

**BEWERTUNG DER ERGEBNISSE DES
ÖSTERREICHISCHEN
RÜCKSTANDSKONTROLLPLANES 2014**

18.05.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	EINZELSTOFFBEWERTUNG	4
2.1	STEROIDE (A3)	4
2.2	STOFFE DER TABELLE 2 DES ANHANGS DER VO (EU) NR. 37/2010 (A6)	4
2.3	STOFFE MIT ANTIBAKTERIELLER WIRKUNG, EINSCHLIEßL. SULFONAMIDE UND CHINOLONE (B1)	5
2.4	KOKZIDIOSTATIKA (B2B)	6
2.5	NICHT STEROIDALE ENTZÜNDUNGSHEMMENDE MITTEL (B2E)	6
2.6	ORGANISCHE CHLORVERBINDUNGEN, EINSCHL. PCB (B3A)	6
2.7	CHEMISCHE ELEMENTE (B3C)	7
3	BEWERTUNG DER VERDACHTSPROBEN	8
3.1	STOFFE MIT ANTIBAKTERIELLER WIRKUNG, EINSCHLIEßL. SULFONAMIDE UND CHINOLONE (B1)	9
3.2	NICHT STEROIDALE ENTZÜNDUNGSHEMMENDE MITTEL (B2E)	9
4	BEWERTUNG DER IMPORTPROBEN UND ANDEREN UNTERSUCHUNGEN	9
5	ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG	9
6	LITERATUR	10

1 EINLEITUNG

Die Kontrolle von Fleisch, sonstigem tierischen Gewebe, Blut, Harn, Futtermitteln, 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 2014 wurden in 20 aus insgesamt 9961 untersuchten Planproben (Anteil: 0,2%; Konfidenzintervall 0,1 – 0,4%) 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	538	0	0%	0 – 0,6%
A2	Thyreostatika	186	0	0%	0 – 1,6%
A3	Steroide	908	1	0,1%	0,02 – 0,7%
A4	Resorcylsäure-Lactone (einschl. Zeranol)	288	0	0%	0 – 1,1%
A5	β-Agonisten	528	0	0%	0 – 0,6%
A6	Stoffe der Tabelle 2 des Anhangs der VO (EU) Nr. 37/2010	2028	2	0,1%	0,01 – 0,4%
Gruppe B1	Stoffe mit antibakterieller Wirkung				
		3542	1	0,03%	0,07 – 0,2%
Gruppe B2	Sonstige Tierarzneimittel				
B2a	Anthelminthika	502	0	0%	0 – 0,6%
B2b	Kokzidiostatika	448	3	0,7%	0,1 – 2%
B2c	Carbamate und Pyrethroide	160	0	0%	0 – 1,9%
B2d	Beruhigungsmittel	498	0	0%	0 – 0,6%
B2e	Nicht steroidale Entzündungshemmer	243	3	1,2%	0,3 – 3,6%
B2f	Sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	263	0	0%	0 – 1,2%
Gruppe B3	Andere Stoffe und Umweltkontaminanten				
B3a	Organische Chlorverbindungen, einschl. PCB	271	1	0,4%	0,09 – 2%
B3b	Organische Phosphorverbindungen	130	0	0%	0 – 2,3%
B3c	Chemische Elemente	721	9	1,2%	0,6 – 2,4%
B3d	Mykotoxine	100	0	0%	0 – 3%
B3e	Farbstoffe	114	0	0%	0 – 2,6%
B3f	Sonstige Stoffe und Kontaminanten	59	0	0%	0 – 5%

Bei der Untersuchung von Proben auf Stoffe der Gruppe A wie Stilbene und Stilbenderivate (A1), Thyreostatika (A2), Resorcylsäure-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), Carbamate und Pyrethroide (B2c), Beruhigungsmittel (B2d), sonstige Stoffe mit pharmakologischer Wirkung (B2f), organische Phosphorverbindungen (B3b), Mykotoxine (B3d), 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 Matrices Leber und Niere keine Verzehrdaten aus der Erhebung verfügbar waren, wurde die tägliche Verzehrsmenge von 100 g Leber bzw. 50 g Niere aus der Richtlinie 2001/79/EG zur Festlegung von Rückständen für eine Person mit 60 kg KG herangezogen.

2.1 Steroide (A3)

Insgesamt wurden 908 Proben auf Steroide untersucht, wobei in einer Probe (Anteil: 0,1%; Konfidenzintervall: 0,02 – 0,7%) ein Rückstand nachweisbar war.

17 α -Boldenon und **17 β -Boldenon** wurden in einer Urinprobe eines Kalbes in Konzentrationen von 13,23 bzw. 0,53 $\mu\text{g/L}$ gefunden.

In der Europäischen Union (EU) ist die Verwendung von Stoffen mit hormonaler Wirkung zu Mastzwecken verboten (Richtlinie 96/22/EG). In einem Literaturreview von Scarth et al. (2009) wird jedoch auf das endogene Vorkommen einiger Substanzen hingewiesen. Im Urin von unbehandelten Kälbern wurden endogene Konzentrationen von 17 α -Boldenon von unter 0,1 bis 2,7 $\mu\text{g/kg}$ berichtet (De Brabander et al., 2004).

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 im Ursprungsbetrieb 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 2028 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 Lammes und einer Blutprobe eines Jungrindes wurde **Chloramphenicol** in einer Konzentration von 2,67 bzw. 0,38 µg/L nachgewiesen. Chloramphenicol ist für die Anwendung bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, verboten.

Die zur Verfügung stehenden Tier- und Humandaten zeigen, dass für Chloramphenicol kein gesundheitsbezogener Richtwert abgeleitet werden kann (EFSA, 2014). Als Grundlage für die Risikocharakterisierung wurden drei wichtige Effekte identifiziert: aplastische Anämie bei Menschen und Reproduktionstoxizität und Lebertoxizität bei Tieren. Klinische Fallstudien zeigen, dass Dosen in der Höhe von 4 bis 410 mg/kg KG Chloramphenicol, die über einen Zeitraum von einigen Tagen bis Monaten verabreicht werden, mit der Entwicklung von aplastischer Anämie in Verbindung gebracht werden. Die EFSA hat in ihrer Stellungnahme den niedrigsten Wert von 4 mg/kg KG als Referenzpunkt für die Risikocharakterisierung verwendet. Bei einer Dosierung von 25 mg/kg KG pro Tag wurden bei Ratten reproduktions- und lebertoxische Effekte beobachtet. Diese Dosis wurde als Bezugspunkt für die Beurteilung eines Risiko bezüglich reproduktions-/hepatotoxischer Wirkungen ausgewählt. Aufgrund des Mangels an geeigneten Daten konnte das Risiko bezüglich Kanzerogenität nicht beurteilt werden (EFSA, 2014).

Da für Lammfleisch keine österreichischen Verzehrdaten vorliegen, wurde für die Expositionsbeurteilung der Verzehr von Fleisch allgemein (Schulkinder: 37,5 g, Frauen: 131,9 g, Männer: 158,1 g) verwendet. Bei einem durchschnittlichen Verzehr mit dem gefundenen Gehalt von 2,67 µg/kg betragen die geschätzten Aufnahmemengen für Schulkinder 2,5 ng/kg KG, für Frauen 5,5 ng/kg KG und für Männer 5,2 ng/kg KG.

Die hier abgeschätzten Aufnahmemengen werden mit den Referenzwerten von 4 bzw. 25 mg/kg KG/Tag verglichen und ein Margin of Exposure (MOE) berechnet. In diesem Fall stellt der MOE das Verhältnis zwischen der definierten Effektdosis für die toxische Wirkung und der geschätzten Exposition des Konsumenten dar. Im Vergleich zum Referenzwert für aplastische Anämie (4 mg/kg KG/Tag) ergibt sich ein Margin of Exposure (MOE) von $1,6 \times 10^6$ (Schulkinder), $7,2 \times 10^5$ (Frauen) und $7,7 \times 10^5$ (Männer). Bezüglich reproduktions-/lebertoxischer Effekte (Referenzwert: 25 mg/kg KG/Tag) liegen die MOE-Werte in einem Bereich von $4,5 \times 10^6$ und $9,9 \times 10^6$.

Aufgrund der hohen MOE-Werte und der relativ geringen Häufigkeit des Auftretens (1 in 20.000 bis 40.000) von aplastischer Anämie nach systemischer Behandlung von Patienten mit Chloramphenicol (4 – 410 mg/kg KG), ist es unwahrscheinlich, dass die Exposition gegenüber mit Chloramphenicol kontaminierten Lebensmitteln ein Risiko in Bezug auf die Entwicklung von aplastischer Anämie, oder reproduktions-/lebertoxische Effekte darstellt. 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 3542 Proben auf Stoffe der Gruppe B1 untersucht, wobei in einer Muskelprobe eines Mastschweins (Anteil: 0,03%; Konfidenzintervall: 0,07 – 0,2%) ein Rückstand von **Sulfamethoxazol** in einer Konzentration von 377,0 µg/kg festgestellt wurde.

Die zulässige Rückstandshöchstmenge (MRL) in der Muskulatur von 100 µg/kg ist überschritten. 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 eine akute Gefährdung des Verbrauchers jedoch nicht wahrscheinlich.

2.4 Kokzidiostatika (B2b)

In drei aus insgesamt 448 Proben (Anteil: 0,7%; Konfidenzintervall: 0,1 – 2%) aus der Gruppe der Kokzidiostatika wurden Rückstände nachgewiesen.

In Leberproben von Mastbroilern bzw. Mastputen wurden Rückstände von **Halofuginon** in Konzentrationen von 51,10 bis 110,65 µg/kg nachgewiesen. Halofuginon ist ein Quinazolonderivat, das als Futtermittelzusatzstoff bei Masthühnern und Junghennen bis zu einem Alter von 16 Wochen sowie für Truthühner bis zu einem Alter von 12 Wochen mit einer Wartezeit von 5 Tagen zugelassen ist. Für Halofuginon wurde ein ADI-Wert von 0,30 µg/kg KG abgeleitet (CVMP, 1998). Bei einer Aufnahme von 100 g Leber mit dem maximal gemessenen Gehalt von 110,65 µg/kg wäre der ADI-Wert von 0,30 µg/kg KG bei einem Konsumenten mit 60 kg zu 61% ausgeschöpft; es ist daher von keiner gesundheitlichen Beeinträchtigung für den Verbraucher auszugehen.

2.5 Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel (B2e)

In drei aus insgesamt 243 Proben (Anteil: 1,2%; Konfidenzintervall: 0,3 – 3,6%) aus der Gruppe der nicht steroidal entzündungshemmenden Mittel wurden Rückstände nachgewiesen.

4-Methylamino-antipyrin, der analytische Markerrückstand von Metamizol, wurde in einer maximalen Konzentration von 309,6 µg/kg in der Muskelprobe einer Kuh gefunden. Die zulässige Höchstmenge in der Muskulatur von 100 µg/kg ist bei dieser Probe überschritten. Der ADI-Wert von 0,01 mg/kg KG wurde unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 1000 aus einem NOEL von 10 mg/kg KG in der Maus bezogen auf die pharmakologische Wirkung abgeleitet (CVMP, 2003). In der Humanmedizin wird Metamizol als orales Schmerzmittel in einer Dosierung von 500 – 1000 mg/Person, 1 bis 4-mal am Tag verwendet.

Über den Verzehr von Muskelfleisch (Verzehr Fleisch allgemein: Kinder: 37,5 g, Frauen: 131,9 g, Männer: 158,1 g) mit dem gefundenen Maximalwert werden bis zu 97,9 µg pro Tag aufgenommen. Der ADI-Wert ist bei Schulkindern zu 6% und bei Erwachsenen zu 12 (Männer) bzw. 13% (Frauen) ausgeschöpft. Aufgrund der geringen Ausschöpfung des ADI-Wertes kann für den Konsumenten über den Verzehr keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung abgeleitet werden.

In einer Muskelprobe einer Pute wurde **Flunixin** in einer Konzentration von 11,46 µg/kg gemessen. Für Geflügelfleisch ist in der VO (EU) Nr. 37/2010 keine zulässige Rückstandshöchstmenge festgelegt. Die Expositionsberechnungen unter Verwendung des maximal gemessenen Gehalts zeigen bei allen Bevölkerungsgruppen nur 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.

2.6 Organische Chlorverbindungen, einschl. PCB (B3a)

In einer der insgesamt 271 (Anteil: 0,4%; Konfidenzintervall: 0,09 – 2%) auf organische Chlorverbindungen, einschließlich PCB untersuchten Proben konnte ein Rückstand festgestellt werden.

In einer Probe Nierenfett eines Wildschweins 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.

2.7 Chemische Elemente (B3c)

Rückstände von chemischen Elementen wurden in neun von insgesamt 721 untersuchten Proben (Anteil: 1,2%; Konfidenzintervall: 0,6 – 2,4%) gefunden. **Blei** wurde in der Muskulatur von erlegtem Wild in Konzentrationen von 0,67 bis maximal 36,0 mg/kg (Schussfleisch) nachgewiesen.

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 µg/kg KG und Tag (10,5 µg/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 µg/kg KG und Tag (4,41 µg/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.

Da der Gehalt von 36,0 mg/kg einen Ausreißerwert darstellt und die Wahrscheinlichkeit äußerst gering ist, dass ein Verbraucher über einen längeren Zeitraum, Lebensmittel (Fleisch) mit derartigen Gehalten verzehrt, wurde der durchschnittliche Gehalt aller Wildfleischproben von 6,9 mg/kg für die Expositionsrechnung verwendet. Der durchschnittliche Gehalt ohne den Ausreißerwert von 36,0 mg/kg liegt bei 3,30 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 6,9 mg/kg würden die verschiedenen Bevölkerungsgruppen 3,1 – 13,0 µg/kg KG Blei aufnehmen. Die berechnete Bleiexposition für Kinder (3,1 µg/kg KG) liegt unter dem Referenzpunkt für kardiovaskuläre Effekte von 10,5 µg/kg KG pro Woche und unter jenem für Nierentoxizität von 4,41 µg/kg KG pro Woche. Bei Erwachsenen werden bei Aufnahmemengen von 13,0 (Frauen) bzw. 11,9 mg/kg KG pro Woche (Männer) beide Referenzpunkte überschritten. Die MOE-Werte auf Basis der BMDL_{SBP,1} liegen für

die verschiedenen Bevölkerungsgruppen in einem Bereich von 0,8 – 3,4. Die MOE-Werte auf Basis des $BMDL_{CKD,10}$ betragen 0,3 (Frauen), 0,4 (Männer) bzw. 1,4 (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, 2010a) 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. Nichtsdestotrotz wird aber vor allem besonders sensiblen Bevölkerungsgruppen wie Kindern bis zu einem Alter von 7 Jahren, Schwangeren und Frauen mit Kinderwunsch empfohlen, auf den Verzehr von mit Bleimunition erlegtem Wild zu verzichten (BfR, 2010b).

3 BEWERTUNG DER VERDACHTSPROBEN

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 638 Verdachtsproben untersucht, wobei in sechs Proben positive Rückstandsbefunde nachgewiesen wurden. Es wurden Rückstände von Stoffen aus der Gruppe B1 (Stoffe mit antibakterieller Wirkung) und B2e (nicht steroidale entzündungshemmende Mittel) 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		
		542	5
Gruppe B2	Sonstige Tierarzneimittel		
	B2e Nicht steroidale Entzündungshemmer	1	1

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

In fünf der insgesamt 542 Verdachtsproben, die auf Stoffe der Gruppe B1 untersucht wurden, konnten positive Rückstandsbefunde nachgewiesen werden.

Rückstände von **Sulfathiazol** wurden in drei Futterkranzproben in Konzentrationen von 14,4 – 48,7 µg/kg festgestellt. Die Anwendung von Sulfonamiden bei Honigbienen ist nicht zulässig. Da es sich bei den untersuchten Proben um Futtermittel handelt, kann ein mögliches Risiko für den Konsumenten anhand dieser Proben nicht abgeschätzt werden. Bei der Kontrolle von Honigproben des betroffenen Betriebes konnten jedoch keine Rückstände nachgewiesen werden.

Das Aminoglykosid-Antibiotikum **Dihydrostreptomycin** wurde in einer Nierenprobe eines Jungrindes in einer Konzentration von 3546,2 µg/kg nachgewiesen. Die Expositionsrechnungen basierend auf einem Verzehr von 50 g Niere und dem maximal gemessenen Gehalt zeigen für alle Bevölkerungsgruppen eine geringfügige Auslastung (12%) des ADI-Werts von 25 µg/kg KG (CVMP, 2005). Ein unmittelbares gesundheitliches Risiko für den Konsumenten kann daher nicht abgeleitet werden.

Benzylpenicillin (Penicillin G) wurde in einer Milchprobe in einer Konzentration von 23,2 µg/kg gefunden. Die zugelassene Höchstmenge von 4 µg/kg in Milch ist bei dieser Probe überschritten. Das JECFA schlägt für Penicillin G einen ADI-Wert von 0,03 mg pro Person und Tag vor (JECFA, 1990). Bei einem Verzehr von 1500 g Milch wäre bei einer Person mit 60 kg KG der ADI-Wert von 0,03 mg pro Person und Tag nur geringfügig (116%) überschritten. Da nicht anzunehmen ist, dass ein Konsument ein Leben lang täglich 1500 g Milch konsumiert, wird eine Gesundheitsgefährdung für den Konsumenten als unwahrscheinlich angesehen. Expositionsrechnungen mit Verzehrdaten der österreichischen Bevölkerung zeigen eine Auslastung des ADI-Werts bei durchschnittlichem Verzehr von Kuhmilch von 7 (Männer) bis maximal 12% (Schulkinder).

3.2 Nicht steroidale entzündungshemmende Mittel (B2e)

In einer Muskelprobe einer Kuh wurden Rückstände von **4-Methylamino-antipyrin**, dem analytische Markerrückstand von Metamizol, in einer Konzentration von 329,6 µg/kg gefunden wurden.

Da sich der Gehalt in einem ähnlichen Bereich wie die in den Planproben festgestellte Konzentration bewegt, 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 2014 keine positiven Rückstandsbefunde festgestellt werden.

5 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

Zusammenfassend kann die Rückstandssituation des Jahres 2014 als positiv bewertet werden. Im Vergleich zum Vorjahr wurden zwar mehr positive Rückstandsbefunde (20 positive Proben) verzeichnet (Mihats, 2014), aufgrund der geringen Anzahl positiver Proben an der Gesamtzahl der untersuchten Proben (Anteil: 0,2%; Konfidenzintervall 0,1 – 0,4%) kann aber 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 Risikobewertung (BfR), 2010a: 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
- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), 2010b: Bleibelastung von Wildbret durch Verwendung von Bleimunition bei der Jagd. Stellungnahme Nr. 040/2011 des BfR vom 3. Dezember 2010. <http://www.bfr.bund.de/cm/343/bleibelastung-von-wildbret-durch-verwendung-von-bleimunition-bei-der-jagd.pdf>
- Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP), 1995a: Sulphonamides. Summary report. EMEA/MRL/026/95.
- Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP), 1998: Halofuginone. Summary report. EMEA/MRL/485/98-FINAL.
- Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP), 2000: Flunixin. Summary report. EMEA/MRL/661/99-FINAL.
- De Brabander HF, Poelmans S, Schilt R, Stephany RW, Le Bizet B, Draisci R, Sterk SS, vanGinkel LA, Courtheyn D, Van Hoof N, Macrì A, De Wasch K, 2004. Presence and metabolism of the anabolic steroid boldenone in various animal species: a review. *Food Additives and Contaminants*, 21 (6), 515–525.
- EFSA, 2010: Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific opinion on lead in food. *EFSA Journal* 8: 1570.
- EFSA, 2014: Scientific opinion on chloramphenicol in food and feed. *EFSA Journal* 12: 3907.
- Elmadfa, I, Freisling H, Nowak V, 2009: Österreichischer Ernährungsbericht 2008. Institut für Ernährungswissenschaften, Universität Wien.
- Mihats D, 2014: Bewertung der Ergebnisse des österreichischen Rückstandskontrollplanes 2013. <http://www.ages.at/themen/rueckstaende-kontaminanten/tierarzneimittel-und-hormone/rueckstandskontrollplan/>
- 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
- Scarth J., Akre C., Van Ginkel L., Le Bizet B., De Brabander H., Korth W., Points J., Teale P., Kay J. (2009): Presence and metabolism of endogenous androgenic-anabolic steroid hormones in meat-producing animals: a review. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess*, 26(5):640-71.
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA): Benchmark-Dose-Software. National Center for Environmental Assessment. <http://www.epa.gov/ncea/bmds>
- 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.