

# BERICHT ÜBER DEN VERTRIEB VON ANTIBIOTIKA IN DER VETERINÄRMEDIZIN IN ÖSTERREICH 2010–2012

Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit

## **Autoren:**

**Univ.-Doz. DI Dr. Klemens Fuchs**

**Mag. Reinhard Fuchs**

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Fachbereich Daten, Statistik und Risikobewertung  
Beethovenstraße 8, 8010 Graz

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Methodik</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>5</b>
3.1	Gesamtergebnis . . . . .	5
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
	<b>Danksagung</b>	<b>13</b>
	<b>Literatur</b>	<b>13</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	Verkaufte Mengen in Tonnen nach Hauptindikation . . . . .	6
2	Verkaufte Mengen in Tonnen nach Anwendungsform . . . . .	7
3	Verkaufte Mengen in Tonnen nach Wirkstoffgruppen . . . . .	9

## Tabellenverzeichnis

1	Vertriebsmengen in Tonnen und Differenz zum Vorjahr. . . . .	6
2	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen. . . . .	8
3	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Verdauungstrakt) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen. . . . .	9
4	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die intramammäre Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen. . . . .	10
5	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen. . . . .	11
6	Verkaufte Mengen nach der Anwendungsform (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen. . . . .	11
7	Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Urogenitaltrakt) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 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 2012 in der Veterinärmedizin eingesetzt wurden, dargestellt.

## 2 Methodik

Die Vertriebsmengen von Tierarzneispezialitäten, die Antibiotika enthalten, werden über ein von der EMA vorgegebenes [1] und von der AGES aufbereitetes Dokument von den pharmazeutischen Unternehmen und Pharmagroßhändlern elektronisch an die AGES gemeldet. 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 sowohl für 2010 und 2011, als auch für 2012 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 12 pharmazeutischen Firmen, die Veterinärarzneimittel erzeugen oder importieren und bei 6 Pharmagroßhändlern erhoben. Der Datensatz umfasst die Gesamtmenge der für die genannten Tierarten in Österreich vertriebenen Tierarzneimittel mit antimikrobiellen Wirkstoffen.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Gesamtergebnis

Im Vergleich zum Jahr 2011 kam es zu einer Abnahme der verkauften Gesamtmenge um rund 0,22 Tonnen. Das entspricht einer Reduktion von 0,41 % (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

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

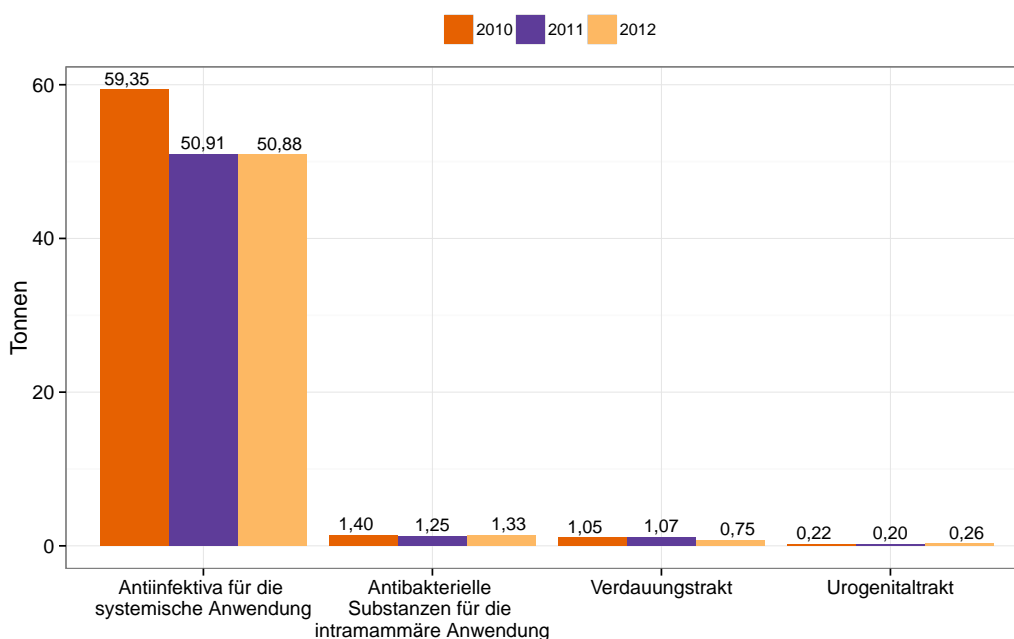


Abbildung 1: Verkaufte Mengen in Tonnen nach Hauptindikation

Betrachtet man die Applikationsart (siehe Abbildung 2) so liegen die oral anzuwendenden Präparate – diese Gruppe umfasst Pulver, Tabletten und Pasten – mit 43,90 Tonnen (82,5 %) auch im Jahr 2012 weit vor den anderen Anwendungsformen. Die parenteral anzuwendenden Präparate liegen mit 5,36 Tonnen (10,1 %) an zweiter Stelle, gefolgt von den Prämixen mit 2,37 Tonnen (4,5 %). Die Gruppe der intramammären Anwendungen, zu denen auch die Trockensteller zugeordnet wurden, macht mengenmäßig 1,33 Tonnen (2,5 %) aus.

Werden die Zahlen 2011 und 2012 (siehe Abbildung 2) miteinander verglichen, so sind nur geringe Unterschiede zu erkennen.

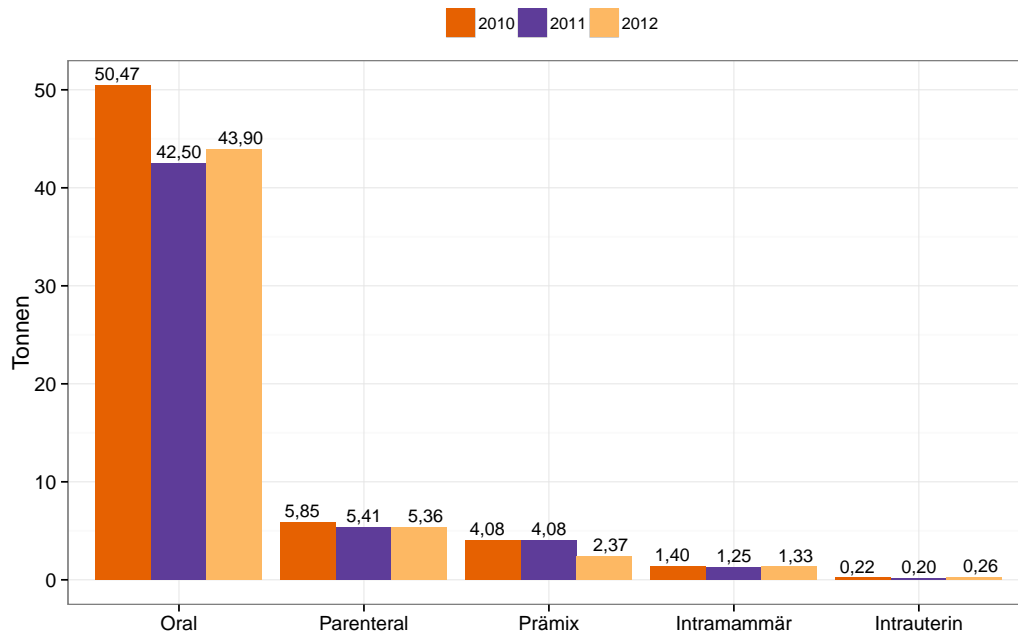


Abbildung 2: Verkaufte Mengen in Tonnen nach Anwendungsform

Bei den Verkaufsmengen getrennt nach Wirkstoffgruppen (siehe Tabelle 2) ist nach wie vor Tetrazyklin mit 29,87 Tonnen (56,1 %) an erster Stelle, gefolgt von den Sulfonamiden mit 5,94 Tonnen (11,2 %), den Penizillinen mit extended Spektrum mit 5,69 Tonnen (10,7 %) und den Makroliden mit 4,41 Tonnen (8,3 %).

Tabelle 2: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen.

Wirkstoffgruppe	2010	2011	2012	Differenz
Tetrazykline	36,66	31,71	29,87	-1,84
Sulfonamide	6,44	5,76	5,94	0,18
Penizilline mit extended Spektrum	5,44	3,24	5,69	2,45
Makrolide	4,78	4,86	4,41	-0,45
Beta-lactamase sensitive Penizilline	2,39	1,80	1,71	-0,09
Streptomyzine	1,05	1,09	1,02	-0,07
Trimethoprim und Derivative	0,90	0,81	0,85	0,04
Polymyxine	0,95	0,97	0,66	-0,31
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,51	0,51	0,53	0,02
Fluorochinolone	0,60	0,58	0,50	-0,08
andere Antibiotika	0,39	0,41	0,40	-0,01
Pleuromutiline	0,46	0,41	0,36	-0,05
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,30	0,32	0,32	0,00
Lincosamide	0,30	0,33	0,32	-0,01
Andere Aminoglycoside	0,46	0,30	0,29	-0,01
Amphenikole	0,35	0,32	0,29	-0,03
1.+2.-Generation Cephalosporine	0,04	0,04	0,05	0,01
Gesamt	62,02	53,44	53,22	-0,22



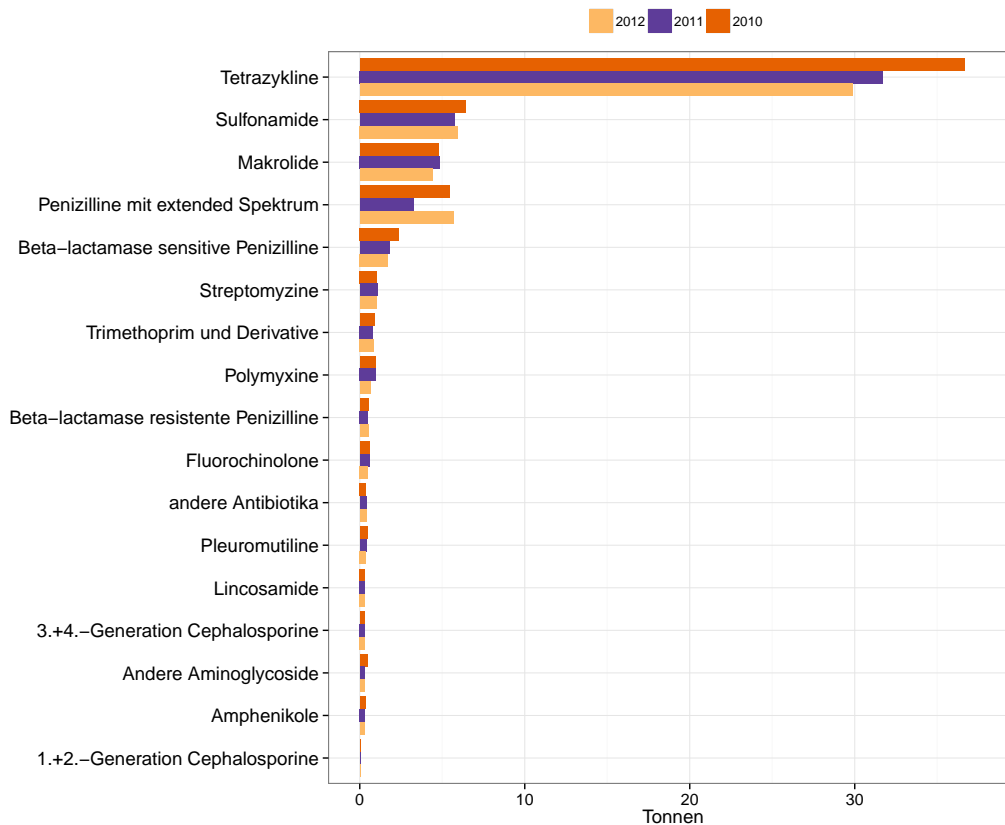


Abbildung 3: Verkaufte Mengen in Tonnen nach Wirkstoffgruppen

## 3.2 Einzelergebnisse

### 3.2.1 Antibiotika für die Anwendung am Verdauungstrakt

Bei den am Verdauungstrakt angewendeten Antibiotika hat es zwischen 2011 und 2012 einen geringfügigen Rückgang bei den Polymyxinen gegeben (siehe Tabelle 3). Darüber hinaus hat es keine nennenswerten Änderungen gegeben.

Tabelle 3: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Verdauungstrakt) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	Differenz
Andere Aminoglycoside	0,101	0,100	0,093	-0,007
Polymyxine	0,949	0,974	0,659	-0,315
Gesamt	1,050	1,074	0,752	-0,322

### 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 hat es kaum Veränderungen gegeben.

Tabelle 4: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die intramammäre Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	Differenz
1.+2.-Generation Cephalosporine	0,009	0,006	0,014	0,008
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,009	0,010	0,009	-0,001
Andere Aminoglycoside	0,079	0,080	0,070	-0,010
andere Antibiotika	0,009	0,009	0,009	0,000
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,410	0,413	0,442	0,029
Beta-lactamase sensitive Penizilline	0,151	0,122	0,116	-0,006
Penizilline mit extended Spektrum	0,043	0,040	0,047	0,007
Streptomyzine	0,002	0,003	0,033	0,030
Teilsumme "Trockensteller"	0,713	0,683	0,740	0,057
1.+2.-Generation Cephalosporine	0,034	0,031	0,035	0,004
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,130	0,132	0,148	0,016
Andere Aminoglycoside	0,024	0,021	0,023	0,002
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,035	0,035	0,035	0,000
Beta-lactamase sensitive Penizilline	0,412	0,289	0,295	0,006
Lincosamide	0,006	0,007	0,007	0,000
Penizilline mit extended Spektrum	0,041	0,043	0,042	-0,001
Streptomyzine	0,006	0,004	-	-
Tetrazykline	0,000	0,000	0,000	0,000
Sulfonamide	-	0,002	0,002	0,000
Trimethoprim und Derivative	-	0,000	0,000	0,000
Teilsumme "Während der Laktation"	0,688	0,564	0,588	0,024
Gesamt	1,401	1,248	1,328	0,080

### 3.2.3 Antibiotika für die systemische Anwendung

In Tabelle 5 und 6 sind die Verkaufsmengen der systemisch angewendeten Antibiotika nach Wirkstoffgruppe und Anwendungsform dargestellt. Die größten Rückgänge bei den Verkaufsmengen zur systemischen Anwendung hat es bei den Tetrazyklinen gegeben. Hingegen hat es bei den Penizillen mit extended Spektrum die größten Zuwächse gegeben.

Tabelle 5: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	Differenz
3.+4.-Generation Cephalosporine	0,159	0,181	0,163	-0,018
Amphenikole	0,352	0,318	0,286	-0,032
Andere Aminoglycoside	0,256	0,095	0,104	0,009
andere Antibiotika	0,377	0,399	0,393	-0,006
Beta-lactamase sensitive Penizilline	1,824	1,385	1,299	-0,086
Fluorochinolone	0,599	0,580	0,499	-0,081
Lincosamide	0,299	0,320	0,312	-0,008
Makrolide	4,780	4,858	4,410	-0,448
Penizilline mit extended Spektrum	5,283	3,095	5,546	2,451
Pleuromutiline	0,456	0,407	0,364	-0,043
Streptomyzine	1,044	1,078	0,992	-0,086
Sulfonamide	6,437	5,755	5,942	0,187
Tetrazykline	36,583	31,636	29,721	-1,915
Trimethoprim und Derivative	0,903	0,806	0,850	0,044
Gesamt	59,354	50,912	50,881	-0,031

Tabelle 6: Verkaufte Mengen nach der Anwendungsform (für die systemische Anwendung) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen.

Anwendungsform	2010	2011	2012	Differenz
Oral	49,499	41,498	43,200	1,702
Parenteral	5,826	5,372	5,330	-0,042
Prämix	4,029	4,042	2,351	-1,691
Gesamt	59,354	50,912	50,881	-0,031

### 3.2.4 Antibiotika für die Anwendung am Urogenitaltrakt

Die Verkaufsmengen je Wirkstoffgruppe für urogenital angewendete Antibiotika ist in Tabelle 7 gezeigt. Hier hat es kaum Änderungen gegeben.

Tabelle 7: Verkaufte Mengen nach Wirkstoffgruppen (für die Anwendung am Urogenitaltrakt) für die Jahre 2010 bis 2012, sowie die Differenz der Jahre 2012 und 2011 in Tonnen.

Wirkstoffkategorie	2010	2011	2012	Differenz
1.+2.-Generation Cephalosporine	-	0,005	0,004	-0,001
Beta-lactamase resistente Penizilline	0,068	0,064	0,055	-0,009
Penizilline mit extended Spektrum	0,068	0,064	0,055	-0,009
Tetrazykline	0,080	0,070	0,149	0,079
Gesamt	0,217	0,202	0,262	0,060

## 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, 2013. URL [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document\\_listing/document\\_listing\\_000302.jsp](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document_listing/document_listing_000302.jsp). Online; Stand 30. August 2013.
- [2] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Atcvet system for classification of veterinary medicines. URL [www.whocc.no/atcvet/](http://www.whocc.no/atcvet/). Online; Stand 30. August 2013.