



Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

noch 1995

gab es ein vom

Bundesgesundheitsamt

zugelassenes

Tierarzneimittel

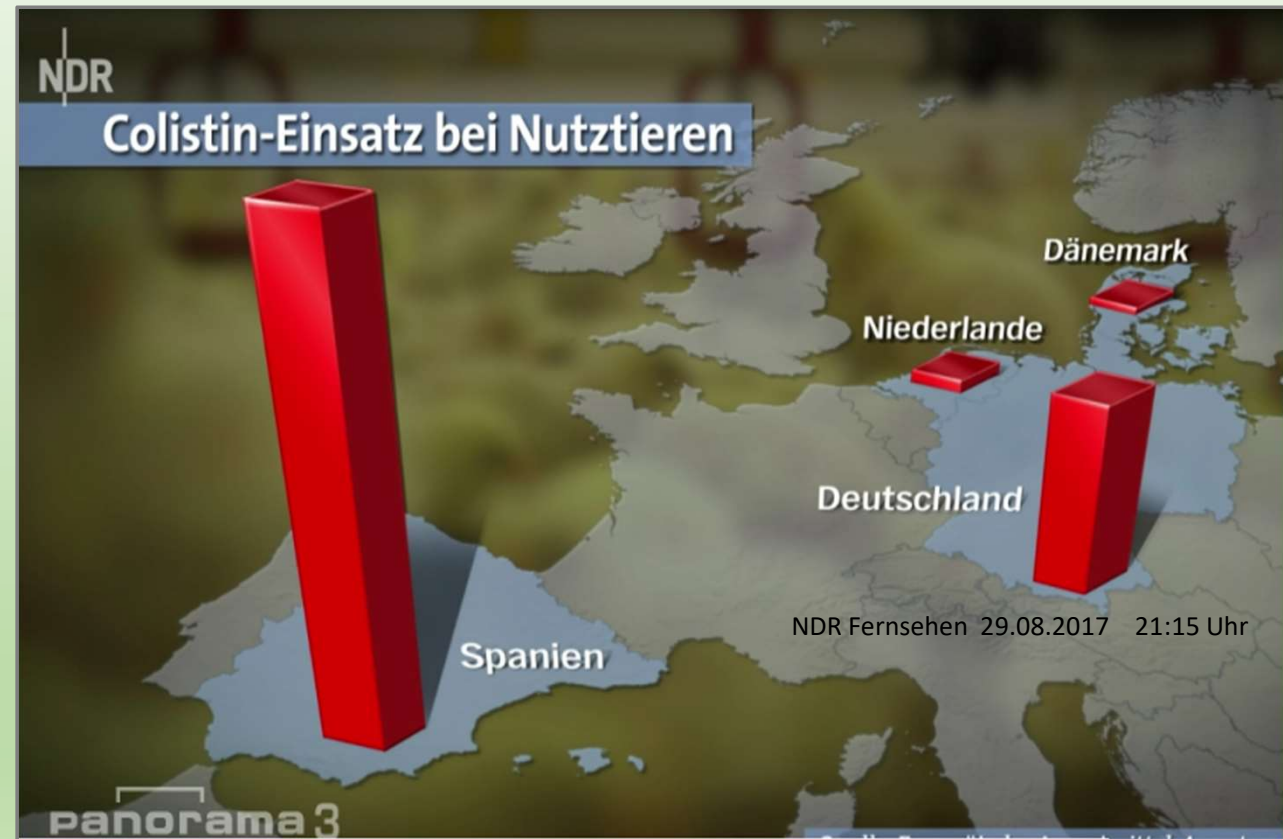
mit 6 (sechs !) verschiedenen

antibakteriellen Wirkstoffen !

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland: *Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen*

Zitate aus der Sendung:

- *WHO hat Colistin kürzlich in die höchste Kategorie als Reserveantibiotikum eingestuft*
- *EMA empfiehlt, den Einsatz von Colistin in Ställen massiv zu verringern*
- *Verbot des Colistins in der Tiermast ist nötig, wenn es keinen Konsens gibt, den Einsatz von Colistin in der Tiermast zu minimieren*
- *Deutschland steht an 4. Stelle des Colistin-Verbrauchs bei Tieren in Europa*



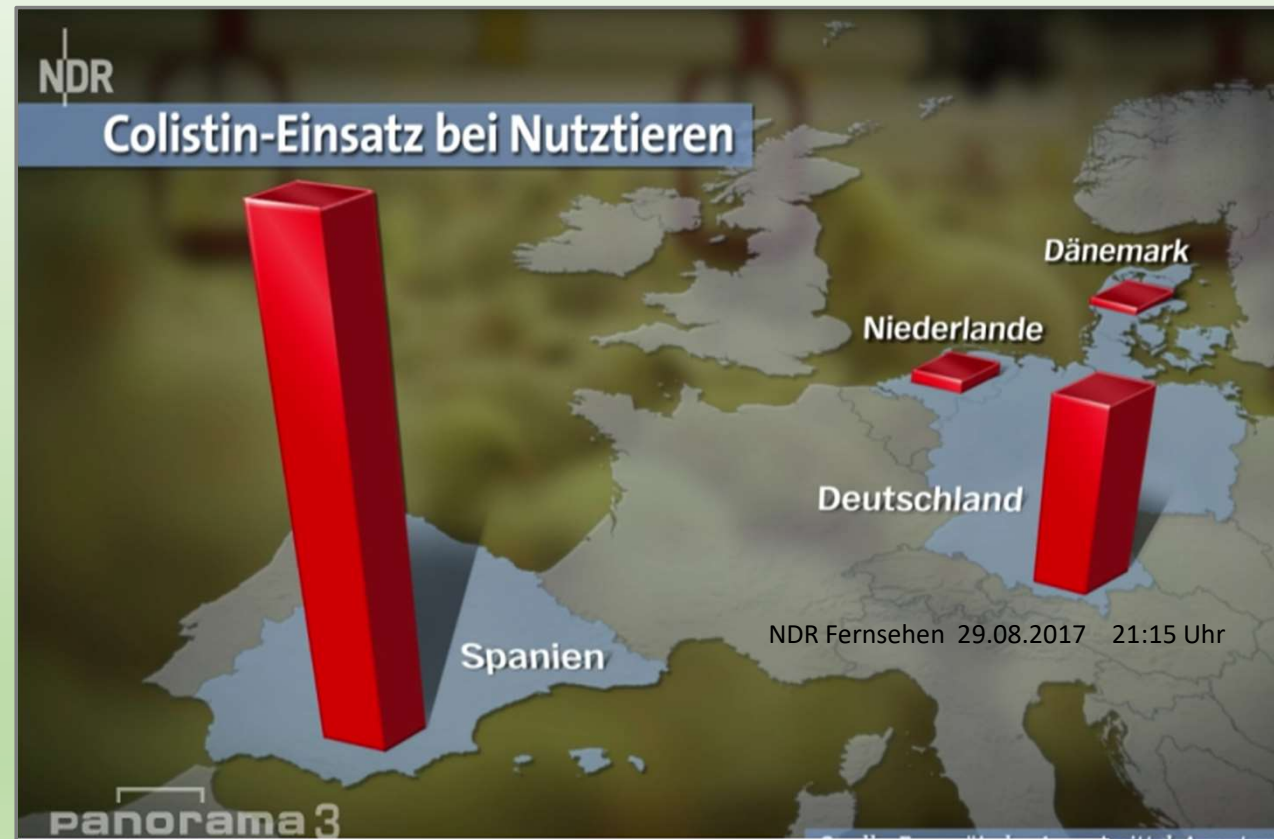
Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

„Deutschland an 4. Stelle des Colistin-Verbrauchs bei Tieren in Europa“

... was wird beim Ranking berücksichtigt ?

- Anzahl der (behandelten) Tiere ?
- Verteilung / Anteile der Spezies ?
- Behandlungsdauer u. –frequenz ?
- Dosierung ?



Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

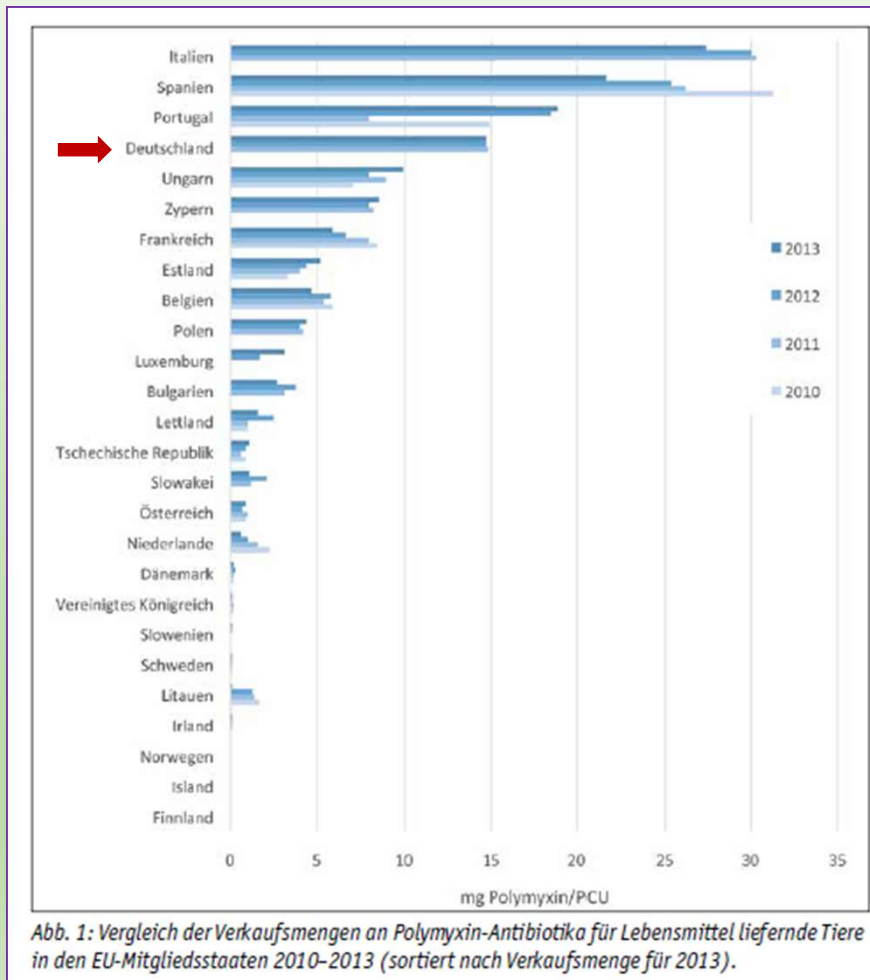
Colistin-Verbrauch in D im Jahr 2013: 15 mg / PCU

Maßeinheit: mg Polymyxin-Antibiotika / PCU

(in VetMed: Polymyxin = Colistin)

• **PCU** *Population Correction Unit*

- Wert, der das Gewicht aller lebenden und geschlachteten LM-liefernden Tiere (incl. Pferde, kl. Wdk., Kaninchen u. Fische) erfasst in 1000 Tonnen
- PCU ist Näherungswert, der die potentiell medikamentell behandelbare Lebensmitteltier-Biomasse umfasst
- Deutschland 2013: 8526 PCU („8,5 Mio Tonnen Biomasse“)
- D: Verbrauch von **15 mg/PCU** entspricht ca. **125 to**



Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

VetMed Colistin-Verbrauch in Deutschland:



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Differenz (t) 2011–2017
Aminoglykoside	47	40	39	38	25	26	29	-17,8
Cephalosporine 1. Gen.	2,0	2,0	2,0	2,1	1,9	2,0	2,0	-0,1
Cephalosporine 3. Gen.	2,1	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,3
Cephalosporine 4. Gen.	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	-0,4
Penicilline	6,1	5,7	5,2	5,3	5	5,1	5,6	-0,5
Fluorchinolone	8,2	10,4	12,1	12,3	10,6	9,3	9,9	1,7
Folsäure- antagonisten	30	26	24	19	10	9,8	7,8	-22,1
Makrolide	173	145	126	109	52	55	55	-118,4
Penicilline	528	501	473	450	299	279	269	-258,8
Pleuromutiline	14	18	15	13	11	9,9	13	-0,7
Polypeptid- antibiotika	127	124	125	107	82	69	74	-53,8
Sulfonamide	185	162	152	121	73	69	62	-122,5
Tetrazykline	564	566	454	342	221	193	188	-376,7
Gesamtmenge	1706	1619	1452	1238	805	742	733	-972,6

*Scheinbare Abweichungen sind rundungsbedingt; auch bei den Differenzen 2011 bis 2017 sind die ursprünglich berechneten Werte gerundet worden.

Tab. 2: Vergleich der Antibiotikaabgabemengen* (Grundsubstanz) je Wirkstoffklasse (in t) an Tierärzte in Deutschland, 2011 bis 2017.

**Forderung
nach Reduktion
bzw. Verbot
seit 2015/16 !**

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

VetMed Colistin-Verbrauch in Deutschland:



2013:	15,0 mg / PCU
2014	12,5 mg / PCU
2015	10,0 mg / PCU *
2016	8,1 mg / PCU *
2017	8,6 mg / PCU *

* Näherungswert

EMA

verlangt Reduktion

bis 2019/2020 auf

< 5 mg / PCU

...und empfiehlt 1mg / PCU

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Analyse Europäischer Vergleich

- *Tierartenverteilung nach PCU*
- *Welche Indikationen sind jeweils relevant ?*
- *Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- *Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
- *Welche „Alternativwirkstoffe“ gibt es ?*
 - z.B. Zinkpräparate

Seit 07/2016
WHO –Klassifikation
„critically important“
zuvor „nur“
„highly important“



Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

PCU (in 1000 to) nach Tierarten

Land	Rind	Schwein	Geflügel	Schaf/Ziege	Pferd
Deutschland	3137	3991	1050	137	185
Frankreich	3206	1829	1170	644	30
Spanien	891	3292	716	1437	258
Italien	1669	970	691	592	217
Polen	1447	1327	926	18	89
Niederlande	1047	1473	393	95	169
Belgien	437	928	174	13	101

PCU – Anteile in % nach Tierarten

Land	Rind %	Schwein %	Geflügel %	Schaf/Ziege %	Pferd %
Deutschland	36,8	46,8	12,3	1,6	2,2
Frankreich	44,7	25,5	16,3	9,0	0,4
Spanien	12,83	47,4	10,3	20,7	3,7
Italien	38,2	22,2	15,8	13,5	5,0
Polen	38,0	34,9	24,3	0,5	2,3
Niederlande	32,5	45,7	12,2	2,9	5,2
Belgien	26,4	56,0	10,5	0,8	6,1

Analyse Europäischer Vergleich:

Vergleichbare Tierartenanteile nach PCU

ergeben hochunterschiedliche Colistinwendungen

in mg / PCU

mg Colistin/PCU gegenüber PCU - % - Anteil Schwein u. Geflügel

Land	mg Colistin/PCU pro Jahr			% PCU Schwein u. Geflügel	PCU gesamt (2013)
	2011	2012	2013		
Deutschland	14,8	14,7	14,7	59,1	8526
Frankreich	7,9	6,6	5,9	41,8	7165
Spanien	26,2	25,4	21,6	57,7	6944
Italien	30,3	30,0	27,4	38,0	4372
Polen	4,2	4,0	4,4	59,2	3806
Niederlande	1,6	1,0	0,6	57,9	3226
Belgien	5,4	5,8	4,7	66,5	1657

Verfeinerung der Datenbasis auf EU-Ebene ?

DCDvet: Defined **C**ourse **D**ose mg/kg
(Defined Curative **D**ose)

DDDvet x Behandlungstage

- Behandlungsdauer gemäß Zulassungen

➤ **Weicht evtl. von tatsächlicher Medikationsdauer ab !**

DDDvet: Defined **D**aily **D**ose for Animals - mg/kg

Bestimmung/Berechnung nach Zulassungsbedingungen (9 EU-Länder)

- Speziesspezifisch
- kann auf durchschnittl. Gewicht in Nutzungsgruppe hochgerechnet werden
- Berücksichtigt unterschiedliche Dosierung je Indikation
- Applikationsweg
- Berücksichtigung unterschiedlicher nationaler Zulassungen

➤ **weicht evtl. von tatsächlicher Colistin-Dosierung ab !**

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Analyse Europäischer Vergleich:

- **DDDvet u. DCDvet :**

*Harmonisierte Maßeinheiten zum Vergleich des
nationalen Antibiotika-Verbrauchs in den
Tierpopulationen der EU-Staaten*

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Table 9. Calculated numbers of DDDvet (thousands) and DCDvet (thousands) per kg pig of three different products consumed in pigs

	Substance	Pack size	Strength	No. sold	DDDvet (thousands)	DCDvet (thousands)
Prod 1	Oxytetracycline	1,000 g	70 mg/g	100	280	65
Prod 2	Colistin	1,000 g	20 mg/g	100	400	69
Prod 3	Colistin	1,000 g	12 mg/g	100	240	41
	Oxytetracycline	1,000 g	70 mg/g	100	280	65

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Broilers (poultry) – DDDvet and DCDvet values

Abbreviations used: DCDvet - defined course dose for animals; DDDvet - defined daily dose for animals; EU/EEA - European Union/European Economic Area; mg/kg - milligram active substance per kilogram body weight; VMP - veterinary medicinal product.

An underscore (_) in the substance indicates that the assigned DDDvet and DCDvet are subject to an exception which is explained in the comment.

Note: data were originally collected for broilers, but values can be used as a proxy for other poultry species.

Substance	Antimicrobial class	Route	DDDvet	DCDvet	Unit	Comment
Amoxicillin	Penicillins with extended spectrum	Oral	16	74	mg/kg	
Ampicillin	Penicillins with extended spectrum	Oral	108	453	mg/kg	
Apramycin	Aminoglycosides	Oral	81	388	mg/kg	
Chlortetracycline	Tetracyclines	Oral	30	196	mg/kg	
Colistin	Polymyxins	Oral	5.1	27	mg/kg	
Difloxacin	Fluoroquinolones	Oral	10	48	mg/kg	
Doxycycline	Tetracyclines	Oral	15	61	mg/kg	
Enrofloxacin	Fluoroquinolones	Oral	10	41	mg/kg	

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Analyse Ist-Zustand (national):

- **Welche Tiere bekommen Colistin ?**
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- **Welche Indikationen sind jeweils relevant ?**
- **Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- **Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung



EMA

verlangt Reduktion
bis 2019/2020 auf

< 5 mg / PCU



Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- *Welche Tiere bekommen Colistin ?*
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- *Welche Indikationen sind jeweils relevant ?*
- *Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- *Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

Datenquellen

- DIMDI Abgabemengenerfassung Tierärzte
 - **keine Aussagekraft für Detailfragen**
- Staatl. Antibiotikamonitoring nach AMG
 - **nur bestimmte Nutzungsrichtungen**
(z. B. keine Erfassung Legehennen)
 - **nicht alle Betriebsgrößen**
 - **keine Indikationen**
 - **keine Dosierungen** (pro kg KGW)

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland: *Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen*

Datenquellen



Tab. 1: Vergleich der Abgabemengen der Wirkstoffklassen 2011 bis 2016

Wirkstoffklasse	Abgegebene Menge [t] 2011	Abgegebene Menge [t] 2012	Abgegebene Menge [t] 2013	Abgegebene Menge [t] 2014	Abgegebene Menge [t] 2015	Abgegebene Menge [t] 2016	Differenz [t] 2011-2016
Aminoglykoside	47	40	39	38	25	26	- 21
Cephalosp., 1. Gen.	2,0	2,0	2,0	2,1	1,9	2,0	± 0
Cephalosp., 3. Gen.	2,1	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	+ 0,2
Cephalosp., 4. Gen.	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	- 0,4
Fenicole	6,1	5,7	5,2	5,3	5,0	5,1	- 1
Fluorchinolone	8,2	10,4	12,1	12,3	10,6	9,3	+ 1,1
Folsäureantagonisten	30	26	24	19	10	9,8	- 20,2
Ionophore*							
Lincosamide*							
Makrolide	173	145	126	109	52	55	- 118
Nitroimidazole*							
Penicilline	528	501	473	450	299	279	- 249
Pleuromutiline	14	18	15	13	11	9,9	- 4,1
Polypeptidantibiotika	127	124	125	107	82	69	- 58
Sulfonamide	185	162	152	121	73	69	- 116
Tetracykline	564	566	454	342	221	193	- 371
Summe	1.706	1.619	1.452	1.238	805	742	- 964

Scheinbare Ungenauigkeiten oder Abweichungen bei den Mengenangaben sind durch Rundungseffekte bedingt.

*Wahrung des Geschäfts- und Betriebsgeheimnisses, Daten dürfen nicht veröffentlicht werden, da es i. d. R. nur einen Zulassungsinhaber gibt (nach § 6 IFG und § 9 Abs. 1 (3) URG)

- DIMDI Abgabemengenerfassung Tierärzte
 - keine Aussagekraft für Detailfragen
- Staatl. Antibiotikamonitoring nach AMG
 - nur bestimmte Nutzungsrichtungen (z. B. keine Erfassung Legehennen)
 - nicht alle Betriebsgrößen
 - keine Indikationen
 - keine Dosierungen (pro kg KGW)

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- *Welche Tiere bekommen Colistin ?*
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- *Welche Indikationen sind jeweils relevant ?*
- *Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- *Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

Datenquellen

- **QS – Vetproof Datenbank Antibiotika**
 - **nur bestimmte Nutzungsrichtungen**
(z.B. keine Erfassung Legehennen)
 - **nicht alle Betriebe**
(z.B. Betriebe, die in Nachbarländer vermarkten)
 - **keine Indikationen**
 - **keine Dosierungen** (pro kg KGW)

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Im QS-System erfasster Antibiotikaverbrauch 2014 - 2016

Antibiotika	2014	2015	2016	Entwicklung 2016 zu 2015
Aminoglykoside	17,82	11,89	15,44	29,8 %
Cephalosporine, 1. Gen.	0,00	0,00	0,00	0,0 %
Cephalosporine, 3. & 4. Gen.	0,36	0,49	0,41	-16,8 %
Fluorchinolone	7,29	6,08	4,83	-20,6 %
Folsäurevihinolone	8,39	4,29	3,32	-22,6 %
Lincosamide	10,76	8,16	9,79	20,0 %
Makrolide	64,19	49,16	37,57	-23,6 %
Makrolide DIMDI	109	52	55	- 50,5 %
Pleuromutiline	9,60	10,10	8,91	-11,7 %
Polypeptid-Antibiotika	56,59	45,38	41,07	-9,5 %
Polypeptid-Antibiot. DIMDI	107	82	69	- 15,8 %
Summe	697,2	547,91	485,55	-11,4 %

bptinfo 9/17

- **QS – Vetproof Datenbank Antibiotika**
 - **nur bestimmte Nutzungsrichtungen**
(z.B. keine Erfassung Legehennen)
 - **nicht alle Betriebe**
(z.B. Betriebe, die in Nachbarländer vermarkten)
 - **keine Indikationen**
 - **keine Dosierungen** (pro kg KGW)

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- *Welche Tiere bekommen Colistin ?*
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- *Welche Indikationen sind jeweils relevant ?*
- *Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- *Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?*
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

- **Anwendungs- und Abgabebeleg**
 - ✓ Anzahl, Art und Identität der Tiere
 - ✓ Arzneimittelbezeichnung
 - ✓ angewendete oder abgegebene Menge des Arzneimittels
 - ✓ bei Antibiotika: Diagnose
 - ✓ Art und Dauer der Anwendung
 - ✓ Körpergewicht (ggf. Durchschnitt)
 - ✓ Nutzungsart nach § 58b AMG

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- **Welche Tiere bekommen Colistin ?**
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- **Welche Indikationen sind jeweils relevant ?**
- **Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- **Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

- **Anwendungs- und Abgabebeleg**

- ✓ **Anzahl, Art** und Identität der Tiere
- ✓ Arzneimittelbezeichnung
- ✓ angewendete oder abgegebene Menge des Arzneimittels
- ✓ bei Antibiotika: Diagnose
- ✓ Art und Dauer der Anwendung
- ✓ **Körpergewicht (ggf. Durchschnitt)**
- ✓ **Nutzungsart nach § 58b AMG**

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- **Welche Tiere bekommen Colistin ?**
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- **Welche Indikationen sind jeweils relevant ?**
- **Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- **Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

- **Anwendungs- und Abgabebeleg**
 - ✓ *Anzahl, Art und Identität der Tiere*
 - ✓ *Arzneimittelbezeichnung*
 - ✓ *angewendete oder abgegebene Menge des Arzneimittels*
 - ✓ *bei Antibiotika: Diagnose*
 - ✓ *Art und Dauer der Anwendung*
 - ✓ *Körpergewicht (ggf. Durchschnitt)*
 - ✓ *Nutzungsart nach § 58b AMG*

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- **Welche Tiere bekommen Colistin ?**
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- **Welche Indikationen sind jeweils relevant ?**
- **Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- **Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

- **Anwendungs- und Abgabebeleg**

- ✓ *Anzahl, Art und Identität der Tiere*
- ✓ *Arzneimittelbezeichnung*
- ✓ *angewendete oder abgegebene Menge des Arzneimittels*
- ✓ *bei Antibiotika: Diagnose*
- ✓ *Art und Dauer der Anwendung*
- ✓ *Körpergewicht (ggf. Durchschnitt)*
- ✓ *Nutzungsart nach § 58b AMG*

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Analyse *Ist-Zustand* (national):

- **Welche Tiere bekommen Colistin ?**
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
- **Welche Indikationen sind jeweils relevant ?**
- **Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
- **Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?**
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

- **Anwendungs- und Abgabebeleg**

- ✓ *Anzahl, Art und Identität der Tiere*
- ✓ *Arzneimittelbezeichnung*
- ✓ *angewendete oder abgegebene Menge des Arzneimittels*
- ✓ *bei Antibiotika: Diagnose*
- ✓ *Art und Dauer der Anwendung*
- ✓ *Körpergewicht (ggf. Durchschnitt)*
- ✓ *Nutzungsart nach § 58b AMG*

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen



Analyse *Ist-Zustand* (national):

- *Wir erlassen Vorschriften zur umfassenden Erhebung wichtiger Daten (TÄHAV-Novelle!)*
- *Wir erzeugen damit einen aufwändigen und kostspieligen bürokratischen Aufwand*
- ***Wir erheben valide Daten !
...nur um sie anschließend ohne Möglichkeit der Auswertung in Aktenordnern (oder in Praxis-EDV-Programmen) zu versenken!***

Datenquellen

- **Anwendungs- und Abgabebeleg**
 - ***Welche Tiere bekommen Colistin ?***
 - Tierart
 - Alters- / Gewichtsabschnitt
 - Nutzungsrichtung
 - ***Welche Indikationen sind jeweils relevant ?***
 - ***Welche Behandlungsdauer ist erforderlich ?***
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung
 - ggf. Behandlungsfrequenz(en)
 - ***Welche Dosierung ist erforderlich bzw. „üblich“ ?***
 - je nach Indikation u. Species/Nutzung

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Anwendungs- und Abgabebeleg



Analyse-Zukunft (national / EU):

- *EU wird zukünftig detailliertere nationale statistische Daten zum Einsatz antimikrobieller Substanzen bei Tieren einfordern*
- *Brauchen wir dann weiteren bürokratischen Aufwand für eine **zusätzliche Datenerfassung** ???*

- AuA-Ablage in (nationaler) Tiergesundheitsdatenbank
- AuA-Schnittstelle mit Praxis-EDV
- AuA-Zugang für Tierhalter
 - Tierhalter druckt sich ggf. AuA selbst aus
- automatisierte Daten-Extraktion für Antibiotika-Monitoring nach AMG

Analyse-Zukunft (national / EU):

- *Statt einer hypothetischen DDDvet:*
 - **PDDvet** „Practised Daily Dose“
- *Statt einer hypothetischen DCDvet:*
 - **PCDvet** „Practised Course Dose“
- *Statt indifferentem PCU-Bezug:*
 - **Eindeutige Ermittlung des Wirkstoffverbrauchs je Tierart / Nutzungsart**

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Datenquellen

Anwendungs- und Abgabebeleg

- AuA-Ablage in (nationaler) Tiergesundheitsdatenbank
- AuA-Schnittstelle mit Praxis-EDV
- AuA-Zugang für Tierhalter
 - Tierhalter druckt sich ggf. AuA selbst aus
- automatisierte Daten-Extraktion für Antibiotika-Monitoring nach AMG

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen

Analyse-Zukunft (national / EU) !?

- **Statt einer hypothetischen DDDvet:**
 - **PDDvet** „Practised Daily Dose“
- **Statt einer hypothetischen DCDvet:**
 - **PCDvet** „Practised Course Dose“
- **Statt indifferentem PCU-Bezug:**
 - **Eindeutige Ermittlung des Wirkstoffverbrauchs je Tierart / Nutzungsart**

Analyse statt „Kaffeesatz-Leserei“

- Entzug der spekulativen Unschärfen als Basis der Interpretationsfreiheiten bei Politik und Medien
- Wissenschaftliche Bearbeitung der Resistenz-Minimierungsstrategie:
 - Benchmarking Tierhalter UND Tierärzte
 - fachliche Empfehlungen an prakt. Tierärzte
 - alternative Therapiekonzepte
 - Zusammenhänge von Haltung u. Hygiene
 - genetische Veranlagungen (Rasselinien)

Was ist besser ?

- (weiter) Versteckspielen ?
- auf weitere Vorschriften warten ?
- defensiv in Verteidigungsrolle gegenüber
Politik u. Öffentlichkeit agieren ?

....oder:

- Transparenz gestalten u. Bürokratie minimieren
- Überblick und Erkenntnisse verschaffen
- Selbst Schlussfolgerungen herleiten
- selbst geforderte Veränderungen gestalten
- offensiv in fachlicher Kompetenz gegenüber
Verbrauchern, Politik u. Öffentlichkeit auftreten

Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen



Daten zum Colistin-Einsatz bei Tieren in Deutschland:

Erfassungen, Vermutungen, Folgerungen



... und deshalb erst recht !

Vielen Dank !