

BERICHT ÜBER DEN VERTRIEB VON ANTIBIOTIKA IN DER VETERINÄRMEDIZIN IN ÖSTERREICH 2010–2014 (UPDATE)

Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH

Autoren:

Univ.-Doz. DI Dr. Klemens Fuchs

Mag. Reinhard Fuchs

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Fachbereich Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik
Zinzendorfsgasse 27, 8010 Graz

15. Jänner 2016

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Methodik	5
3	Ergebnisse	6
3.1	Gesamtergebnis	6
3.2	Einzelergebnisse	9
3.2.1	Antibiotika für die Anwendung am Verdauungstrakt	9
3.2.2	Antibiotika für die intramammäre Anwendung	10
3.2.3	Antibiotika für die systemische Anwendung	10
3.2.4	Antibiotika für die Anwendung am Urogenitaltrakt	11
3.3	Critically Important Antimicrobials	12
3.4	Tierärztliche Hausapotheken	13
	Danksagung	15
	Literatur	15

Abbildungsverzeichnis

1	Verkaufte Mengen in Tonnen nach ATCvet Level 2	6
2	Verkaufte Mengen in Tonnen nach Anwendungsform	7
3	Verkaufte Mengen in Tonnen nach Wirkstoffgruppen	9
4	Anteil der Critically Important Antimicrobials an der Gesamtmenge .	13
5	Kumulative Verteilung der Mengenanteile je tierärztlicher Hausapotheke an der Gesamtmenge	14

Tabellenverzeichnis

1	Vertriebsmengen in Tonnen und Differenz zum Vorjahr.	6
2	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	8
3	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Verdauungstrakt) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	9
4	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die intramammäre Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	10
5	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	11
6	Verkaufte Mengen nach der Anwendungsform (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	11
7	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Urogenitaltrakt) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	12
8	Verkaufte Mengen der Critically Important Antimicrobials Wirkstoffgruppen für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.	12

1 Einleitung

ESVAC (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption) ist ein Projekt der EMA (European Medicines Agency). Es verfolgt das Ziel, in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union Vertriebsdaten von Antibiotika, die in der Veterinärmedizin im Nutztierbereich eingesetzt werden, nach einem standardisierten Protokoll zu erheben [1]. In Österreich wurde die AGES vom Bundesministerium für Gesundheit mit der Durchführung der Datenerhebung betraut.

Im vorliegenden Bericht werden die Vertriebsmengen von Antibiotika, die in den Jahren 2010 bis 2014 in der Veterinärmedizin eingesetzt wurden, dargestellt.

2 Methodik

Die Vertriebsmengen von Tierarzneispezialitäten, die Antibiotika enthalten, wurden für die Jahre 2010–2013 über ein von der EMA vorgegebenes [1] und von der AGES aufbereitetes Dokument von den pharmazeutischen Unternehmen und Pharmagroßhändlern elektronisch an die AGES gemeldet. Für die Erfassung der Daten des Jahres 2014 wurde erstmals auf ein neues System umgestellt; die pharmazeutischen Firmen und Großhändler laden ihre Daten nun direkt über die Homepage¹ der Medizinmarktaufsicht der AGES in die Datenbank. Aus diesen Daten wird die insgesamt vertriebene Menge an Wirksubstanz in Tonnen berechnet. Eine Zuordnung der Menge der antimikrobiell wirksamen Substanzen zu einzelnen Tierarten findet nicht statt.

Zur Klassifikation der Wirksubstanzen wird in Analogie zu dem in der Humanmedizin verwendeten ATC-System, das ATCvet-System [2] herangezogen. Für Antibiotika, deren Aktivität in internationalen Einheiten angegeben ist, wurden von der EMA Umrechnungsfaktoren bereitgestellt [1].

Im Einvernehmen zwischen der EMA, der AGES und dem BMG wurde entschieden, dass nur die Verkaufsdaten der wichtigsten lebensmittelproduzierenden Spezies *Rinder*, *Schweine*, *Geflügel*, *Schafe* und *Ziegen* erhoben werden, da *Fische* und *Pferde* für die Lebensmittelproduktion in Österreich nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Die Vertriebsdaten wurden bei pharmazeutischen Firmen, die Veterinärarzneimittel erzeugen oder importieren und bei Pharmagroßhändlern erhoben. Der Datensatz umfasst die Gesamtmenge der für die genannten Tierarten in Österreich vertriebenen Tierarzneimittel mit antimikrobiellen Wirkstoffen.

¹<http://www.basg.gv.at/eservices/veterinaer-antibiotika-mengenstromanalyse/>

3 Ergebnisse

3.1 Gesamtergebnis

Im Vergleich zum Jahr 2013 kam es zu einer Abnahme der verkauften Gesamtmenge um rund 1,31 Tonnen. Das entspricht einer relativen Abnahme um rund 2,4 % (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Vertriebsmengen in Tonnen und Differenz zum Vorjahr.

Jahr	Vertriebsmenge	Differenz (absolut)	Differenz (relativ)
2010	62,02	-	-
2011	53,44	-8,58	-13,83
2012	53,22	-0,22	-0,41
2013	54,98	1,76	3,31
2014*	53,67	-1,31	-2,38

*Umstellung auf ein neues Erfassungssystem

Nach wie vor werden mit 95 % mengenmäßig am meisten Antibiotika für die systemische Anwendung verkauft (siehe Abbildung 1).

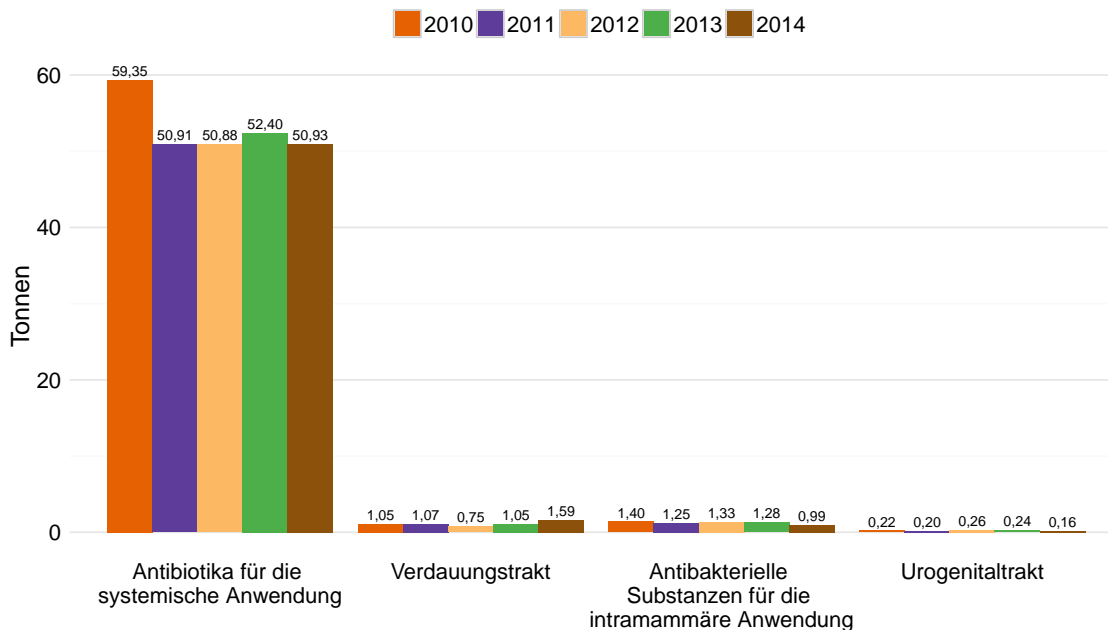


Abbildung 1: Verkaufte Mengen in Tonnen nach ATCvet Level 2

Betrachtet man die Applikationsart (siehe Abbildung 2) so liegen die oral anzuwendenden Präparate – diese Gruppe umfasst Pulver, Tabletten und Pasten – mit

45,64 Tonnen (85,0 %) auch im Jahr 2014 weit vor den anderen Anwendungsformen. Die parenteral anzuwendenden Präparate liegen mit 4,62 Tonnen (8,6 %) an zweiter Stelle, gefolgt von den Prämixen mit 2,26 Tonnen (4,2 %). Die Gruppe der intramammären Anwendungen, zu denen auch die Trockensteller zugeordnet wurden, macht mengenmäßig 0,99 Tonnen (1,8 %) aus.

Werden die Zahlen 2013 und 2014 (siehe Abbildung 2) miteinander verglichen, so ist mit Ausnahme der oral anzuwendenden Präparate überall eine leichte Abnahme zu erkennen.

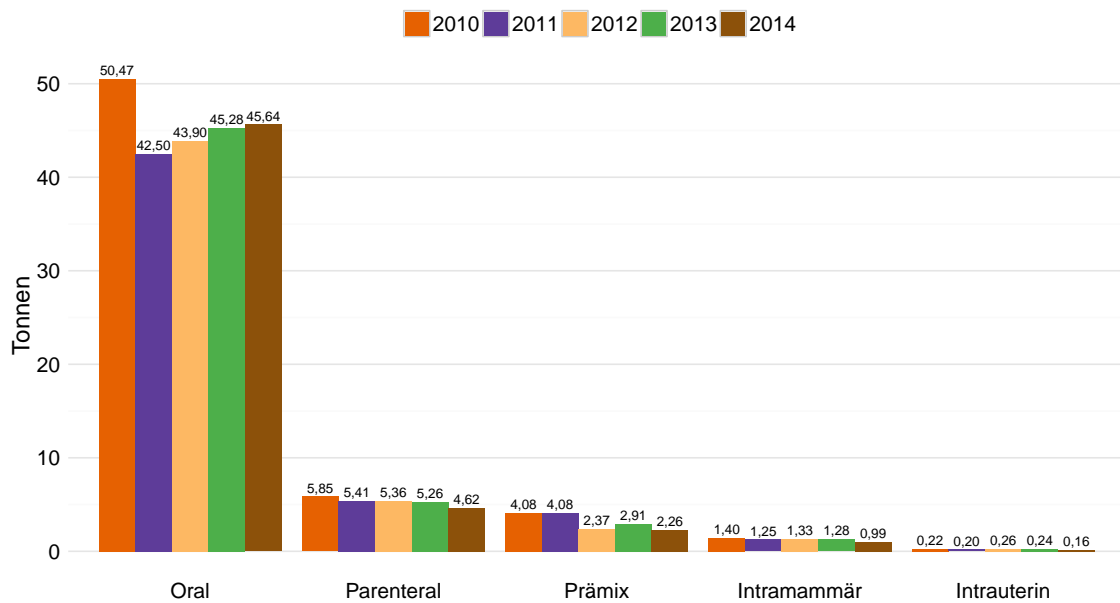


Abbildung 2: Verkaufte Mengen in Tonnen nach Anwendungsform

Bei den Verkaufsmengen getrennt nach Wirkstoffgruppen (siehe Tabelle 2 und Abbildung 3) ist nach wie vor Tetrazyklin mit 29,71 Tonnen (55,4 %) an erster Stelle, gefolgt von den Penizillinen mit extended Spektrum mit 6,29 Tonnen (11,7 %), den Sulfonamiden mit 6,08 Tonnen (11,3 %) und den Makroliden mit 4,57 Tonnen (8,5 %).

Auswertungen zu den Wirkstoffgruppen der Makrolide, Fluorchinolone und 3. und 4. Generation Cephalosporine werden auch gesondert in Kapitel 3.3 dargestellt.

Tabelle 2: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Wirkstoffgruppe	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
Tetrazyklone	36,66	31,71	29,87	30,73	29,71	-1,02
Penizilline mit extended Spektrum	5,44	3,24	5,69	6,49	6,29	-0,20
Sulfonamide	6,44	5,76	5,94	5,60	6,08	0,48
Makrolide	4,78	4,86	4,41	4,63	4,57	-0,06
Polymyxine	0,95	0,97	0,66	0,90	1,53	0,63
Beta-lactamase sensitive Penizilline	2,39	1,80	1,71	1,60	1,28	-0,32
Aminoglykoside	1,51	1,38	1,31	1,27	1,20	-0,07
Trimethoprim und Derivative	0,90	0,81	0,85	0,75	0,85	0,10
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,51	0,51	0,53	0,52	0,46	-0,06
Fluorchinolone	0,60	0,58	0,50	0,57	0,46	-0,11
Pleuromutiline	0,46	0,41	0,36	0,41	0,42	0,01
Amphenikole	0,35	0,32	0,29	0,31	0,30	-0,01
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,30	0,32	0,32	0,33	0,17	-0,16
andere Antibiotika	0,39	0,41	0,40	0,46	0,17	-0,29
Lincosamide	0,30	0,33	0,32	0,38	0,13	-0,25
1.+2.-Generation Cephalosporine	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,00
Gesamt	62,02	53,44	53,22	54,98	53,67	-1,31

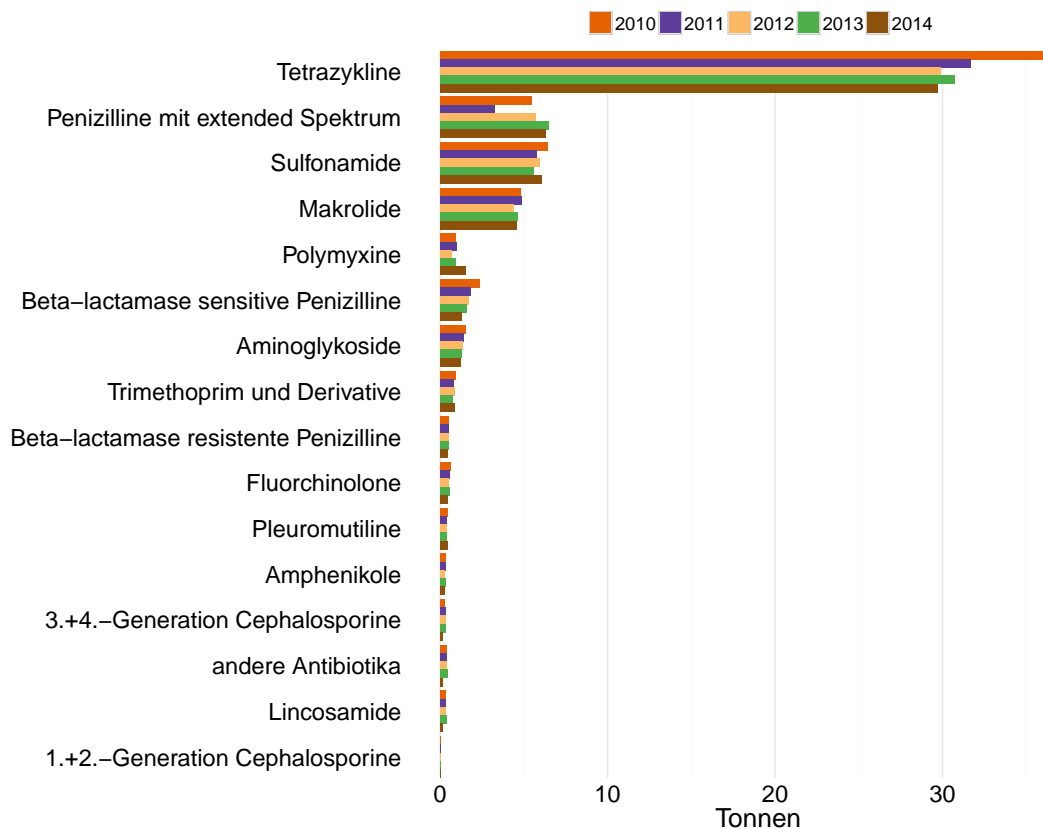


Abbildung 3: Verkaufte Mengen in Tonnen nach Wirkstoffgruppen

3.2 Einzelergebnisse

3.2.1 Antibiotika für die Anwendung am Verdauungstrakt

Bei den am Verdauungstrakt angewendeten Antibiotika hat es zwischen 2013 und 2014 eine Zunahme bei den Polymyxinen gegeben (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Verdauungstrakt) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
Aminoglykoside	0,10	0,10	0,09	0,16	0,06	-0,10
Polymyxine	0,95	0,97	0,66	0,90	1,53	0,63
Gesamt	1,05	1,07	0,75	1,06	1,59	0,53

3.2.2 Antibiotika für die intramammäre Anwendung

In Tabelle 4 sind die Mengen an intramammär applizierten Antibiotika getrennt nach Trockensteller und sonstigen Präparaten, die während der Laktation zur Anwendung kommen, dargestellt. Zu den Vorjahren konnte hier eine Abnahme der verkauften Wirkstoffmengen festgestellt werden.

Tabelle 4: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die intramammäre Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
1.+2.-Generation Cephalosporine	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,00
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,13	0,13	0,15	0,15	0,02	-0,13
Aminoglykoside	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	-0,01
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,00
Beta-lactamase sensitive Penizilline	0,41	0,29	0,30	0,28	0,29	0,01
Lincosamide	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-
Penizilline mit extended Spektrum	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00
Teilsumme "Während der Laktation"	0,69	0,56	0,60	0,56	0,42	-0,14
1.+2.-Generation Cephalosporine	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Aminoglykoside	0,08	0,08	0,10	0,09	0,03	-0,06
andere Antibiotika	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,41	0,41	0,44	0,43	0,39	-0,04
Beta-lactamase sensitive Penizilline	0,15	0,12	0,12	0,11	0,06	-0,05
Penizilline mit extended Spektrum	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,00
Teilsumme "Trockensteller"	0,71	0,68	0,74	0,71	0,56	-0,15
Gesamt	1,40	1,24	1,34	1,27	0,98	-0,29

3.2.3 Antibiotika für die systemische Anwendung

In Tabelle 5 und 6 sind die Verkaufsmengen der Antibiotika für die systemische Anwendung nach Wirkstoffgruppe und Anwendungsform dargestellt. Die größte Abnahme bei den Verkaufsmengen zur systemischen Anwendung hat es bei den Tetrazyklinen gegeben. Eine Zunahme konnte bei den Sulfonamiden beobachtet werden.

Tabelle 5: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,16	0,18	0,16	0,17	0,14	-0,03
Aminoglykoside	1,30	1,17	1,10	1,00	1,09	0,09
Amphenikole	0,35	0,32	0,29	0,31	0,30	-0,01
andere Antibiotika	0,38	0,40	0,39	0,45	0,16	-0,29
Beta-lactamase sensitive Penizilline	1,82	1,38	1,30	1,20	0,93	-0,27
Fluorchinolone	0,60	0,58	0,50	0,57	0,46	-0,11
Lincosamide	0,30	0,32	0,31	0,37	0,13	-0,24
Makrolide	4,78	4,86	4,41	4,63	4,57	-0,06
Penizilline mit extended Spektrum	5,28	3,09	5,55	6,36	6,16	-0,20
Pleuromutiline	0,46	0,41	0,36	0,41	0,42	0,01
Sulfonamide	6,44	5,75	5,94	5,59	6,08	0,49
Tetrazykline	36,58	31,64	29,72	30,59	29,64	-0,95
Trimethoprim und Derivative	0,90	0,81	0,85	0,75	0,85	0,10
Gesamt	59,35	50,91	50,88	52,40	50,93	-1,47

Tabelle 6: Verkaufte Mengen nach der Anwendungsform (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Anwendungsform	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
Oral	49,50	41,50	43,20	44,28	44,10	-0,18
Parenteral	5,83	5,37	5,33	5,23	4,62	-0,61
Prämix	4,03	4,04	2,35	2,89	2,21	-0,68
Gesamt	59,36	50,91	50,88	52,40	50,93	-1,47

3.2.4 Antibiotika für die Anwendung am Urogenitaltrakt

Die Verkaufsmengen je Wirkstoffgruppe für Antibiotika, die am Urogenitaltrakt angewendet werden, sind in Tabelle 7 dargestellt. Hier hat es ebenfalls ein leichte Abnahme in den Verkaufsmengen gegeben.

Tabelle 7: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Urogenitaltrakt) für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	-0,01
Penizilline mit extended Spektrum	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	-0,01
Tetrazykline	0,08	0,07	0,15	0,14	0,07	-0,07
Gesamt	0,22	0,19	0,25	0,24	0,15	-0,09

3.3 Critically Important Antimicrobials

Die Wirkstoffgruppen Makrolide, Fluorchinolone und 3. und 4. Generation Cephalosporine werden auf Grund ihres Status als sogenannte *Reserveantibiotika* für die Humanmedizin, von der World Health Organisation (WHO) als Critically Important Antimicrobials eingestuft [3]. Die zwischen 2010 und 2014 verkauften Mengen sind in Tabelle 8 aufgelistet.

Tabelle 8: Verkaufte Mengen der Critically Important Antimicrobials Wirkstoffgruppen für die Jahre 2010 bis 2014, sowie die Differenz der Jahre 2014 und 2013 in Tonnen.

Wirkstoffgruppe	2010	2011	2012	2013	2014	Differenz
Makrolide	4,78	4,86	4,41	4,63	4,57	-0,06
Fluorchinolone	0,60	0,58	0,50	0,57	0,46	-0,11
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,30	0,32	0,32	0,33	0,17	-0,16
Gesamt	5,68	5,76	5,23	5,53	5,20	-0,33

In Abbildung 4 ist der Anteil der CIA an der Gesamtmenge der Antibiotika dargestellt. Man erkennt einen relativ konstanten Verkaufsanteil aller drei Gruppen.

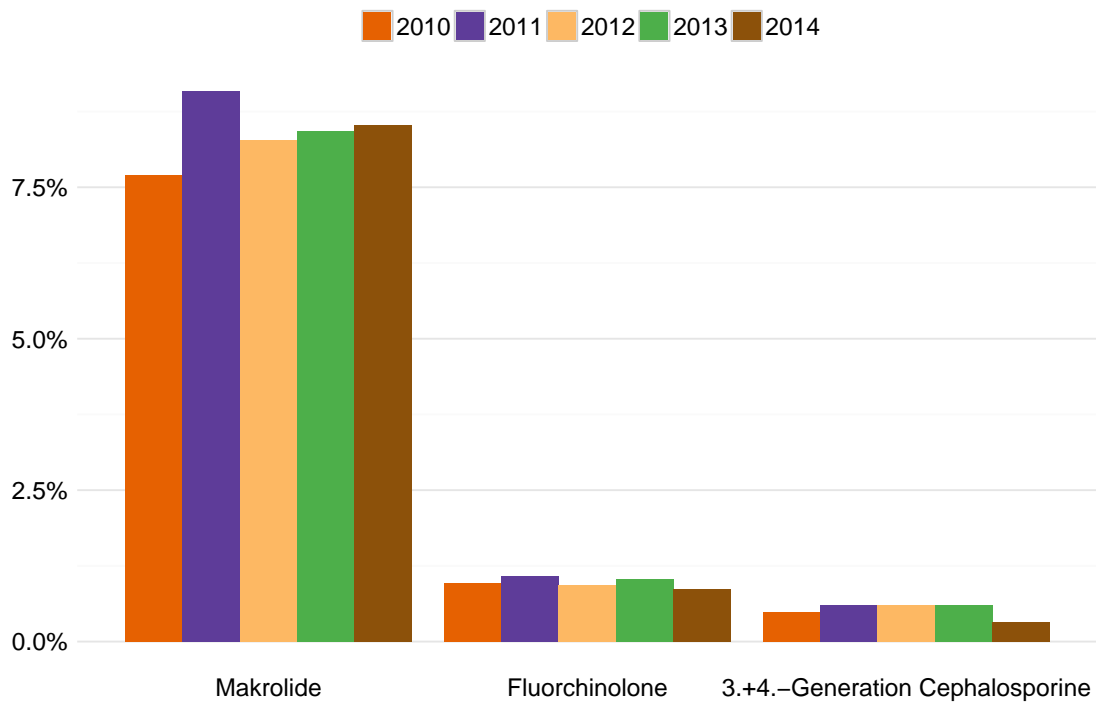


Abbildung 4: Anteil der Critically Important Antimicrobials an der Gesamtmenge

3.4 Tierärztliche Hausapotheken

Wie in Kapitel 2 angedeutet, wurde für die Erfassung der Verkaufszahlen 2014 ein neues elektronisches Datenerfassungssystem entwickelt. Unter anderem müssen die pharmazeutischen Firmen und Großhändler melden, an welche tierärztliche Hausapotheke (HAPO) wieviele Packungen welchen Produkts verkauft wurden. In Österreich sind mit Stand 31. Dezember 2014 1734 HAPOs gemeldet, davon haben 1650 im Jahr 2014 auch Antibiotika bezogen. Um zu untersuchen, wie sich die verkauften Antibiotikamengen auf die einzelnen HAPOs verteilen, ist in Abbildung 5 die kumulative Verteilung der Mengenanteile je HAPO an der Gesamtmenge dargestellt. Der sehr steile Anstieg der Kurve lässt darauf schließen, dass sehr wenige HAPOs sehr große Mengen an Antibiotika beziehen. An der roten, strichlierten Linie ist zu erkennen, dass 95 % der Antibiotika an 351 HAPOs (rund 20 %) verkauft wurden. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass 80 % der HAPOs nur 5 % der Gesamtmenge beziehen.

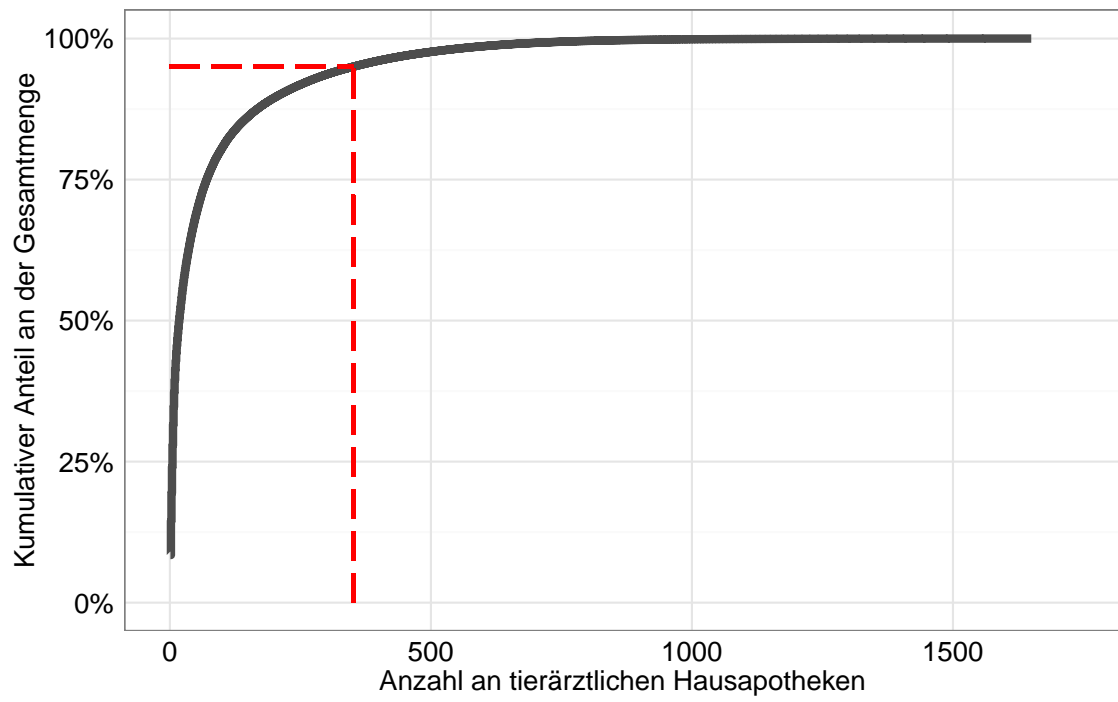


Abbildung 5: Kumulative Verteilung der Mengenanteile je tierärztlicher Hausapotheke an der Gesamtmenge

Danksagung

Wir danken allen Firmen, die bei dieser Erhebung beteiligt waren, für die termingerechte Übermittlung der Daten und die konstruktive und effiziente Zusammenarbeit.

Literatur

- [1] European Medicines Agency. European surveillance of veterinary antimicrobial consumption, 2015. URL http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document_listing/document_listing_000302.jsp. Online; Stand 1. November 2015.
- [2] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Atcvet system for classification of veterinary medicines. URL www.whocc.no/atcvet/. Online; Stand 1. November 2015.
- [3] WHO. Who list of critically important antimicrobials. URL http://www.who.int/foodsafety/areas_work/antimicrobial-resistance/cia/en/. Online; Stand 1. November 2015.