

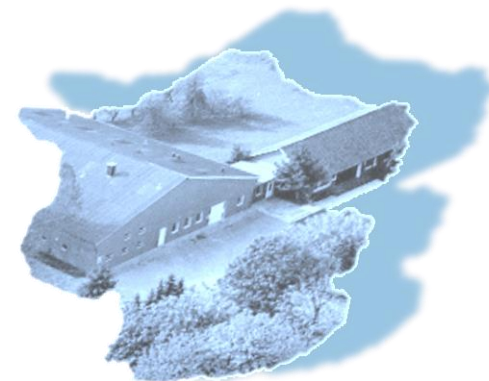
Die unterschätzte Komplexität des Einsatzes von Antibiotika beim

Thomas Blaha, Dipl. ECVPH und ECPHM

bis März 2015 Tierärztliche Hochschule Hannover, Außenstelle Bakum

seit 2007 **Vorsitzender der Tierärztlichen Vereinigung
für Tierschutz e.V. (TVT)**

Adjunct Professor at the College of Veterinary Medicine
of the University of Minnesota, USA





Die Welt mit und ohne Antibiotika

prä-antibiotisch

antibiotisch

post-antibiotisch ?

Kriege & Wunden

H1N1
1918

Infektionen, Kindbett

Pest, Cholera,
Typhus und
und...und

Jubel – Erstaunen – Skepsis – Kritik - Ablehnung

sorgfältiger Umgang
Antibiotika-Leitlinien

MRSA
ESBL
EHEC

Domagk
Flemming

Resistenz

Resistenz

Meilensteine

nur tödliche – dann alle – dann Tiere – ganze Herden

Lister, Pasteur
Sammelweis





Antibiotika-Leitlinien

- **Resistenz bei den Zielbakterien der Tierkrankheiten**

= höchstmögliche Wirksamkeit bei geringstmöglicher Resistenz

Ziel: Erhalt der Wirkung der AB beim Tier

Regeln:

- (kein prophylaktische Anwendung)
- Diagnose, Keimisolierung, Indikation
- Resistenztests als Entscheidungsgrundlage

(Plättchen, MHK: clin. breakp., epidem. cut-off)

- schmales Spektrum, hohe Dosierung

Fokus: Antibiotika

Adressat: Tierarzt



Aber da kamen MRSA und ESBL

- 2006/2007 MRSA ST398 macht als laMRSA „Karriere“
- Kurz darauf machen ESBL eine sogar steilere „Karriere“
- AntibiotikaMISSBRAUCH in der Landwirtschaft war „erwiesen“
- Die (moderne) Tierhaltung (wurde) wird als DER Verursacher von Resistenzen in der Humanmedizin „entdeckt“ – was nicht stimmt
- **Aber Senkung des AB in der Tierhaltung ist unbestritten erforderlich und auch möglich**





Minimierungskonzept

- **Exposition ALLER Bakterien**

= so wenig wie möglich Selektionsvorteil für resistente Bakterien

Ziel: Minimierung des generellen AB-Einsatzes

Regeln: Erfassung und Messen des Einsatzes

Vergleich von Durchschnittswerten

Benchmarking/Ranking pro Herde

Anreize und Sanktionen

Fokus: Tiergesundheit

Adressat: Landwirt (nur bedingt der Tierarzt)

Seit Mitte 2014 gesetzliches Antibiotikamonitoring

2011: 1700 t in D (= 249 g/pcu), 2015: 800 t (= 120 g/pcu)



Reduktion OK, aber „evidenzbasiert“

- Erforderliche Dosierungen und/oder erforderliche Behandlungszeiten zu reduzieren ist nicht evidenzbasiert (= bestes Rezept für mehr Resistenzen)
- Aufgetretene bakterielle Infektionskrankheiten nicht zu behandeln ist es auch nicht (= Tierschutzrelevanz)
- Umstieg auf hochpotente Substanzen zur Mengenreduzierung ist es erst recht nicht!!! (= Humanmedizin)
- Evidenzbasiert meint: **wissensgestützte Minimierung des Selektionsvorteils resistenter Keime auf das unvermeidbare Maß, bei gleichzeitiger hoher Gesundheit**



Reduktion OK, aber „vernünftig“

- Reduktion nicht um jeden Preis (Tierschutz)
- **Abschaffung des Dispensierrechts nicht zielführend**
(DK 2000, Delphi-Studie des BMEL: alle Tierärzte betreuen Hoch- und Niedrigverbraucher)
- Die Wissenschaft: nicht die AB senken, sondern die Notwendigkeit für AB senken
- EU fasste es dann durchaus richtig: „...reducing the dependence of animal production on antibiotics“ !!!

Daraus resultierte unsere berechtigte Annahme, dass wir durch Verbesserung der Tiergesundheit automatisch zur Minimierung des AB-Einsatzes kommen...



Das tatsächliche Verbrauchsmuster

- **90%** der Antibiotikamengen in der Nutztierhaltung gehen in die **orale** Behandlung von Tiergruppen und Tierbeständen – das erhöht die Exposition um eine **Vielfaches** (Selektionsdruck in Richtung resistente Keime wird auf noch nicht erkrankte Tiere ausgedehnt)
- **>80%** der Antibiotikamengen werden in **<20%** der Betriebe eingesetzt (unter diesen Hochverbrauchern finden sich alle Arten von Betrieben)
- Bisher dachten wir, dass Hochverbraucher wegen schlechter Tiergesundheit den Hochverbrauch auch „brauchen“ (Managementmängel), aber es häuften sich „episodale“ Berichte darüber, dass Hochverbraucher nicht selten Bestände mit **guter Tiergesundheit** und **hervorragendem Tiergesundheitsmanagement** sind



Diese Diskrepanz wirft Fragen auf...

...denn Wissenschaft ist nicht nur, mit Neugier in das noch nicht Verstandene vorzudringen, sondern auch **berechtigte Annahmen und unanfechtbar Richtiges** zu hinterfragen

Also haben wir in Bakum für 4 Studien die Hypothese aufgestellt, dass der plausible Zusammenhang

Tiergesundheit hoch = AB niedrig und

Tiergesundheit niedrig = AB hoch

offensichtlich zu „schön“ und zu „simple“ ist...



TBI und Tiergesundheit

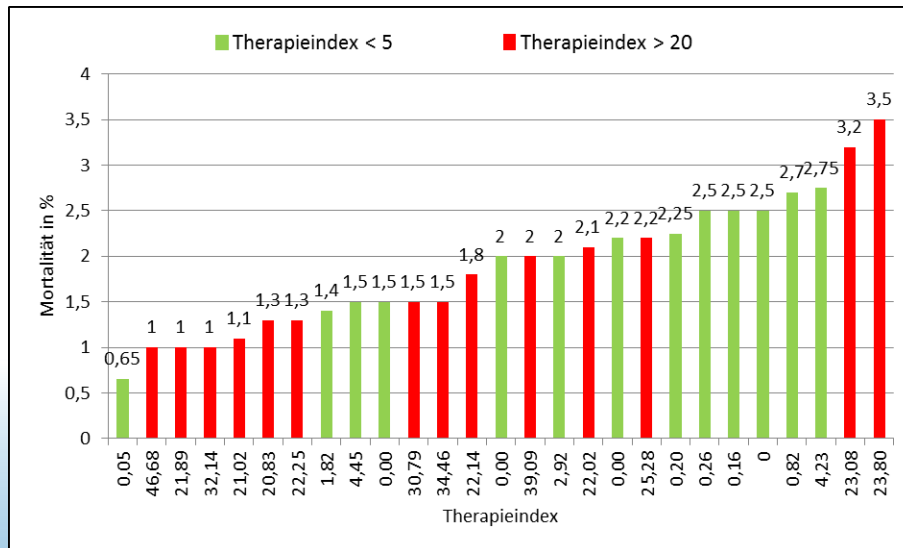
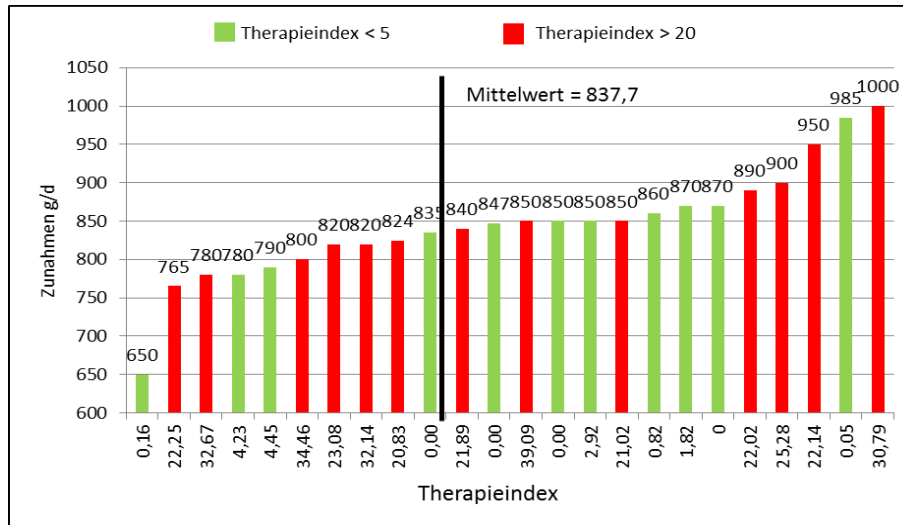
- Zusammengefasst aus den vier Studien:

über 50% der „**Hochverbraucher**“ (< TBI 20) haben eine **hohe Bestandsgesundheit** und ein hervorragendes Tiergesundheitsmanagement und keine schwerwiegenden Mängel bei der Betreuung der Tiere,

über 50% der „**Niedrigverbraucher**“ (<TBI 3) eine sehr **schlechte Bestandsgesundheit** und ein mangelhaftes Tiergesundheitsmanagement haben



Ergebnisse – Zunahmen und Mortalität

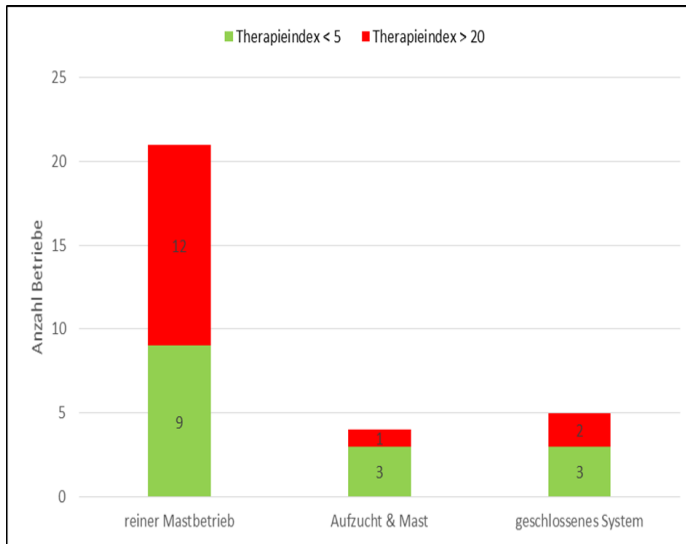


Höhe des Therapieindex und den Mastleistungsdaten (Mortalität und tägliche Zunahmen):

Die untersuchten Betriebe lassen keinen Zusammenhang erkennen

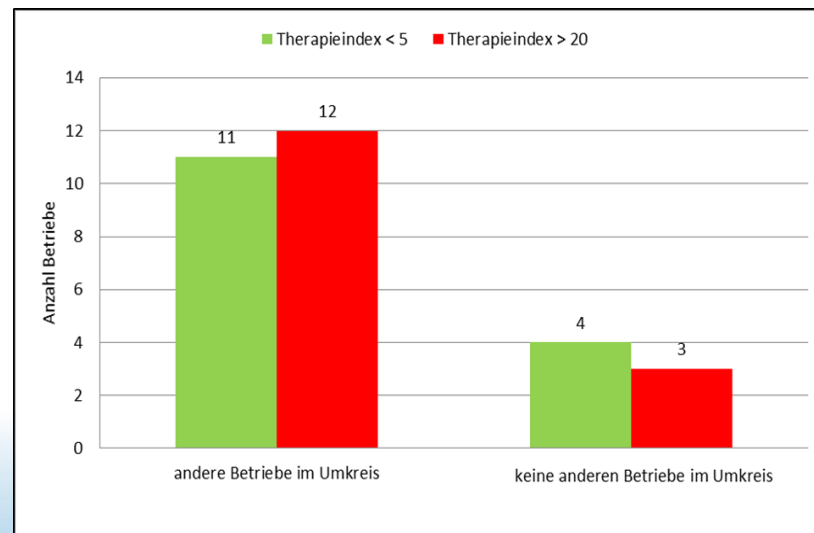


Ergebnisse – Betriebsart und Lage



Betriebsart: bei den untersuchten Betrieben kann keine konkrete Aussage über die Höhe des Antibiotikaeinsatzes getroffen werden

Entfernung zum nächsten Betrieb (unter 500 m): kein Einfluss auf die Höhe des Antibiotikaeinsatzes der untersuchten Betriebe festgestellt



Ergebnisse - Betriebsgröße

- Hier kombiniere ich die Ergebnisse aus den 4 Studien mit Ergebnissen der Auswertung von QS-Daten:

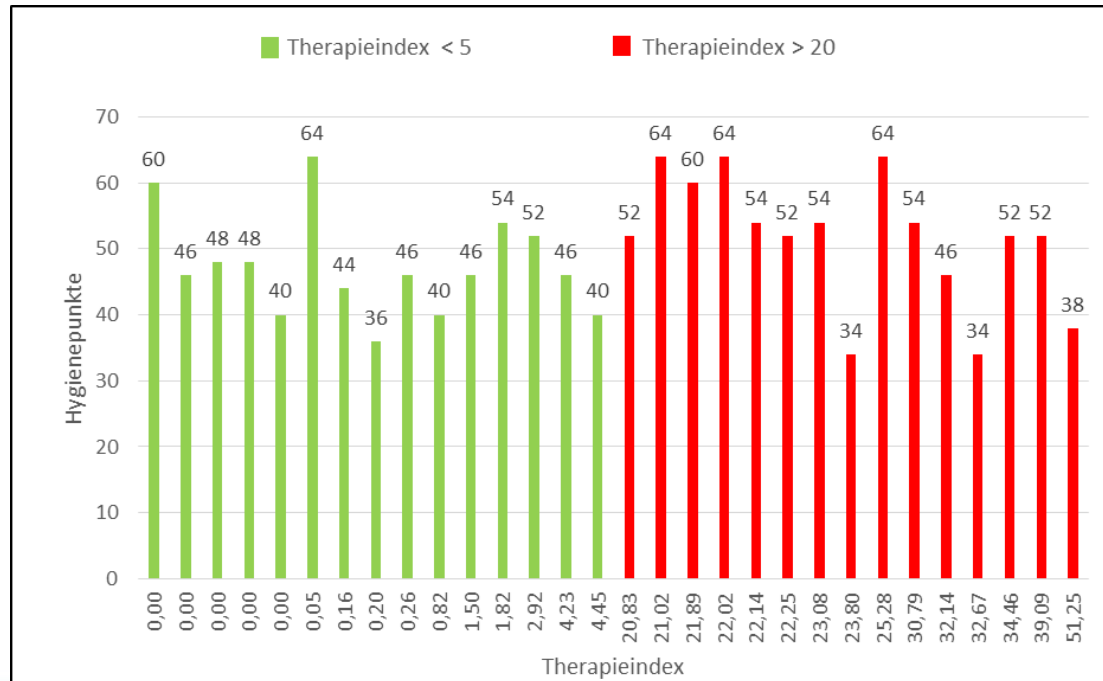
Mit steigender Betriebsgröße steigt der TBI, was in der Regel als Beweis für die Annahme, dass größere Betriebe größere Tiergesundheitsprobleme haben, akzeptiert wird, aber dies ist nicht der Fall, sondern in großen Beständen wird eher zur oralen Verabreichung von AB gegriffen, als in kleinen...



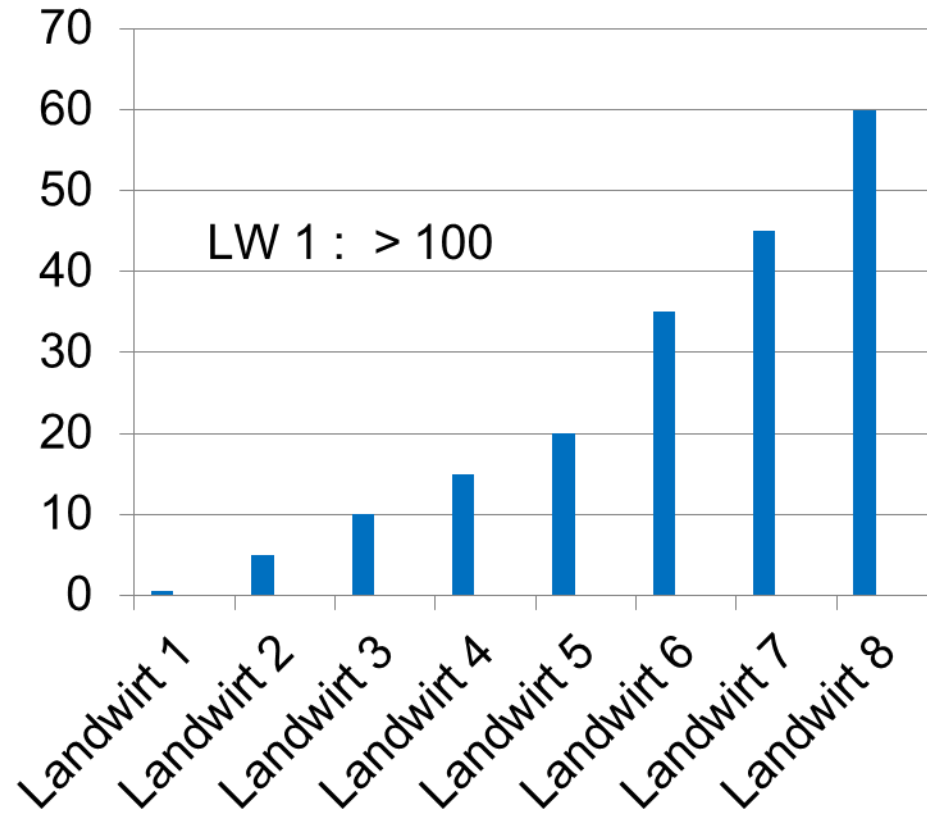
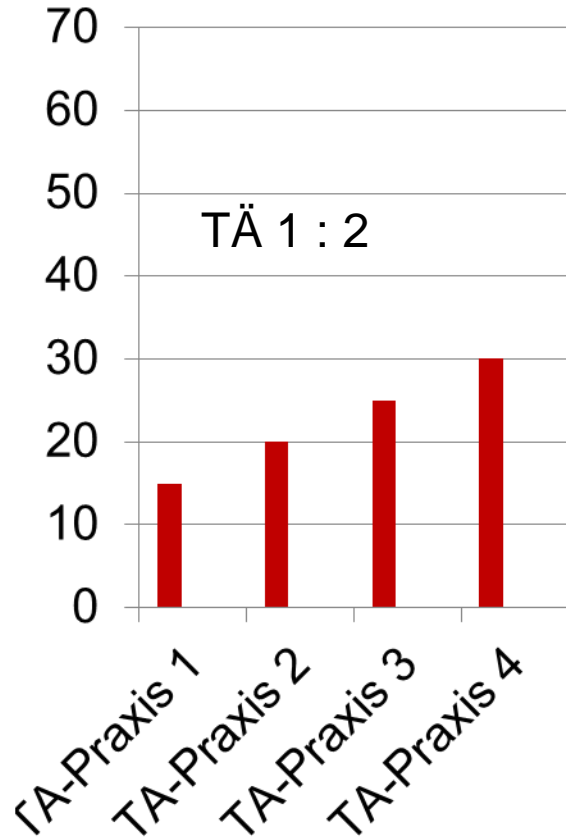


Ergebnisse - Hygiene-Score

Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Betriebsgruppen in Hinblick auf den Hygiene-Score



Der Einfluss des TA und des LW auf die Höhe des TBI



der „Landwirteffekt“ ist sehr viel höher als der „Tierarzteffekt“



Faktoren des „Landwirteffektes“

- Wissenslücken/Managementmängel
- Gewohnheit
- Hohes Engagement für die Tiere (AB als das Gute)
- Ängstlichkeit, sich sicher fühlen wollen
- Überforderung (Zeit für Tierbeobachtung einsparen)
- Orale Behandlung als einzige Option gedacht
- Geringe Reaktionsschwelle für AB-Verabreichung
- Familiäre Probleme
- Finanzielle Probleme
-



Zwischenbilanz...

- Die Tiergesundheit ist sehr viel weniger mit der Höhe des Antibiotikaeinsatzes im landwirtschaftlichen Betrieb korreliert, als bei der Novellierung des AMG mit der durchaus richtigen Anordnung eines betrieblichen Monitorings zum Antibiotikagebrauch je Tier angenommen wurde.

Die Konsequenz ist...



Antibiotikaeinsatz und Tiergesundheit

- Tiergesundheitsdaten werden nicht zum AB-Einsatz erfasst (Mortalität, SH-Befunde, Serologie)

AB-Einsatz

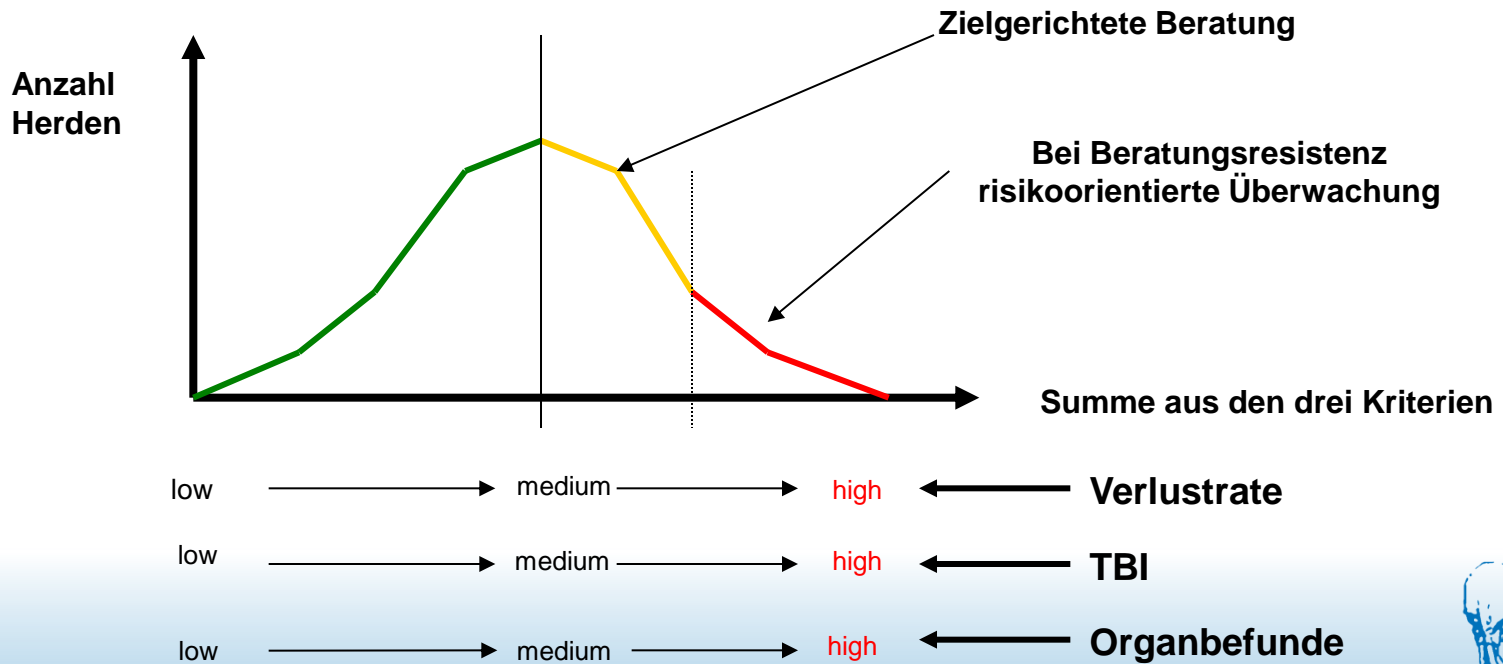
		hoch	niedrig
Tiergesundheit nicht bekannt	niedrig	Auflagen zu Tiergesundheitsverbesserungen sind berechtigt und zielführend	Keine Auflagen zu Tiergesundheitsverbesserungen sind nicht berechtigt und tierschutzrelevant
	hoch	Auflagen zu Tiergesundheitsverbesserungen sind nicht berechtigt und nicht zielführend	Keine Auflagen zu Tiergesundheitsverbesserungen sind berechtigt und zielführend



Benchmarking Antibiotika UND Tiergesundheit



Kriterien: Verlustrate, TBI, Schlachtbefunde





Antibiotikaeinsatz und Tiergesundheit

- Tiergesundheitsdaten werden parallel zum AB-Einsatz erfasst

AB-Einsatz

		AB-Einsatz	
		hoch	niedrig
Tiergesundheit bekannt	niedrig	Auflagen zu Tiergesundheitsverbesserungen sind berechtigt und zielführend	Der niedrige AB-Einsatz wird hinterfragt werden, die Information ist tierschutzfördernd
	hoch	Auflagen zur Änderung des Antibiotikaregimes im Bestand sind zielführend	Keine Auflagen zu Tiergesundheitsverbesserungen sind berechtigt und zielführend



Anpassung der Aktivitäten

- Viel mehr in Bewusstseinsbildung beim Landwirt und in Sachkenntnis beim Tierarzt investieren
- Maßnahmenpläne sollten zunächst nach einem gleichen Muster die Bestandsgesundheit der letzten zwei Jahre erfragen
- Danach Beratungsinhalte anpassen
- Möglichkeiten der Einzeltier Behandlung aufzeigen
- Hilfe bei Problemen
- Hilfe bei der Umstellung der Arbeitsorganisaton



Das Antibiotika Dilemma

Die Antibiotika-Wirksamkeit „gehört“ der Menschheit
aber

Die Antibiotika „gehören“ dem, der Sie „besitzt“

Das ist wie: das Auto, das ich gekauft habe, gehört mir,
aber die Verkehrssicherheit gehört der Gesellschaft

Autos und Antibiotika sind **Privatbesitz**, die
Antibiotika-Wirksamkeit und die Verkehrssicherheit
sind dagegen **öffentliche Schutzgüter**

Die Antibiotika-Wirksamkeit ist sogar „höherwertig“, da es
auch um Zukunftsverantwortung geht



Bisherige Mechanismen

.... Mit denen wir dem „öffentlichen Schutzgut“ gerecht werden wollten:

1. Ärztliche bzw. tierärztliche Approbation
2. Ärztliche bzw. tierärztliche Verschreibung
3. Zulassung von AM
4. Pharmakovigilanz
5. Amtliche Überwachung der AM beim TA, aber...
6. Leitlinien für den sorgsamen Umgang mit AB

Die eingesetzten Mengen aber gehorchen weitgehend den Gesetzen des Marktes.... Max Weber: „Der Markt kennt keine Ethik“.... also muss es eine Lösung geben



Die AB-Wirksamkeit als öffentliches Schutzgut etablieren

Öffentliche Schutzgüter rechtfertigen gesellschaftliche Entscheidungen, die in den Markt eingreifen, z.B.:

- Festlegung von hohen Mindestpreisen (e.g. für „oral“)
- Besteuerung von oralen Behandlungen
- Subventionierung von „antibiotika-senkenden“ Maßnahmen, Anreize für Einzeltierbehandlung
- Übernahme der Kosten der Entwicklung von neuen Substanzen, die als Reservewirkstoffe vorgesehen sind, durch die öffentliche Hand

Erforderlich dafür ist es zu akzeptieren, dass resistente Keime ein natürliches Phänomen und keine Schuld Einzelner sind und dass nur gesamtgesellschaftliche Konzepte zur permanenten Minimierung funktionieren





Ich Danke Ihnen für die Aufmerksamkeit

