



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Antibiotikaeinsatz in Geflügelbeständen – Erfahrungen aus NRW

Dr. Peter Scholten



Hintergrund

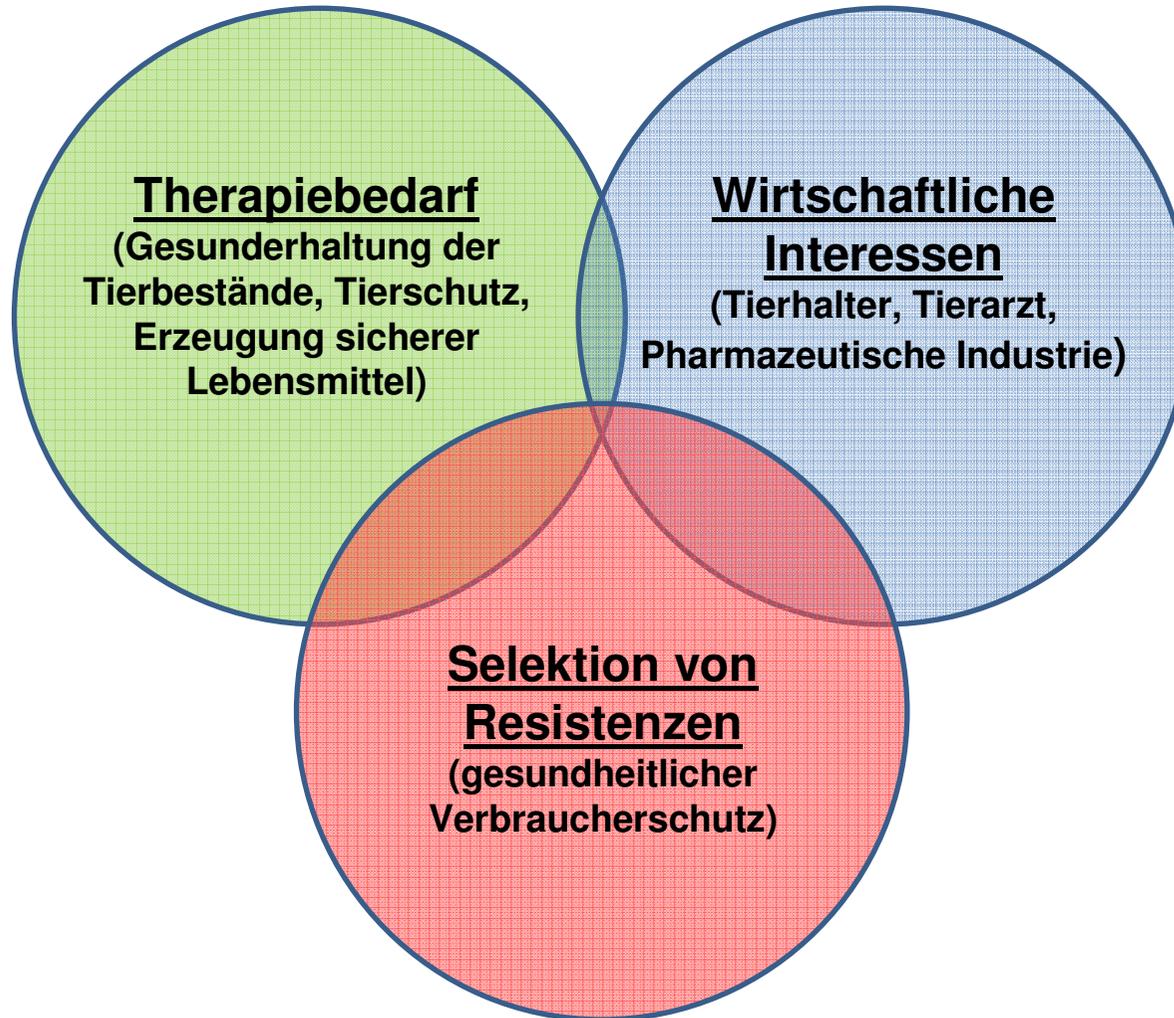
- Resistente Krankheitserreger stellen eine der bedeutendsten Krankheitsgefahren in Europa dar*
- Ansteigende Gefahren v.a. durch die Entwicklung von Multiresistenzen*
- Jeder Einsatz von antimikrobiell wirksamen Substanzen trägt zur Resistenzbildung bei
- Der Einsatz von Antibiotika bei lebensmittel-liefernden Tieren steht in einem besonderen öffentlichen Focus

Die Bekämpfung von Resistenzen durch eine Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes ist eines der vorrangigsten Ziele des gesundheitlichen Verbraucherschutzes

**SURVEILLANCE REPORT, ECDC 2011*



Spannungsfeld Antibiotikatherapie im Nutztierbereich



Risikofaktoren zur Resistenzbildung



Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin in Deutschland GERMAP 2008:

Einsatz von Veterinärantibiotika in Deutschland

Antibiotikagruppe	2003 (t)	2005 (t)
Aminoglykoside	27,3	36,3
β-Lactame	155,2	199,2
Chinolone	3,5	3,7
Lincosamide	7,5	12,1
Makrolide	38,6	52,6
Phenicole	4,7	4,8
Pleuromutiline	6,8	6,4
Polypeptide	23,4	21,8
Sulfonamide	71,7	97,5
Tetracycline	385,5	350,0
Gesamt	724,2	784,4

➤ Alle bisherigen Zahlen basieren jedoch auf Schätzungen

➤ Statistisch belastbare Daten werden erstmalig 2012 erwartet „DIMDI-AMV“

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010
%-Wachstum zum Vorjahr	8,8	7,0	9,2	1,0	- 2,5	2,0

Quellen: GERMAP 2008; Bundesverband für Tiergesundheit

Welche Einflussfaktoren bedingen den z.T. sehr hohen Einsatz von Antibiotika in der Nutztierpraxis

- Unzureichende Haltungs-, Hygiene und Managementbedingungen in den landwirtschaftlichen Betrieben
- Qualität der tierärztlichen Leistung (Diagnostik, unterstützende Laboruntersuchungen)
- zu hohe Besatzdichten v.a. im Mastgeflügelbereich
- Genetik, Fütterung und Herkunft der Tiere
- Mangelnde Alternativen zur Antibiotikatherapie (z.B. verstärkter Einsatz von Impfstoffen/Impfstrategien)



1. Evaluierung des Antibiotikaeinsatzes in der Hähnchenmast

Ziele

- Erkenntnisgewinn über Art und Menge des Antibiotikaeinsatzes im Masthähnchenbereich in NRW
- Erarbeitung von Strategien für eine zukünftige intensivierete zielgerichtete Überwachung von Tierhaltern + Tierärzten



Durchführung – Zeitraum und Beteiligte

Zeitraum der Datenerhebung:

März bis Juni 2011

Beteiligte:

- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- Kreisordnungsbehörden des Landes NRW
- Vollerhebung über alle Masthähnchenbetriebe
(>10.000 Schlachttiere/Jahr)



Durchführung – Parameter

Erfasste Parameter:

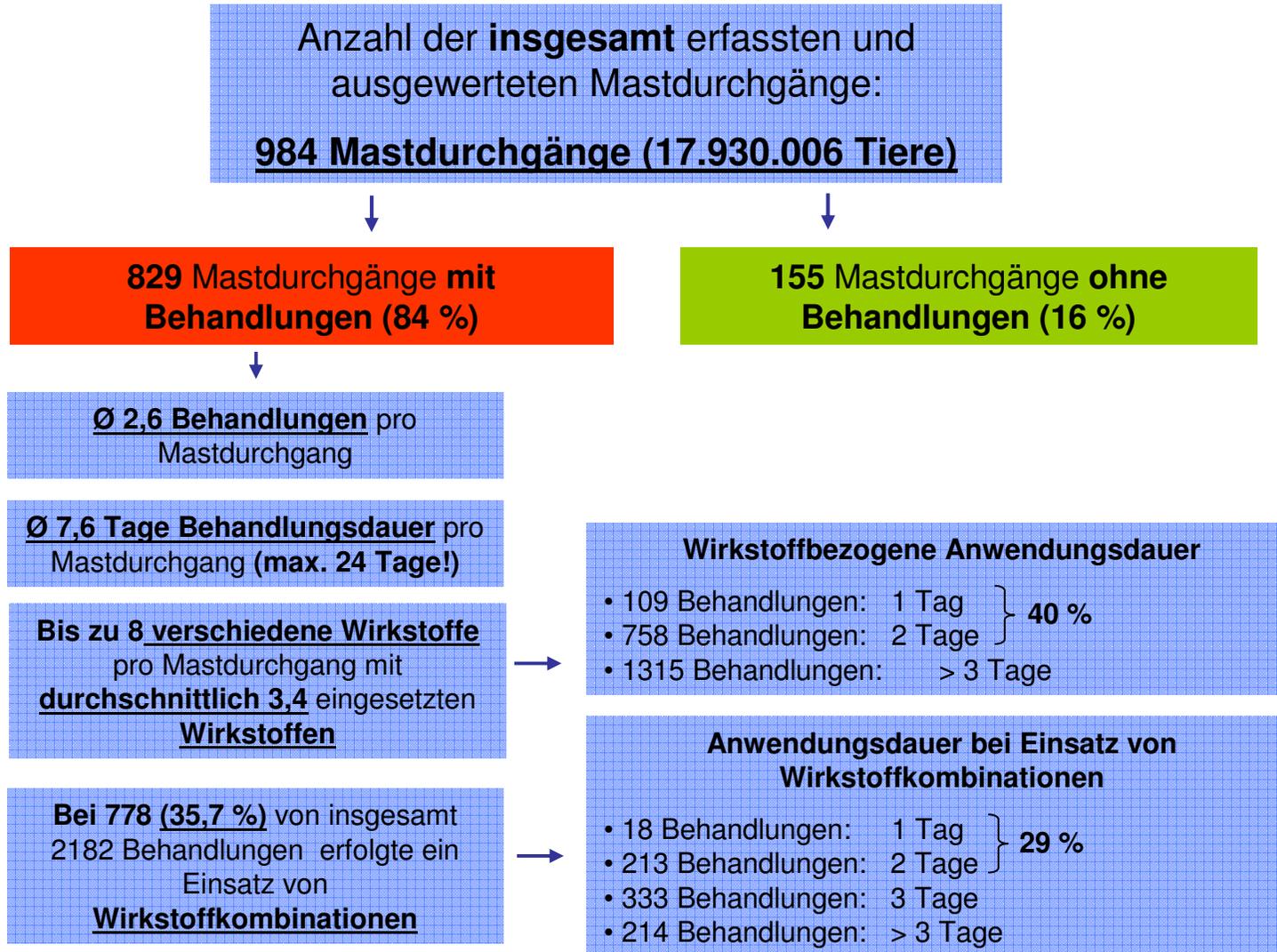
- Betriebsgröße
- Anzahl der Tiere der jeweiligen Schlachtpartie
- Mastdauer
- Behandlungstage pro Behandlung
- Behandlungstage pro Mastdurchgang
- Art und Anzahl der angewendeten Wirkstoffe

Definition Behandlung:

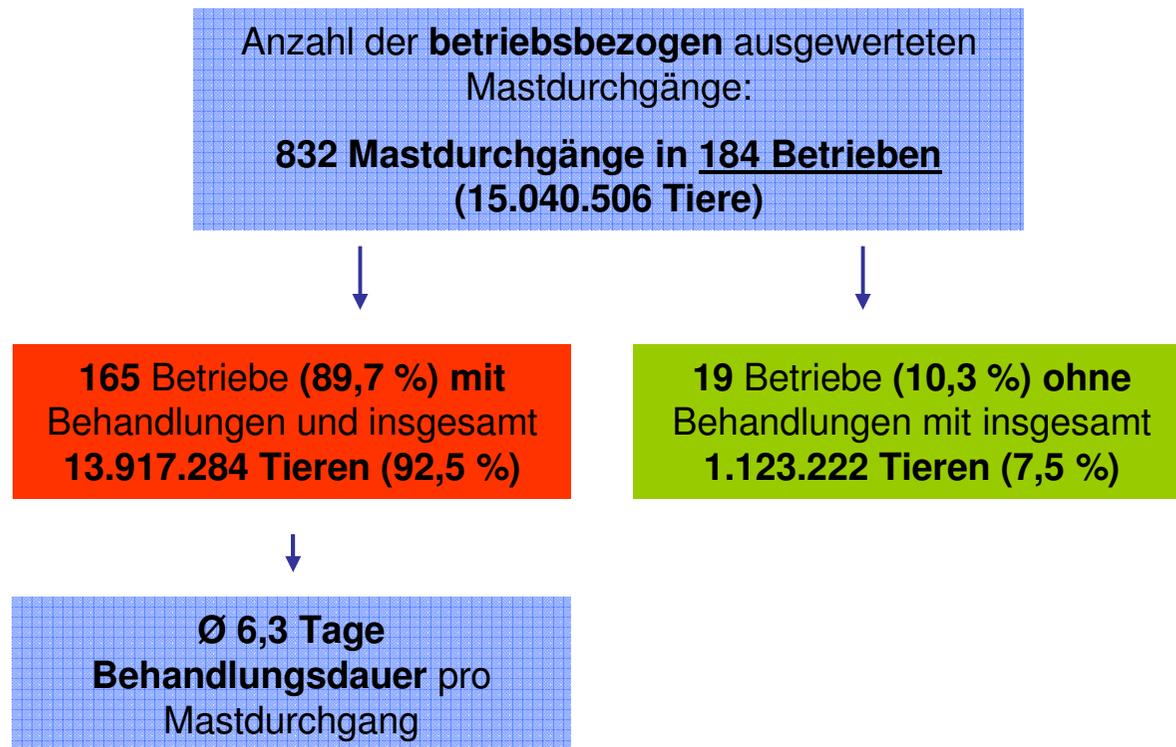
Eine tierärztliche Verschreibung mit antibiotisch wirksamen Substanzen für eine Tiergruppe unabhängig von der Therapiedauer und der Wirkstoffanzahl



Ergebnisse



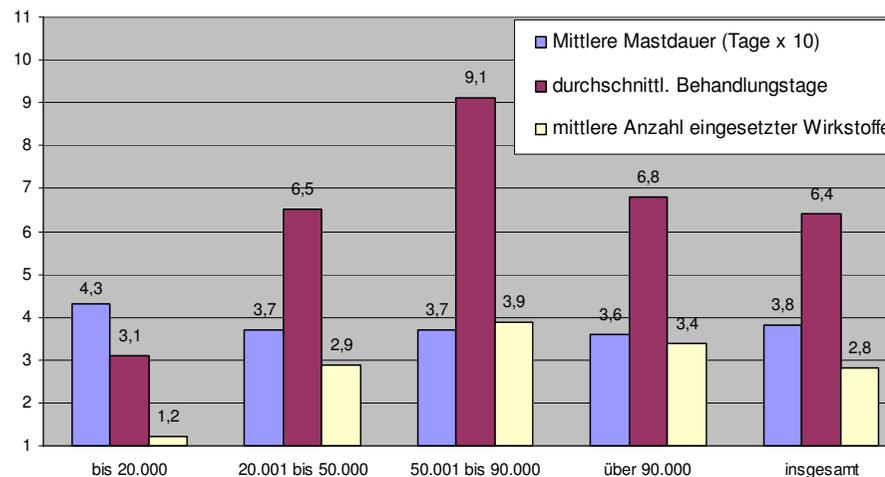
Ergebnisse



Ergebnisse

Verteilung der erfassten Betriebe hinsichtlich der Antibiotikaaanwendung bei den verschiedenen Mastdurchgängen

Antibiotikaaanwendung in den Mastdurchgängen	Anzahl	mittlere Betriebsgröße	mittlere Mastdauer (Tage)
immer	140	48.904	36,5
teilweise	24	44.803	37,1
nie	16	16.425*(signifikant)	50,1*(signifikant)
alle Betriebe	180**	45.470	37,8



Mittlere Mastdauer, durchschnittliche Behandlungstage und mittlere Anzahl eingesetzter Wirkstoffe in Abhängigkeit von der Betriebsgröße



Ergebnisse

Auswertung der erhobenen Mastdurchgänge im Hinblick auf Betriebsgröße und Mastdauer

	Mast- durchgänge	ohne Antibiotika	mit Antibiotika
Betriebsgröße unter 10 000 Tiere	28	24 (86 %)	4 (14 %)
Mastdauer über 45 Tage	50	40 (80 %)	10 (20 %)
zum Vergleich: alle erhobenen Mastdurchgänge	984	155 (16 %)	829 (84 %)

Bei überdurchschnittlich langer Mastdauer (hier >45 Tage) und bei Betrieben mit einer Betriebsgröße < 10.000 Mastplätzen überwiegt die Anzahl antibiotikafreier Mastdurchgänge

2. Untersuchungen von Tränkwasser auf Antibiotikarückstände aus Hühner- und Putenmastställen

Ziel

- Gewinnung von ersten orientierenden Informationen über die Rückstandssituation antibiotisch wirksamer Substanzen im Tränkwasser nach Behandlungsende



Durchführung – Zeitraum und Beteiligte

Zeitraum der Schwerpunktinspektion:

- 23.01. bis 02.02.2012

Beteiligte:

- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- Untersuchungseinrichtungen des Landes NRW (CVUA-MEL und SVUA-Arnsberg)
- 12 Kreisordnungsbehörden
- 42 Ställe mit Putenmast (13 Ställe) und Hühnermast (29 Ställe)



Durchführung – Probenahme und Untersuchung

Probenahme:

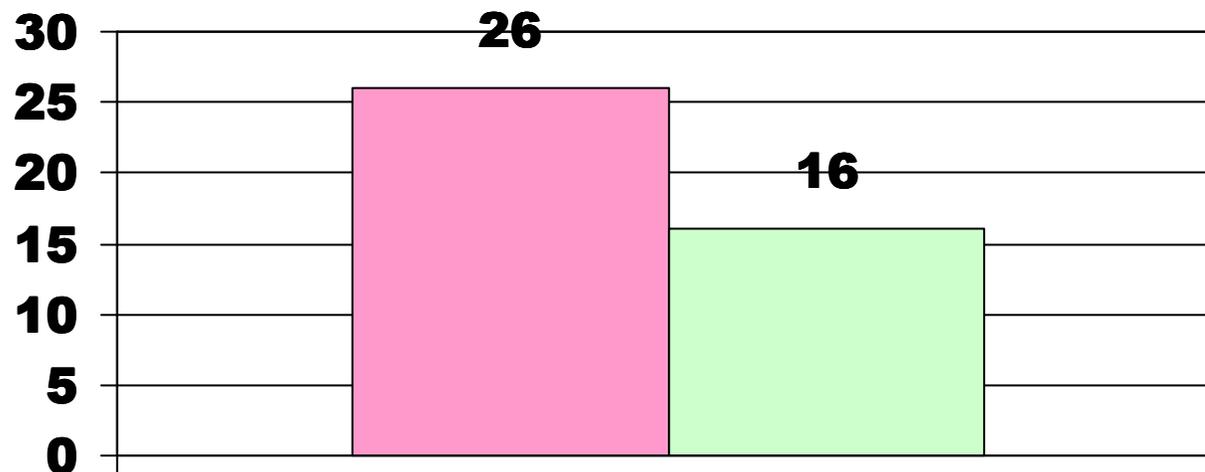
- 1-3 Tränkwasserproben je nach stallspezifischer Gegebenheit und Behandlungsstatus

Untersuchungsspektrum und -methoden:

- Das Untersuchungsspektrum umfasste 20 verschiedene antibiotisch wirksame Substanzen
- Die Analysen erfolgten mittels LC-HRMS bzw. LC MS/MS
- Nachweisgrenze: Je nach Substanz 0,2 – 15 µg/l Tränkwasser
- Festgelegte Bestimmungsgrenze: 100 µg/l Tränkwasser



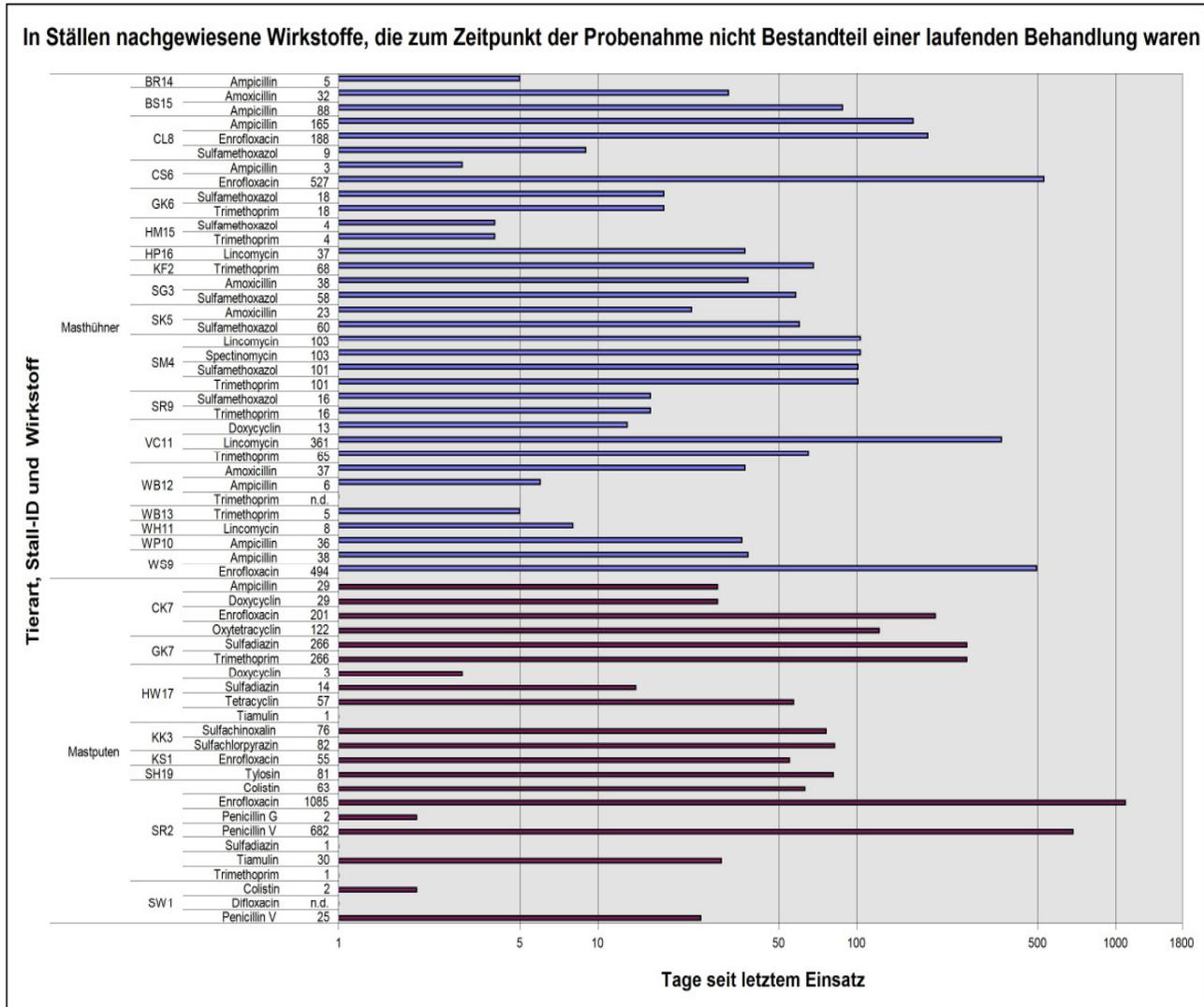
Ergebnisse Tränkwasserstudie



Anzahl der Ställe



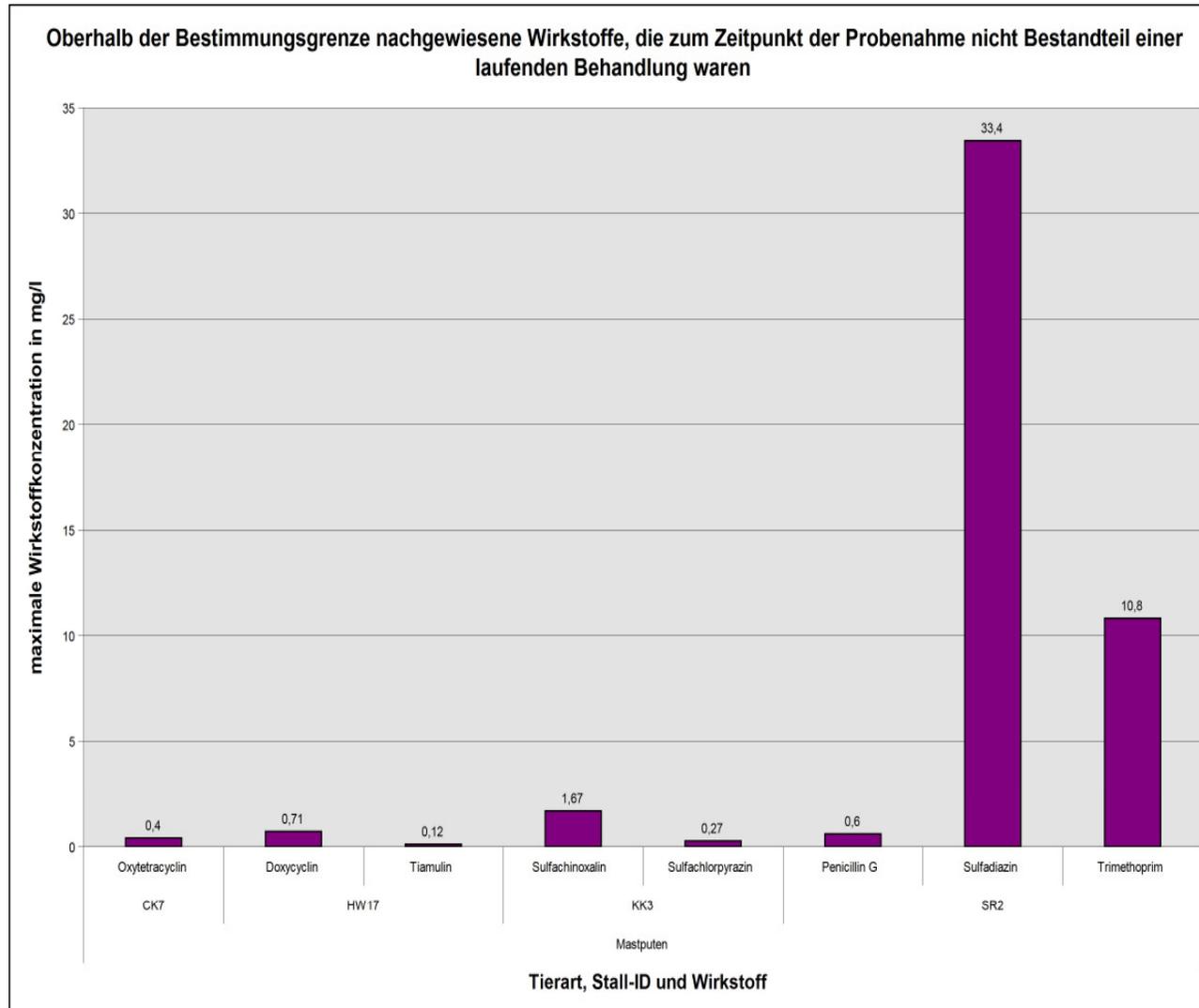
Ergebnisse Tränkwasserstudie



Nachweis von antibiotisch wirksamen Substanzen von 3 bis zu 527 Tagen nach deren letztem dokumentierten Einsatz

Nachweis von antibiotisch wirksamen Substanzen von 1 bis zu 1085 Tagen nach deren letztem dokumentierten Einsatz

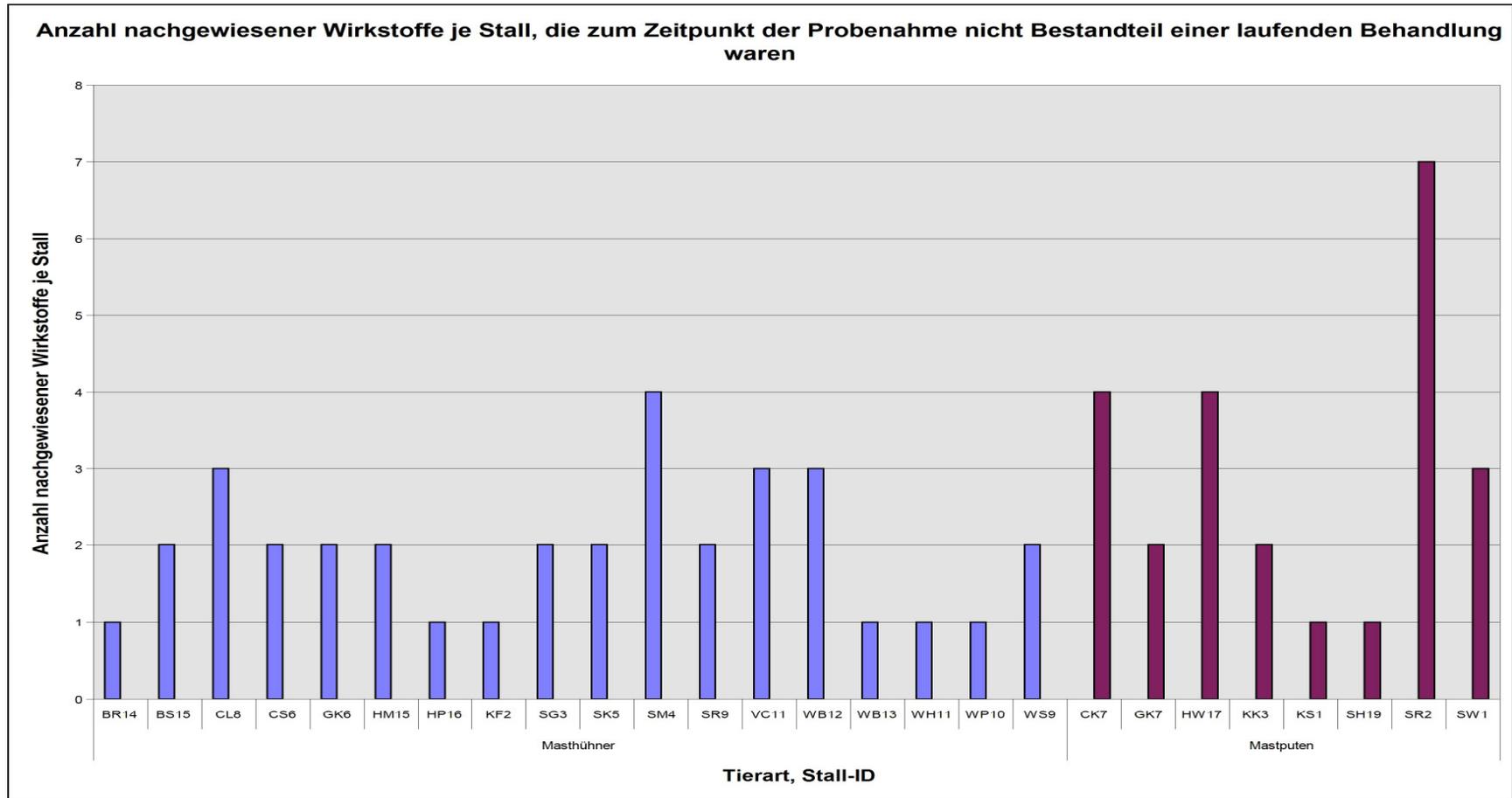
Ergebnisse Tränkwasserstudie



In vier Ställen Nachweis von Wirkstoffen oberhalb der Bestimmungsgrenze bis zu 122 Tage nach deren letzten dokumentierten Einsatz.



Ergebnisse Tränkwasserstudie

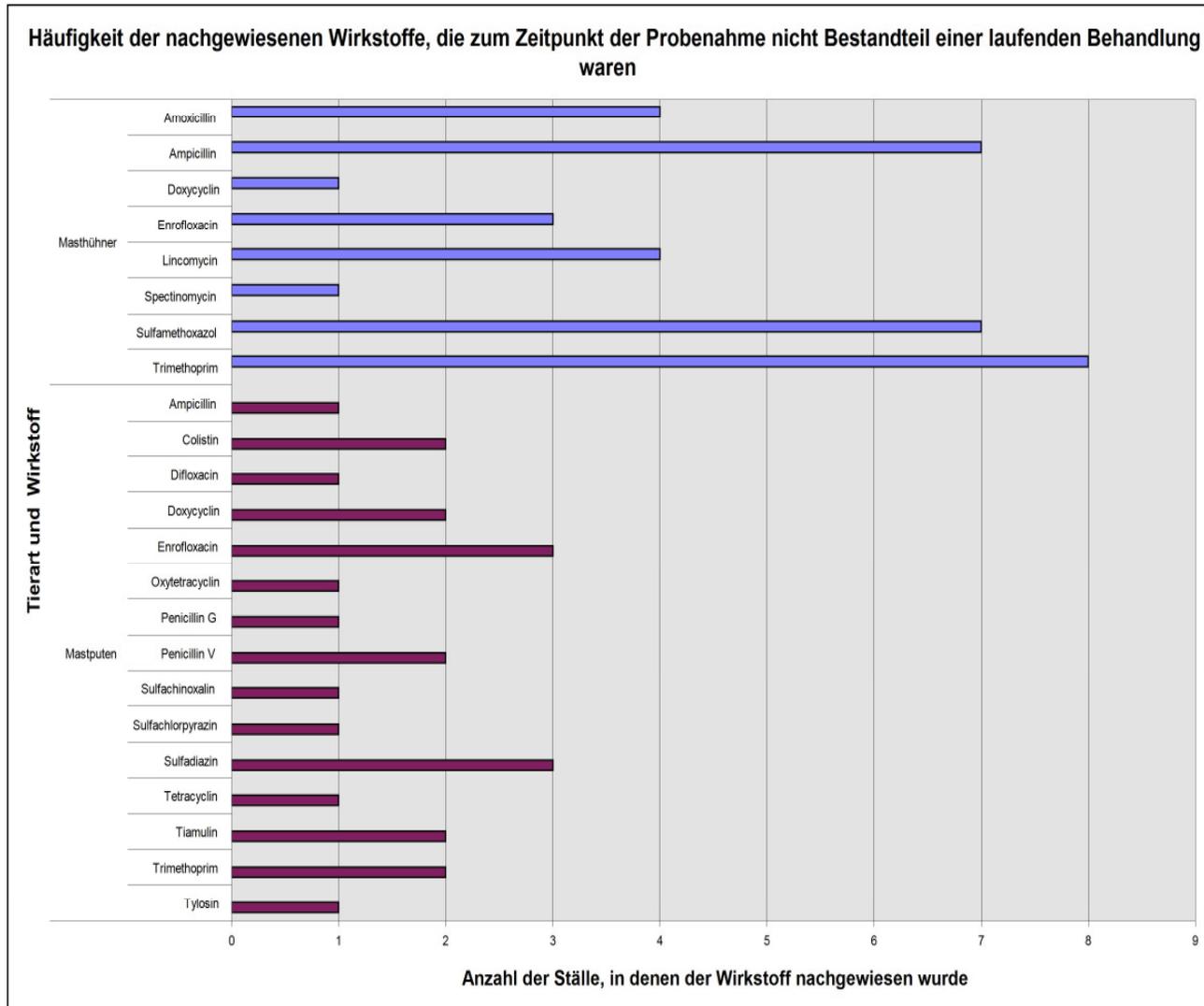


Nachweis von bis zu vier verschiedenen Wirkstoffen je Stall

Nachweis von bis zu sieben verschiedenen Wirkstoffen je Stall



Ergebnisse Tränkwasserstudie



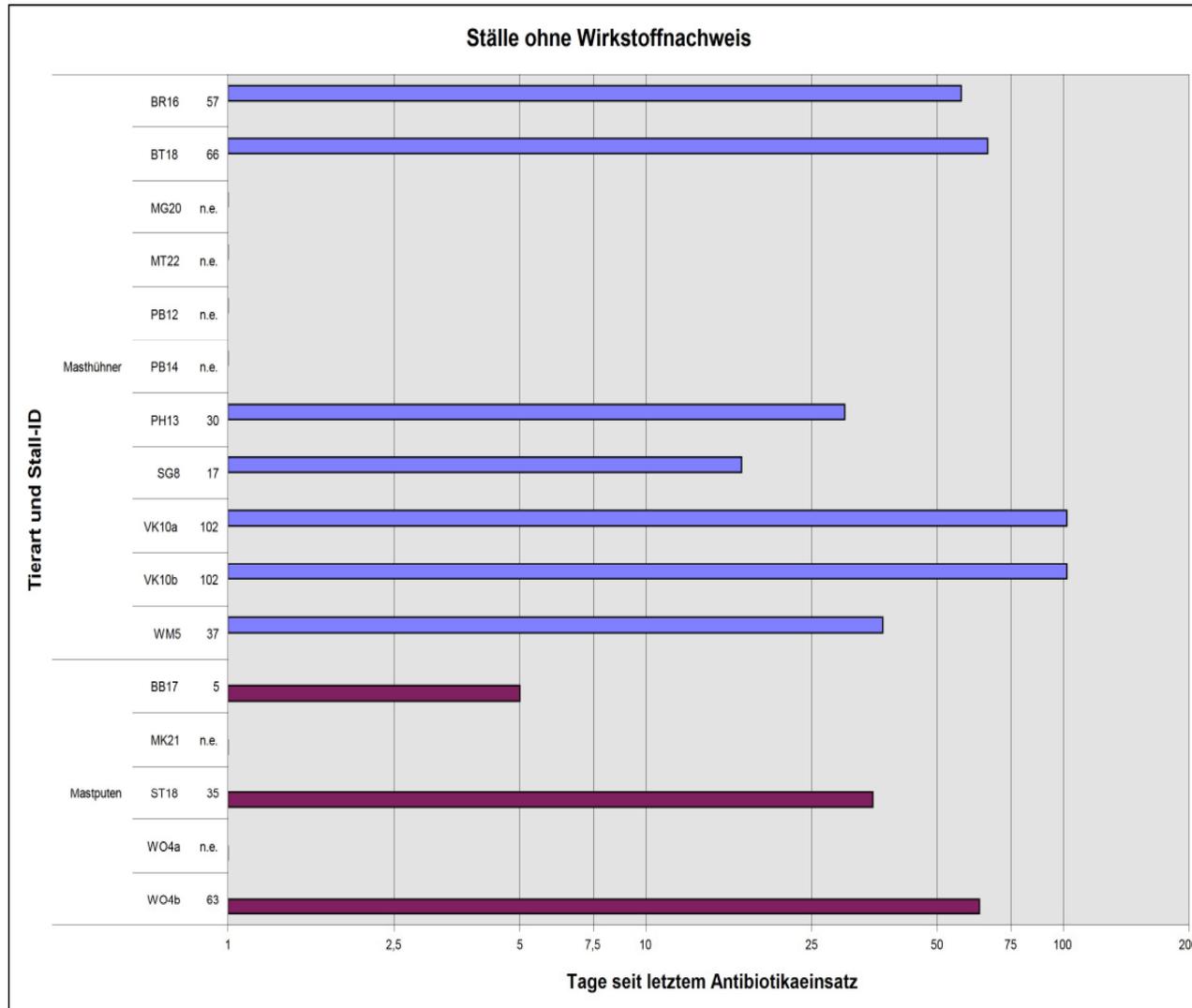
Am häufigsten nachgewiesene Wirkstoffe:

- Trimetoprim (8 von 18 Ställen; 44,4%)
- Ampicillin (7 von 18 Ställen; 38,9%)
- Sulfamethoxazol (7 von 18 Ställen; 38,9%)

Am häufigsten nachgewiesene Wirkstoffe:

- Enrofloxacin (3 von 8 Ställen; 37,5%)
- Sulfadiazin (3 von 8 Ställen; 37,5%)

Ergebnisse Tränkwasserstudie



Erfassung des Antibiotikaeinsatzes im Mastputenbereich

- geplant ab November 2012
- Mastdurchgangsbezogene Erfassung des Antibiotikaverbrauchs im Rahmen der Schlachtgeflügeluntersuchung durch die Kreisordnungsbehörden

- Geplante Auswertungen:
 - Anzahl der Betriebe gesamt / mit / ohne Antibiotikaeinsatz
 - Anzahl der Durchgänge gesamt / mit / ohne Antibiotikaeinsatz
 - Anzahl der Behandlungen gesamt / pro Betrieb / pro Durchgang
 - Anzahl u. Häufigkeit der eingesetzten Wirkstoffe gesamt / pro Durchgang
 - Anzahl der Anwendungstage je Behandlung / je Durchgang / je Wirkstoff
 - Anzahl der eingestellten Tiere gesamt / pro Betrieb / pro Durchgang
 - Anzahl der geschlachteten Tiere gesamt / pro Betrieb / pro Durchgang

$$\text{Therapiehäufigkeit} = \frac{\text{Behandlungstage} \cdot \text{Anzahl Wirkstoffe} \cdot \text{Anzahl behandelte Tiere}}{(\text{Anzahl eingestallter Tiere} + \text{Anzahl geschlachteter Tiere}) / 2}$$



Maßnahmen und Ausblick

- Die Notwendigkeit und die Menge des Einsatzes von antimikrobiellen Wirkstoffen muss durch geeignete Maßnahmen im Tierhaltungsbereich (v.a. durch Stärkung des Tierschutzes und Verbesserung des Tiergesundheitsstatus in den Betrieben) stetig reduziert werden
- Aufbau eines behördlichen Datenbanksystems zur Erfassung des Antibiotikaverbrauches bei landwirtschaftlichen Nutztieren und Konzeption eines umfassenden risikoorientierten Überwachungskonzeptes notwendig
- Konsequente Umsetzung und Einhaltung der Guten Landwirtschaftlichen Praxis und der Guten Veterinärmedizinischen Praxis durch Tierhalter und prakt. Tierärzte
- Verankerung der Verbindlichkeit der Antibiotikaleitlinien in den arzneimittelrechtlichen Vorschriften (AMG, TÄHAV)
- Verminderung des Eintrags von Rückständen pharmakologisch wirksamer Substanzen aus den Intensivtierhaltungen in Wasser und Böden
- Schutz vor Emissionen von Bioaerosolen aus Intensivtierhaltungen (zukünftig ist verstärkter Untersuchungs- und Forschungsbedarf gegeben)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

