

**BEWERTUNG DER ERGEBNISSE DES
ÖSTERREICHISCHEN
RÜCKSTANDSKONTROLLPLANES 2013**

D. Mihats

16.05.2014

Daniela Mihats
Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
Daten, Statistik und Risikobewertung
Spargelfeldstraße 191, 1220 WIEN

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
2	EINZELSTOFFBEWERTUNG	5
2.1	THYREOSTATIKA (A2)	5
2.2	STOFFE DER TABELLE 2 DES ANHANGS DER VO (EU) NR. 37/2010 (A6).....	5
2.3	STOFFE MIT ANTIBAKTERIELLER WIRKUNG, EINSCHLIEßL. SULFONAMIDE UND CHINOLONE (B1).....	6
2.4	NICHT STEROIDALE ENTZÜNDUNGSHEMMENDE MITTEL (B2E).....	6
2.5	ORGANISCHE CHLORVERBINDUNGEN, EINSCHL. PCB (B3A).....	7
2.6	CHEMISCHE ELEMENTE (B3C).....	7
2.7	MYKOTOXINE (B3D)	8
3	BEWERTUNG DER VERDACHTSPROBEN	9
3.1	STOFFE MIT ANTIBAKTERIELLER WIRKUNG, EINSCHLIEßL. SULFONAMIDE UND CHINOLONE (B1).....	9
3.2	ORGANISCHE CHLORVERBINDUNGEN, EINSCHL. PCB (B3A).....	9
4	BEWERTUNG DER IMPORTPROBEN UND ANDEREN UNTERSUCHUNGEN.....	9
5	ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG	9
6	LITERATUR.....	10

1 EINLEITUNG

Die Kontrolle von Fleisch, sonstigem tierischen Gewebe, Blut, Harn, Futtermittel, Milch, Eiern und Honig auf Rückstände von Tierarzneimitteln und Hormonen erfolgt in Österreich auf Basis eines Rückstandskontrollplans, der in der Richtlinie 96/23/EG der Kommission der Europäischen Union verankert ist. Die rechtliche Umsetzung in Österreich ist die Rückstandskontrollverordnung 2006. Laut Untersuchungsprogramm werden gemäß Anhang I dieser Verordnung Stoffe der Gruppe A (Stoffe mit anaboler Wirkung und nicht zugelassene) und der Gruppe B (Tierarzneimittel und Kontaminanten) untersucht.

Im Jahr 2013 wurden in 16 aus insgesamt 9743 untersuchten Planproben (Anteil: 0,2%; Konfidenzintervall 0,09 – 0,3%) Rückstände und Kontaminanten gefunden, die zu einer Überschreitung von Grenzwerten geführt haben bzw. bei denen nicht zugelassene oder verbotene Stoffe nachgewiesen werden konnten. Im nachfolgenden Bericht wird für diese der Begriff positive Proben verwendet. Etwaige Proben mit Rückständen und Kontaminanten unter den gesetzlichen Höchstwerten sind in dieser Bewertung nicht berücksichtigt.

Die Anzahl der positiven Proben und die Gesamtzahl der Untersuchungen laut Kontrollplan sind nach Substanzgruppe in Tabelle 1 angeführt.

Tabelle 1: Gesamtanzahl der durchgeführten Untersuchungen und Anzahl positiver Proben nach Substanzgruppe

Substanzgruppe	Substanzklasse	Gesamtanzahl der untersuchten Proben	Anzahl positiver Proben	Anteil	Konfidenzintervall	
Gruppe A	Stoffe mit anaboler Wirkung und nicht zugelassene Stoffe					
	A1	Stilbene, Stilbenderivate	579	0	0%	0 – 0,6%
	A2	Thyreostatika	174	1	0,6%	0,02 – 3%
	A3	Steroide	904	0	0%	0 – 0,4%
	A4	Resorcylsäure-Lactone (einschl. Zeranol)	287	0	0%	0 – 1,1%
	A5	β-Agonisten	527	0	0%	0 – 0,6%
	A6	Stoffe der Tabelle 2 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010	1976	2	0,1%	0,01 – 0,4%
Gruppe B1	Stoffe mit antibakterieller Wirkung					
			3419	3	0,09%	0,01 – 0,3%
Gruppe B2	Sonstige Tierarzneimittel					
	B2a	Anthelminthika	503	0	0%	0 – 0,6%
	B2b	Kokzidiostatika	420	0	0%	0 – 0,8%
	B2c	Carbamate und Pyrethroide	157	0	0%	0 – 1,9%
	B2d	Beruhigungsmittel	476	0	0%	0 – 0,7%
	B2e	Nicht steroidale Entzündungshemmer	246	2	0,8%	0,1 – 2,9%
	B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	222	0	0%	0 – 1,4%
Gruppe B3	Andere Stoffe und Umweltkontaminanten					
	B3a	Organische Chlorverbindungen, einschl. PCB	271	2	0,7%	0,1 – 2,7%
	B3b	Organische Phosphorverbindungen	131	0	0%	0 – 2,3%
	B3c	Chemische Elemente	699	5	0,7%	0,2 – 1,7%
	B3d	Mykotoxine	119	1	0,8%	0,04 – 4,4%
	B3e	Farbstoffe	71	0	0%	0 – 4,2%
	B3f	Sonstige Stoffe und Kontaminanten	61	0	0%	0 – 4,8%

Bei der Untersuchung von Proben auf Stoffe der Gruppe A wie Stilbene und Stilbenderivate (A1), Steroide (A3), Resorcyssäure-Lactone einschließlich Zeranol (A4) und β -Agonisten (A5) wurden keine positiven Befunde ermittelt.

Auch bei der Untersuchung auf Stoffe der Gruppe B wie Anthelminthika (B2a), Kokzidiostatika (B2b), Carbamate und Pyrethroide (B2c), Beruhigungsmittel (B2d), sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung (B2f), organische Phosphorverbindungen (B3b), Farbstoffe (B3e) und sonstige Stoffe und Kontaminanten (B3f) wurden keine positiven Rückstandsbefunde festgestellt.

2 EINZELSTOFFBEWERTUNG

Für die im Rahmen der Bewertung berechneten Expositionen wurden tägliche Verzehrsmengen herangezogen, die im Rahmen des Ernährungsberichts 2008 (Elmadfa et al., 2009) erhoben wurden. Die Aufnahmemengen wurden für verschiedene Bevölkerungsgruppen wie Kinder (6–15 Jahre) mit einem Körpergewicht (KG) von 39,7 kg, Frauen (19–65 Jahre) mit einem KG von 63,6 kg und Männer (19–65 Jahre) mit einem KG von 81,5 kg berechnet. Die Expositionsberechnungen wurden mit einem durchschnittlichen Verzehr (Mittelwert) der verschiedenen Lebensmittelgruppen durchgeführt.

Da für die Matrix Niere keine Verzehrdaten aus der Erhebung verfügbar waren, wurde die tägliche Verzehrsmenge von 50 g Niere aus der Richtlinie 2001/79/EG zur Festlegung von Rückständen für eine Person mit 60 kg KG herangezogen.

2.1 Thyreostatika (A2)

Insgesamt wurden 174 Proben auf Thyreostatika untersucht, wobei in einer Urinprobe (Anteil: 0,6%; Konfidenzintervall: 0,02 – 3%) **2-Thiouracil** in einer Konzentration von 66,1 $\mu\text{g/L}$ nachweisbar war.

Studien geben Hinweise darauf, dass Thiouracil natürlicherweise in Pflanzen vorkommen kann (Vanden Bussche et al., 2011a). In den letzten Jahren wurden in der Literatur immer wieder geringe Mengen im Urin von Tieren berichtet (Pinel et al., 2006; Vanden Bussche et al., 2011b). Aufgrund des vereinzelt positiven Nachweises in einer für den Konsumenten nicht zum Verzehr geeigneten Matrix (Urin) kann davon ausgegangen werden, dass für den Konsumenten kein Risiko besteht. Bei Kontrollen und Nachuntersuchungen in den Ursprungsbetrieben konnten keine Hinweise auf eine vorschriftswidrige Behandlung gefunden werden.

2.2 Stoffe der Tabelle 2 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 (A6)

In zwei von insgesamt 1976 Proben (Anteil: 0,1%; Konfidenzintervall: 0,01 – 0,4%), die auf Stoffe der Tabelle 2 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010 untersucht wurden, konnten positive Rückstandsbefunde festgestellt werden.

In einer Muskelprobe eines Mastschweins und eines Lammes (Schaf/Ziege) wurde **Chloramphenicol** in einer Konzentration von 0,16 bzw. 2,05 $\mu\text{g/kg}$ nachgewiesen. Chloramphenicol ist für die Anwendung bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, verboten.

Konzentrationen von Chloramphenicol in Lebensmitteln im unteren $\mu\text{g/kg}$ -Bereich stellen kein quantifizierbares Risiko für den Konsumenten dar. Es muss als unwahrscheinlich angesehen werden, dass μg -Dosen überhaupt Zielorgane zur Auslösung toxischer Wirkungen erreichen. Weiterhin

kann davon ausgegangen werden, dass durch thermische Verarbeitung von Lebensmitteln der Chloramphenicolgehalt reduziert werden kann (BgVV, 2002). Dennoch sind Proben, die mit Rückständen belastet sind, aus Sicht der Lebensmittelsicherheit auf jeden Fall unerwünscht.

2.3 Stoffe mit antibakterieller Wirkung, einschließl. Sulfonamide und Chinolone (B1)

Insgesamt wurden 3419 Proben auf Stoffe der Gruppe B1 untersucht, wobei in zwei Honigproben (Anteil: 0,09%; Konfidenzintervall: 0,01 – 0,3%) und einer Muskelprobe Rückstände nachgewiesen wurden. In den Proben wurden Rückstände von Stoffen aus der Gruppe der Sulfonamide (**Sulfanilamid**, **Sulfathiazol**) sowie Rückstände von **Enrofloxacin** festgestellt.

Sulfanilamid und Sulfathiazol wurde in je einer Honigprobe mit einer maximalen Konzentration von 1358 µg/kg gefunden. Als mögliche Nebenwirkung gegenüber Sulfonamiden können bei prädisponierten Personen allergische Reaktionen auftreten. In sensibilisierten Individuen kann eine Hypersensitivität nach Aufnahme von tierischen Lebensmitteln mit Sulfadimidin-Rückständen auftreten (JECFA, 1994). Aufgrund der Anwendung von Sulfonamiden in der Humanmedizin ist jedoch selbst bei hoch belasteten Proben eine akute Gefährdung des Verbrauchers nicht wahrscheinlich.

Rückstände von **Enrofloxacin** wurden in einer Muskelfleischprobe (Pute) in einer Konzentration von 143,10 µg/kg nachgewiesen. Die zulässige Höchstmenge (MRL) in der Muskulatur von Geflügel beträgt 100 µg/kg (VO Nr. 37/2010). Vom Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP, 2002) wurde ein mikrobiologischer ADI-Wert von 6,2 µg/kg KG pro Tag (entsprechend 372 µg/Person mit 60 kg KG) abgeleitet. Expositionsrechnungen mit einem durchschnittlichen Verzehr von Putenfleisch zeigen eine Aufnahme von 0,1 - 0,3 µg/kg KG, entsprechend einer Auslastung des ADI-Werts von 2 – 5%. Es ist daher von keiner gesundheitlichen Beeinträchtigung auszugehen.

2.4 Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel (B2e)

In zwei aus insgesamt 246 Proben (Anteil: 0,8%; Konfidenzintervall: 0,1 – 2,9%) aus der Gruppe der nicht steroidalen Entzündungshemmer wurden Rückstände nachgewiesen.

Phenylbutazon wurde in einer Muskelprobe eines Pferdes in einer Konzentration von 16,43 µg/kg µg/kg nachgewiesen. Phenylbutazon darf bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, nicht eingesetzt werden. Der positive Nachweis weist auf einen möglichen illegalen Einsatz der Substanz hin. Bei Menschen mit Erkrankungen der Leber und Nieren besteht bei Exposition gegenüber Phenylbutazon das Risiko einer Verschlechterung der Erkrankung. Aufgrund des Einzelbefundes, der Tierart und der niedrigen Konzentration des Rückstandes ist aber davon auszugehen, dass für den Konsumenten keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung besteht.

In einer Muskelprobe einer Pute wurde **Flunixin** in einer Konzentration von 1,35 µg/kg gemessen. Für Geflügelfleisch ist in der VO (EU) Nr. 37/2010 keine zulässige Rückstandshöchstmenge festgelegt. Die Expositionsrechnungen unter Verwendung des maximal gemessenen Gehalts zeigen bei allen Bevölkerungsgruppen eine geringfügige Auslastung (unter 1%) des ADI-Werts von 6 µg/kg KG (CVMP, 2000). Ein unmittelbares Gesundheitsrisiko für den Konsumenten kann daher nicht abgeleitet werden.

2.5 Organische Chlorverbindungen, einschl. PCB (B3a)

In zwei der insgesamt 271 (Anteil: 0,7%; Konfidenzintervall: 0,1 – 2,7%) auf organische Chlorverbindungen, einschließlich PCB untersuchten Proben konnten Rückstände festgestellt werden.

In einer Probe Nierenfett eines Jungrindes wurde der Höchstgehalt für die Summe der PCB 28, PCB 118, PCB 138, PCB 153 und PCB 180 überschritten. Aufgrund des Einzelbefundes in einer für den Konsumenten nicht relevanten Matrix, kann von keiner unmittelbaren Gesundheitsgefährdung für den Konsumenten ausgegangen werden.

Lindan (γ -HCH) wurde in einer Eierprobe mit einem Gehalt von 0,295 mg/kg nachgewiesen. Vom Joint Meeting on Pesticides Residues (JMPR, 2002) wurde für Lindan eine akute Referenzdosis (ARfD) von 0,06 mg/kg KG und ein ADI-Wert von 0,005 mg/kg KG/Tag abgeleitet. Expositionsrechnungen zeigen, dass bei einem durchschnittlichen Verzehr von Eiern sowohl die ARfD (Auslastung unter 1%) als auch der ADI-Wert (Auslastung ca. 3%) nur geringfügig ausgeschöpft sind. Ein akutes oder chronisches Risiko für den Konsumenten kann daher nicht abgeleitet werden.

2.6 Chemische Elemente (B3c)

Rückstände von chemischen Elementen wurden in fünf von insgesamt 699 untersuchten Proben (Anteil: 0,7%; Konfidenzintervall: 0,2 – 1,7%) gefunden. **Blei** wurde in der Muskulatur von erlegtem Wild in Konzentrationen von 0,44 bis 13,8 mg/kg nachgewiesen. Bei einer Kuh und einem Jungrind wurden in der Muskulatur 0,81 bzw. 0,83 mg/kg Blei festgestellt.

Die Resorption von Blei kann ein ernstes Risiko für die Gesundheit darstellen. Blei kann bei Kindern die kognitive Entwicklung verzögern und die intellektuellen Leistungen beeinträchtigen und bei Erwachsenen zu Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. In der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln gibt es keine Höchstgehalte für Wildfleisch. Es existieren nur Höchstgehalte für Fleisch von Rindern, Schafen, Schweinen und Geflügel (Höchstgehalt: 0,1 mg/kg) und Nebenprodukte der Schlachtung (Höchstgehalt: 0,5 mg/kg). Für Wildfleisch und Honig gibt es einen nationalen Aktionswert von 0,25 mg/kg (Erlass vom 14.1.2009, GZ 75210/0022-VI/B/7/2008).

Bezüglich der Bewertung der Bleiexposition wird von der EFSA empfohlen, den MOE-Ansatz (margin of exposure) für die Risikocharakterisierung zu verwenden (EFSA, 2010). Für die Berechnung des MOE wird ein Referenzpunkt bestimmt, der einer Dosis entspricht, die einen vordefinierten geringfügigen, messbaren gesundheitlichen Effekt in Tierversuchen oder auch beim Menschen auslöst. Unter Berücksichtigung eines Konfidenzbereichs wird die Benchmark-Dosis der unteren Konfidenzgrenze (BMDL; benchmark dose lower confidence limit) als solcher Referenzpunkt herangezogen. Für Blei wurde von der EFSA (2010) für Erwachsene eine BMDL für den Anstieg des systolischen Blutdrucks (BMDL_{SBP,1}; SBP: systolic blood pressure) um 1% von 1,50 μ g/kg KG und Tag (10,5 μ g/kg KG und Woche) und für die Zunahme der Prävalenz für chronische Nierenerkrankungen (BMDL_{CKD,10}; CKD chronic kidney disease) um 10% von 0,63 μ g/kg KG und Tag (4,41 μ g/kg KG und Woche) abgeleitet.

Im Folgenden werden die Aufnahmemengen von Blei mit dem von der EFSA abgeleiteten BMDLs verglichen. Die MOE-Werte werden durch Division der BMDL mit der berechneten Aufnahmemenge bestimmt.

Expositionsrechnungen mit dem maximal gefundenen Gehalt von 0,83 mg/kg Blei in der Muskelprobe eines Jungrindes und dem Verzehr von Rindfleisch (5-mal pro Woche) zeigen eine Aufnahme

von 2,6 bis 8,3 µg/kg KG. Die MOE-Werte auf Basis des $BMDL_{SBP,1}$ betragen 1,3 – 4,0. Auf Basis des $BMDL_{CKD,10}$ wurden Werte in der Höhe von 0,5 (Frau), 0,7 (Mann) und 1,7 (Kind) berechnet.

Der durchschnittliche Bleigehalt aller Wildfleischproben beträgt 4,9 mg/kg. Bei einem angenommenen Verzehr von einer Wildportion (Kinder: 17,9 g, Frauen: 119,1 g, Männer: 140 g Muskelfleisch) pro Woche mit einer Konzentration von 4,9 mg/kg würden diese Bevölkerungsgruppen 2,2 – 9,2 µg/kg KG Blei aufnehmen. Die berechneten Bleiexpositionen liegen für alle Bevölkerungsgruppen unter dem Referenzpunkt für kardiovaskuläre Effekte von 10,5 µg/kg KG pro Woche, überschreiten bei Erwachsenen aber mit 8,4 bzw. 9,2 µg/kg KG den definierten Referenzpunkt für Nierentoxizität von 4,41 µg/kg KG pro Woche. Die Aufnahmemenge von Kindern (2,2 µg/kg KG) liegt unter diesem Wert. Die MOE-Werte auf Basis der $BMDL_{SBP,1}$ liegen für die verschiedenen Bevölkerungsgruppen in einem Bereich von 1,1 – 4,8. Die MOE-Werte auf Basis des $BMDL_{CKD,10}$ betragen 0,5 (Erwachsene) bzw. 2 (Kinder).

Die EFSA kommt zum Schluss, dass ein MOE von 10 oder größer ausreichend ist, um sicherzustellen, dass kein nennenswertes Risiko sowohl für klinisch signifikante Effekte auf den systolischen Blutdruck als auch für signifikante Veränderungen in der Prävalenz für chronische Nierenerkrankungen besteht. Selbst das Risiko bei einem MOE von größer als 1 wird als sehr gering eingeschätzt.

Da sich die Referenzwerte auf eine chronische Aufnahme beziehen, müssen auch die Expositionen unter diesem Gesichtspunkt betrachtet werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass Konsumenten ein Leben lang wöchentlich derartig belastete Lebensmittel verzehren, ist äußerst gering. Berechnungen mit den vereinzelt auftretenden hohen Bleigehalten besonders bei Wildfleisch können daher zu einer Überschätzung der Aufnahmemengen führen. Ergebnisse von Expositionsabschätzungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR, 2010) zeigen, dass andere Lebensmittelgruppen wie Getränke, Gemüse, die Gruppe „Obst, Nüsse, Kakao“ und Getreide den größten Beitrag zur Bleiexposition liefern. Die EFSA berichtet, dass Getreide, Gemüse und Leitungswasser maßgeblich zur Bleiexposition in der Europäischen Bevölkerung beitragen (EFSA, 2010).

Da nicht davon auszugehen ist, dass ein Leben lang 1x/Woche belastetes Wildfleisch verzehrt wird, kann eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung des Verbrauchers nicht abgeleitet werden.

2.7 Mykotoxine (B3d)

In einer aus insgesamt 119 Proben (Anteil: 0,8%; Konfidenzintervall: 0,04 – 4,4%), die auf Mykotoxine untersucht wurden, wurde **Ochratoxin A** (OTA) nachgewiesen. In einer Nierenprobe eines Mastschweins wurde eine maximale Konzentration von 14 µg/kg festgestellt. In einem Gutachten des Wissenschaftlichen Gremiums für Kontaminanten bezüglich Ochratoxin A in Lebensmitteln wird festgehalten, dass eine Kontamination von Futtermitteln mit OTA zu Rückständen in verzehrbaren Innereien und im Blutserum führen kann, während die OTA-Kontamination in Fleisch, Milch und Eiern zu vernachlässigen ist (EFSA, 2006). Expositionsrechnungen zeigen, dass bei einem täglichen Verzehr von 50 g Niere mit einem Gehalt von 14 µg/kg Ochratoxin A die tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (tolerable weekly intake; TWI) von 120 ng/kg KG bei einer Person mit 60 kg KG zu 68% ausgeschöpft wäre. Trotz der Überschätzung der Aufnahmemengen (unwahrscheinlicher täglicher Verzehr von Niere) kann für den Konsumenten keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung abgeleitet werden.

3 BEWERTUNG DER VERDACHTSPROBEN

Im Jahr 2013 wurden insgesamt 805 Verdachtsproben untersucht, wobei in zwei Proben positive Rückstandsbefunde nachgewiesen wurden. Es wurden Rückstände von Stoffen aus der Gruppe B1 (Stoffe mit antibakterieller Wirkung) und B3a (Organische Chlorverbindungen, einschl. PCB) nachgewiesen.

Die Anzahl der positiven Verdachtsproben und die Gesamtzahl der Untersuchungen nach Substanzgruppe sind in Tabelle 2 angeführt.

Tabelle 2: Übersicht positiver Verdachtsproben nach Substanzgruppe:

Substanzgruppe	Substanzklasse	Gesamtzahl der untersuchten Proben	Anzahl positiver Proben
Gruppe B1	Stoffe mit antibakterieller Wirkung		
		650	1
Gruppe B3	Andere Stoffe und Umweltkontaminanten		
	B3a Organische Chlorverbindungen, einschl. PCB	22	1

3.1 Stoffe mit antibakterieller Wirkung, einschließl. Sulfonamide und Chinolone (B1)

In einer der insgesamt 650 Verdachtsproben, die auf Stoffe der Gruppe B1 untersucht wurden, konnte ein positiver Rückstandsbefund nachgewiesen werden.

Rückstände von **Sulfathiazol** wurden in einer Honigprobe in einer Konzentration von 87 µg/kg festgestellt. Da in den Planproben höhere Gehalte gefunden wurden, gilt in diesem Fall die unter 2.3 durchgeführte gesundheitliche Bewertung.

3.2 Organische Chlorverbindungen, einschließl. PCB (B3a)

Insgesamt wurden 22 Proben auf Stoffe der Gruppe B3a untersucht, wobei in einer Eierprobe Rückstände von **Lindan (γ-HCH)** in einer Konzentration von 0,254 mg/kg gefunden wurden. Da der Gehalt unter dem Wert liegt, der in den Planproben festgestellt wurde, kann auf die unter 2.5 durchgeführte gesundheitliche Bewertung verwiesen werden.

4 BEWERTUNG DER IMPORTPROBEN UND ANDEREN UNTERSUCHUNGEN

Bei der Untersuchung von Importproben und anderen Untersuchungen konnten im Jahr 2013 keine positiven Rückstandsbefunde festgestellt werden.

5 ZUSAMMENFASSEND BEURTEILUNG

Zusammenfassend kann die Rückstandssituation des Jahres 2013 als positiv bewertet werden. Im Vergleich zum Vorjahr wurde ein positiver Rückstandsbefund (16 positive Proben) weniger verzeichnet (Mischek, 2013). Aufgrund der geringen Anzahl positiver Proben an der Gesamtzahl der untersuchten Proben (Anteil: 0,2%; Konfidenzintervall 0,09 – 0,3%) kann davon ausgegangen werden, dass im Normalfall für die Konsumenten keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung von

den mit Rückständen von Tierarzneimitteln belasteten Proben ausgeht. Davon unberührt bleibt jedoch das Verbot des Inverkehrbringens im Falle des Auftretens unzulässiger Rückstände. Ein akutes oder chronisches Verbraucherrisiko kann besonders für verbotene oder nicht zugelassene Substanzen nicht ausgeschlossen werden.

6 LITERATUR

Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV), 2002: Gesundheitliche Bewertung von Chloramphenicol (CAP) in Lebensmitteln. Stellungnahme des BgVV vom 10. Juni 2002.

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), 2010: Aufnahme von Umweltkontaminanten über Lebensmittel (Cadmium, Blei, Quecksilber, Dioxine und PCB). Ergebnisse des Forschungsprojektes LExUKon. http://www.bfr.bund.de/cm/350/aufnahme_von_umweltkontaminanten_ueber_lebensmittel.pdf

Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP), 1995a: Sulphonamides. Summary report. EMEA/MRL/026/95.

Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP), 2000: Flunixin. Summary report. EMEA/MRL/661/99-FINAL.

Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP), 2002: Enrofloxacin. Summary report. EMEA/MRL/820/02-FINAL.

EFSA, 2006: Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the food chain on a request from the commission related to ochratoxin A in food. The EFSA Journal 365, 1 – 56.

EFSA, 2010: Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Lead in Food. The EFSA Journal 8, 1570 [147 pp].

Elmadfa, I, Freisling H, Nowak V, 2009: Österreichischer Ernährungsbericht 2008. Institut für Ernährungswissenschaften, Universität Wien.

JMPR, 2002: Report of the Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and the WHO Core Assessment Group on Pesticide Residues Rome, Italy. 16- 25 September 2002. http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Reports_1991-2006/Report_2002.pdf

Mischek D, 2013: Bewertung der Ergebnisse des österreichischen Rückstandskontrollplanes 2012. http://www.ages.at/uploads/media/Bewertung_Rueckstandskontrollplan_2012.pdf

Pinel G, Mathieu S, Cesbron N, Maume D, De Brabander HF, Andre F, Le Bizec B, 2006: Evidence that urinary excretion of thiouracil in adult bovine submitted to a cruciferous diet can give erroneous indications of the possible illegal use of thyrostats in meat production. Food Addit Contam; 23: 974-80.

Richtlinie (RL) 96/23/EG des Rates vom 29. April 1996 über Kontrollmaßnahmen hinsichtlich bestimmter Stoffe und ihrer Rückstände in lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Richtlinien 85/358/EWG und 86/469/EWG und der Entscheidungen 89/187/EWG und 91/664/EWG

U.S. Environmental Protection Agency (EPA): Benchmark-Dose-Software. National Center for Environmental Assessment. <http://www.epa.gov/ncea/bmds>

Vanden Bussche J, Kiebooms JA, De Clercq N, Deceuninck Y, Le Bizec B, De Brabander HF, Vanhaecke L, 2011a: Feed or food responsible for the presence of low-level thiouracil in urine of livestock and humans? J Agric Food Chem; 59: 5786-92.

Vanden Bussche J, Vanhaecke L, Deceuninck Y, Wille K, Bekaert K, Le Bizec B, De Brabander HF, 2011b: Ultra-high performance liquid chromatography coupled to triple quadrupole mass spectrometry detection of naturally occurring thiouracil in urine of untreated livestock, domesticated animals and humans. Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess; 28: 166-72.

Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln.

Verordnung (EU) Nr. 37/2010 der Kommission über pharmakologisch wirksame Stoffe und ihre Einstufung hinsichtlich der Rückstandshöchstmengen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs.