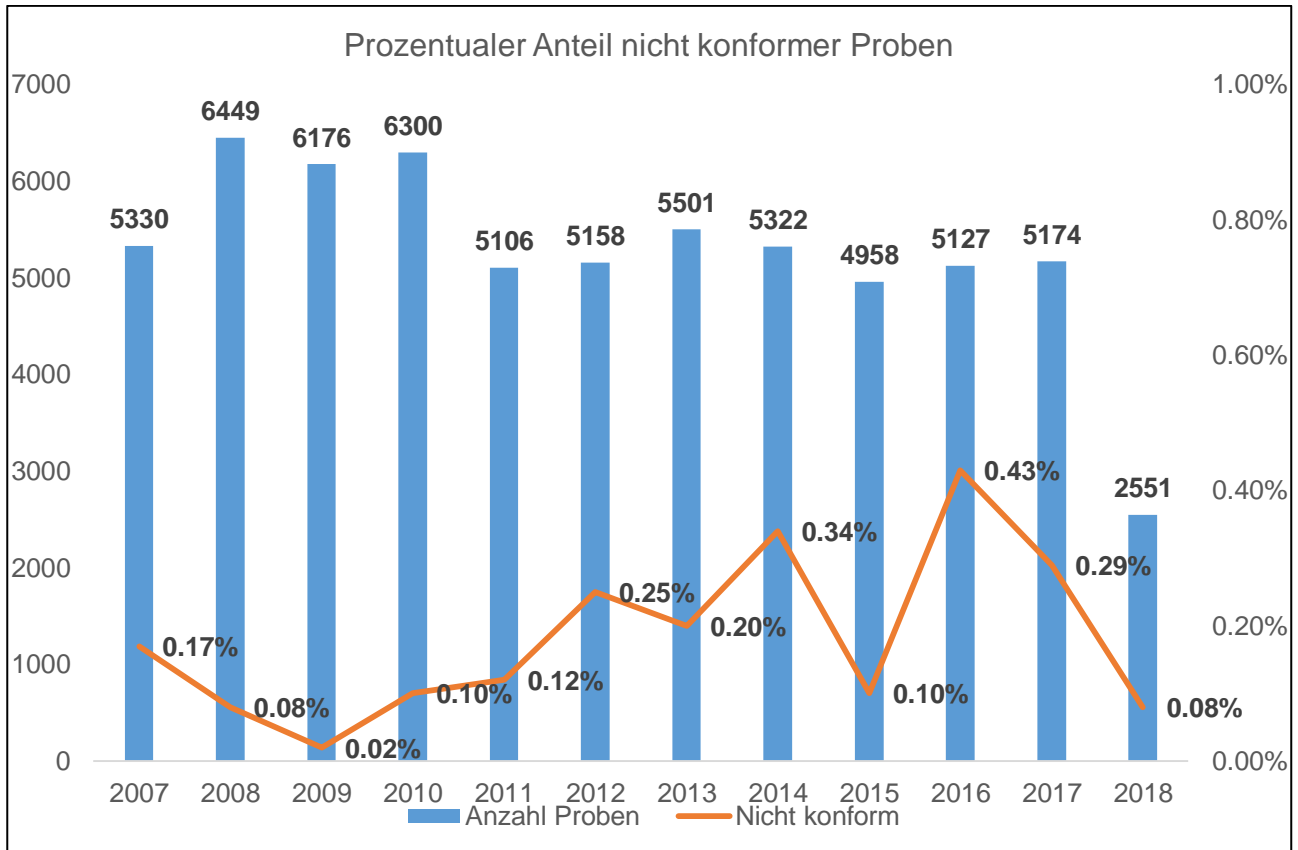


Abbildung 2: prozentualer Anteil beanstandete Proben im Verhältnis zu den totalen Probenerhebungen pro Jahr 2007-2018

Abbildung 2 stellt die totale Anzahl der beanstandeten Proben im Verhältnis zu den total erhobenen Proben pro Jahr dar. Am meisten nicht konforme Proben wurden im Jahr 2016 gemeldet mit insgesamt 22 Beanstandungen, gefolgt von den Jahren 2014 (18 Beanstandungen) und 2017 (15 Beanstandungen). Im Jahr 2008 fanden bisher mit 6449 die umfangreichsten Erhebungen statt, wobei von allen Proben nur 5 beanstandet wurden. Ab 2018 nahm die Anzahl der zu erhebenden Proben um etwa die Hälfte ab, dies liegt an der Etablierung von neuen analytischen Methoden, welche die Analyse von mehreren Substanzen in einer einzigen Probe ermöglichen. Ein Trend in einer Zu-, oder Abnahme von nicht konformen Proben lässt sich nicht feststellen. Zum Teil wurden mehrere nicht konforme Proben vom selben Herkunftsbetrieb erhoben, was dann bei der Auswertung stärker ins Gewicht fallen kann, da meist alle erhobenen Proben vom selben Betrieb einen Rückstand aufweisen.

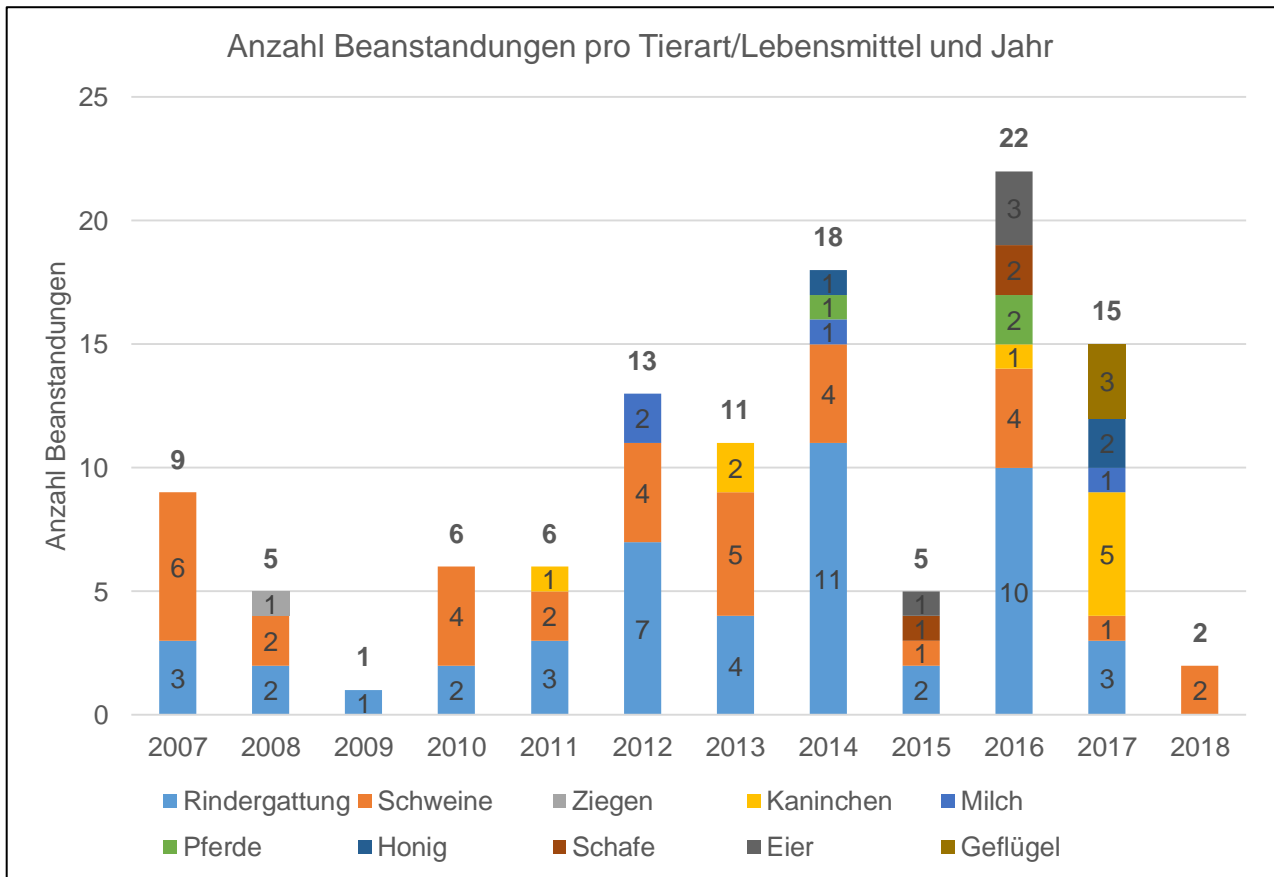


Abbildung 3: Anzahl beanstandete Proben pro Tierart oder Lebensmittel und Jahr

Aus Abbildung 3 wird ersichtlich, dass die meisten nicht konformen Proben von Tieren der Rindergattung (Rinder, Kälber, Kühe – ohne Milch) oder von Schweinen stammt. Von diesen Tierarten werden jährlich auch am meisten Proben erhoben. Im Rahmen des NFUP gab es bezüglich Wild-, - und Fischproben seit 2007 keine Probe mehr, in welcher ein Höchstwert überschritten oder ein Rückstand einer verbotenen Substanz gefunden werden konnte.

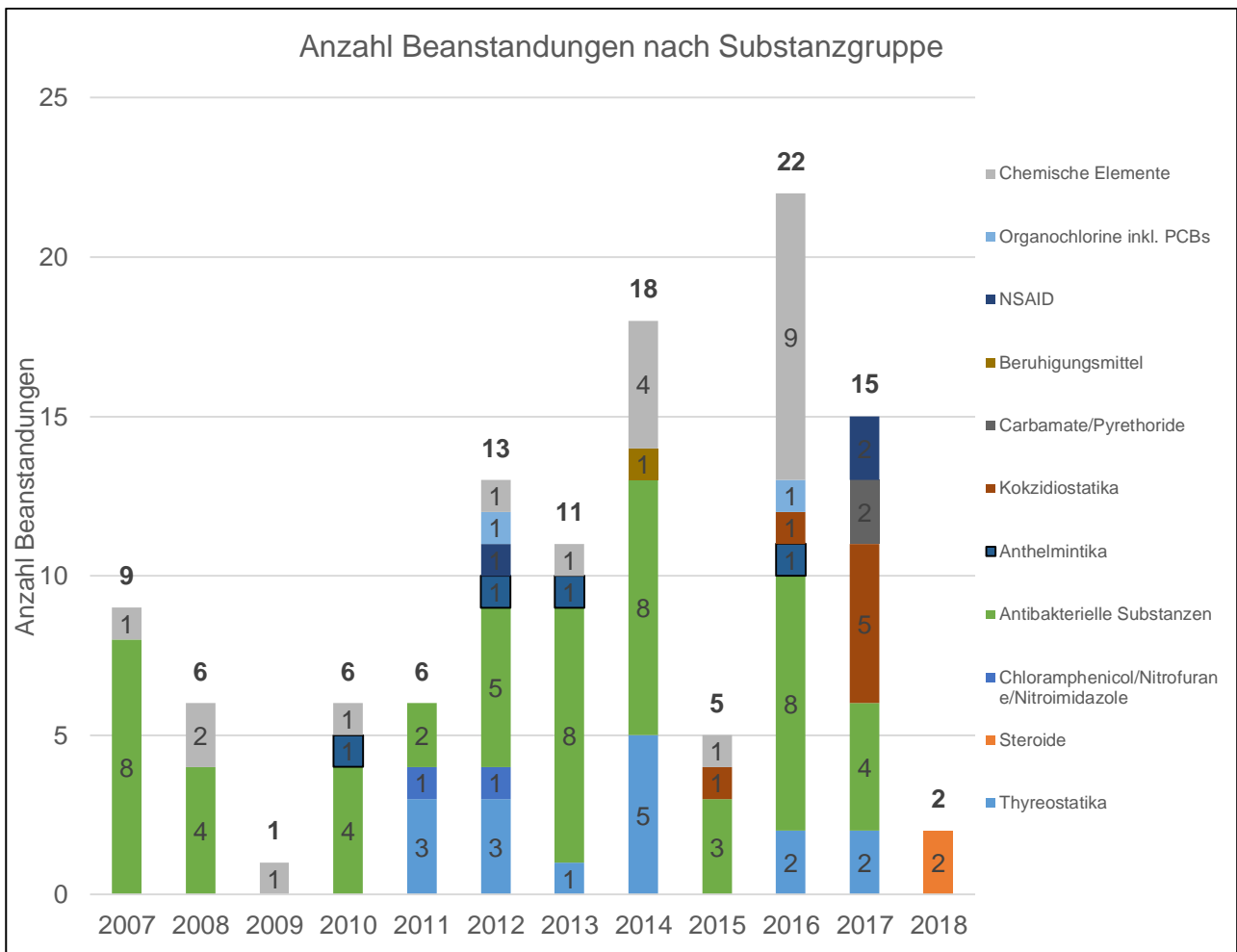


Abbildung 4: Anzahl Beanstandungen nach Substanzgruppen gemäss RL 96/23/EC

In den letzten Jahren wurden am meisten Beanstandungen im Bereich von antibakteriellen Substanzen ermittelt (siehe Abbildung 4). Zu diesen gehören Sulfonamide, Tetracycline, Beta-Lactame und viele andere. Insgesamt konnten in 54 der 114 nicht konformen Proben Rückstände von antibakteriellen Medikamenten nachgewiesen werden. Nachforschungen der zuständigen Vollzugsstelle ergaben oft, dass die Absetzfrist eingehalten und das Behandlungsjournal korrekt geführt wurde (seit 2015). Mehrmals wurde der Rückstand mit einem verlangsamten Metabolismus des Tieres erklärt. In den letzten drei Jahren kam es in einem Fall zu einer Verwarnung und in einem Fall zu einer Gebührenübernahme des Produzenten wegen nachgewiesenen Rückständen von Aminoglykosiden in einer Kuhprobe.

7 Fazit

Von insgesamt 2551 erhobenen Proben waren 2 nicht konform (0.08%). Somit liegt die Beanstandungsquote 2018 unter dem Durchschnitt der Jahre 2007 bis 2018 (0.18%). Die Beanstandungen betreffen jeweils Schweinelebern, in welchen ein erhöhter Wert an 17-Beta-Nortestosteron nachgewiesen wurde. Für die Konsumenten und Konsumentinnen bestand bei keiner der Überschreitungen ein gesundheitliches Risiko.

Der Prozentsatz nicht konformer Proben in der Schweiz liegt deutlich unter dem europaweiten Durchschnitt von 2017 (0.35%).

8 Anhänge

8.1 Tabelle 4 bis 16: detaillierte Ergebnisse pro Tierart / Lebensmittel

Tabelle 4: Details der Analysen der Rindergattung

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ⁸	NK ⁹
A1	Stilbene	343	343	0
A2	Thyreostatika	326	326	0
A3	Steroide	343	343	0
A4	Resorcyssäure-Lactone	343	343	0
A5	β-Agonisten	39	39	0
A6c	Chloramphenicol	78	78	0
A6n	Nitrofurane	0	-	-
A6ni	Nitroimidazole	220	220	0
B1	Sulfonamide	220	220	0
	Tetracycline	220	220	0
	Chinolone	220	220	0
	Penicilline	220	220	0
	Cephalosporine	220	220	0
	Makrolide	220	220	0
B2a	Benzimidazole	120	120	0
B2b	Kokzidiostatika	120	120	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	22	22	0
B2d	Beruhigungsmittel	40	40	0
B2e	NSAID	120	120	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	120	120	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	22	22	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	22	22	0
B3c	Chemische Elemente	51	51	0

⁸K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

⁹NK: 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 ¹⁰	NK ¹¹
A1	Stilbene	67	67	0
A2	Thyreostatika	54	54	0
A3	Steroide	67	65	0
A4	Resorcyssäure-Lactone	67	67	0
A5	β-Agonisten	162	162	0
A6c	Chloramphenicol	21	21	0
A6n	Nitrofurane	21	21	0
A6ni	Nitroimidazole	307	307	0
B1	Sulfonamide	307	307	0
	Tetracycline	307	307	0
	Chinolone	307	307	0
	Penicilline	307	307	0
	Cephalosporine	307	307	0
	Makrolide	307	307	0
B2a	Benzimidazole	162	162	0
B2b	Kokzidiostatika	162	162	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	52	52	0
B2d	Beruhigungsmittel	41	41	0
B2e	NSAID	162	162	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	162	162	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	52	52	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	52	52	0
B3c	Chemische Elemente	0	-	-

¹⁰K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

¹¹NK: 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 6: Details der Analysen der Schafe

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ¹²	NK ¹³
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	1	1	0
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcyssäure-Lactone	1	1	0
A5	β-Agonisten	13	13	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6n	Nitrofurane	0	-	-
A6ni	Nitroimidazole	25	25	0
B1	Sulfonamide	25	25	0
	Tetracycline	25	25	0
	Chinolone	25	25	0
	Penicilline	25	25	0
	Cephalosporine	25	25	0
	Makrolide	25	25	0
B2a	Benzimidazole	13	13	0
B2b	Kokzidiostatika	13	13	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	17	17	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	13	13	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	13	13	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	17	17	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	17	17	0
B3c	Chemische Elemente	17	17	0

¹²K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

¹³NK: 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 7: Details der Analysen der Ziegen

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ¹⁴	NK ¹⁵
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	1	1	0
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcyssäure-Lactone	1	1	0
A5	β-Agonisten	2	2	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6n	Nitrofurane	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	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	2	2	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	0	-	-
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	2	2	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	2	2	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	0	-	-
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0	-	-
B3c	Chemische Elemente	0	-	-

¹⁴K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

¹⁵NK: 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 8: Details der Analysen der Kaninchen

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ¹⁶	NK ¹⁷
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	1	1	0
A5	β-Agonisten	4	4	0
A6c	Chloramphenicol	0	-	-
A6n	Nitrofurane	0	-	-
A6ni	Nitroimidazole	8	8	0
B1	Sulfonamide	8	8	0
	Tetracycline	8	8	0
	Chinolone	8	8	0
	Penicilline	8	8	0
	Cephalosporine	8	8	0
	Makrolide	8	8	0
B2a	Benzimidazole	4	4	0
B2b	Kokzidiostatika	4	4	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	2	2	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	4	4	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	4	4	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	2	2	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	2	2	0
B3c	Chemische Elemente	1	1	0

¹⁶K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

¹⁷NK: 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 9: Details der Analysen der Pferde

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ¹⁸	NK ¹⁹
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	1	1	0
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcyssäure-Lactone	1	1	0
A5	β-Agonisten	2	2	0
A6c	Chloramphenicol	0	-	-
A6n	Nitrofurane	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	2	2	0
B2b	Kokzidiostatika	2	2	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	0	-	-
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	2	2	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	2	2	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	0	-	-
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0	-	-
B3c	Chemische Elemente	2	2	0

¹⁸K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

¹⁹NK: 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 10: Details der Analysen des Geflügels

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ²⁰	NK ²¹
A1	Stilbene	15	15	0
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	15	15	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	15	15	0
A5	β-Agonisten	16	16	0
A6c	Chloramphenicol	18	18	0
A6n	Nitrofurane	18	18	0
A6ni	Nitroimidazole	32	32	0
B1	Sulfonamide	32	32	0
	Tetracycline	32	32	0
	Chinolone	32	32	0
	Penicilline	32	32	0
	Cephalosporine	32	32	0
	Makrolide	32	32	0
B2a	Benzimidazole	16	16	0
B2b	Kokzidiostatika	16	16	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	4	4	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	16	16	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	16	16	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	4	4	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	4	4	0
B3c	Chemische Elemente	3	3	0

Tabelle 11: Details der Analysen des Wildes

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K	NK
B3c	Chemische Elemente	100	100	0

²⁰K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

²¹NK: 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 12: Details der Analysen des Zuchtwildes

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ²²	NK ²³
A1	Stilbene	1	1	0
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	1	1	0
A4	Resorcyssäure-Lactone	1	1	0
A5	β-Agonisten	11	11	0
A6c	Chloramphenicol	2	2	0
A6n	Nitrofurane	2	2	0
A6ni	Nitroimidazole	21	21	0
B1	Sulfonamide	21	21	0
	Tetracycline	21	21	0
	Chinolone	21	21	0
	Penicilline	21	21	0
	Cephalosporine	21	21	0
	Makrolide	21	21	0
B2a	Benzimidazole	11	11	0
B2b	Kokzidiostatika	11	11	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	6	6	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	11	11	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	11	11	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	6	6	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	6	6	0
B3c	Chemische Elemente	10	10	0

²²K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

²³NK: 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 13: Details der Analysen der Fische

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ²⁴	NK ²⁵
A1	Stilbene	2	2	0
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	2	2	0
A4	Resorcylsäure-Lactone	2	2	0
A5	β-Agonisten	6	6	0
A6c	Chloramphenicol	1	1	0
A6n	Nitrofurane	1	1	0
A6ni	Nitroimidazole	6	6	0
B1	Sulfonamide	6	6	0
	Tetracycline	6	6	0
	Chinolone	6	6	0
	Penicilline	6	6	0
	Cephalosporine	6	6	0
	Makrolide	6	6	0
B2a	Benzimidazole	6	6	0
B2b	Kokzidiostatika	6	6	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	0	-	-
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	6	6	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	6	6	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	0	-	-
B3b	Organische Phosphorverbindungen	0	-	-
B3c	Chemische Elemente	0	-	-

²⁴K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

²⁵NK: 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 14: Details der Analysen der Milch

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ²⁶	NK ²⁷
A1	Stilbene	0	-	-
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	0	-	-
A4	Resorcylsäure-Lactone	0	-	-
A5	β-Agonisten	0	-	-
A6c	Chloramphenicol	10	10	0
A6n	Nitrofurane	10	10	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	100	100	0
B2b	Kokzidiostatika	100	100	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	15	15	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	100	100	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	100	100	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	15	15	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	15	15	0
B3c	Chemische Elemente	15	15	0

²⁶K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

²⁷NK: 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 15: Details der Analysen der Eier

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ²⁸	NK ²⁹
A1	Stilbene	0	-	-
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	0	-	-
A4	Resorcylsäure-Lactone	0	-	-
A5	β-Agonisten	60	60	0
A6c	Chloramphenicol	10	10	0
A6n	Nitrofurane	10	10	0
A6ni	Nitroimidazole	100	100	0
B1	Sulfonamide	100	100	0
	Tetracycline	100	100	0
	Chinolone	100	100	0
	Penicilline	100	100	0
	Cephalosporine	100	100	0
	Makrolide	100	100	0
B2a	Benzimidazole	60	60	0
B2b	Kokzidiostatika	60	60	0
B2c	Carbamate und Pyrethroide	20	20	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	60	60	0
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	60	60	0
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	20	20	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	20	20	0
B3c	Chemische Elemente	0	-	-

²⁸K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

²⁹NK: 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 16: Details der Analysen des Honigs

Kategorie	Stoff / Stoffgruppe	Anzahl Untersuchungen	K ³⁰	NK ³¹
A1	Stilbene	0	-	-
A2	Thyreostatika	0	-	-
A3	Steroide	0	-	-
A4	Resorcyssäure-Lactone	0	-	-
A5	β-Agonisten	0	-	-
A6c	Chloramphenicol	0	-	-
A6n	Nitrofurane	0	-	-
A6ni	Nitroimidazole	0	-	-
B1	Sulfonamide	31	31	0
	Tetracycline	31	31	0
	Chinolone	31	31	0
	Penicilline	0	-	-
	Cephalosporine	0	-	-
	Makrolide	0	-	-
	Aminoglykoside	6	6	0
B2a	Benzimidazole	0	-	-
B2b	Kokzidiostatika	0	-	-
B2c	Carbamate und Pyrethroide	22	22	0
B2d	Beruhigungsmittel	0	-	-
B2e	NSAID	0	-	-
B2f	Andere pharmakologisch wirksame Substanzen	0	-	-
B3a	Organische Chlorverbindungen (inkl. PCB)	22	22	0
B3b	Organische Phosphorverbindungen	22	22	0
B3c	Chemische Elemente	10	10	0

³⁰K: konform; Messwert, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

³¹NK: 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).