

TAGUNGSDOKUMENTATION

Antibiotikaminimierung in der Nutztierhaltung

Fachtagung am 5. Oktober 2017 in Göttingen

Zusammenfassung

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) warnt: im Jahr 2050 könnte die Haupttodesursache weltweit Antibiotikaversagen sein, wenn wir es versäumen, Antibiotikaresistenzen rechtzeitig und wirksam zu bekämpfen. Aktuell hat die WHO ihre Empfehlungen für den Umgang mit Antibiotika neu geordnet und die besondere Bedeutung der Reserveantibiotika für die Humanmedizin unterstrichen.

Welche Konsequenzen hat das für die Tierhaltung? Konsumentinnen und Konsumenten in Deutschland sehen in Antibiotikaresistenzen eine der größten Gefahren für die Lebensmittelsicherheit. Auf diese Risikowahrnehmung scheint der Markt zu reagieren: Im Lebensmittelhandel finden sich immer häufiger „antibiotika-frei“ gelabelte Fleisch- und Milchprodukte.

Welche Chancen und welche Herausforderungen für die menschliche Gesundheit und auch für den Tierschutz sind mit dem Verzicht auf Antibiotika in Tierhaltungen verbunden? Welche Erwartungen verbinden Verbrauchende mit „antibiotika-frei“ erzeugten Produkten? Welche Tierhaltungssysteme eignen sich besonders für eine weitreichende Antibiotikareduktion und sichern zugleich langfristig gesellschaftliche Akzeptanz für die Tierhaltung?

Mit Beiträgen der Landwirtschaft, der Fleisch- und Milchwirtschaft, Wissenschaft und Medizin sowie von Politik und Behörden beleuchtete die Tagung interdisziplinär und sektorübergreifend neue Perspektiven für eine wirksame Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen aus Tierhaltungen.

Impressum

Autorinnen:

Marie Lachenmann und Reinhild Benning

Redaktion:

Hanna Fuhrmann

Beratung:

Tobias Reichert, Dr. Winfried Zacher, Dr. Klemens van den Sand

Herausgeber:

Germanwatch e.V.

Büro Bonn: Büro Berlin:

Dr. Werner-Schuster-Haus

Kaiserstr. 201 Stresemannstr. 72

D-53113 Bonn D-10963 Berlin

Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19 Telefon +49 (0)30 / 28 88 356-0, Fax -1

Internet: www.germanwatch.org

E-Mail: info@germanwatch.org

Oktober 2017

Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter:

www.germanwatch.org/de/15330

Veranstaltet von

Universität Göttingen

Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Prof. Dr. Achim Spiller
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
scramon@gwdg.de
www.uni-goettingen.de/de/18500.html

Germanwatch e.V.

Team Welternährung, Landnutzung und Handel
Reinhild Benning
Stresemannstraße 72
10963 Berlin
benning@germanwatch.org
www.germanwatch.org

Ärzteinitiative gegen Massentierhaltung

Dr. rer. nat. Peter Sauer
Stader Str. 14
28205 Bremen
aerzteinitiative@t-online.de
www.aerzte-gegen-massentierhaltung.de



Mit finanzieller Unterstützung durch

Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung

Veterinärwissenschaftliches Department der Ludwig-Maximilians-Universität München
Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung
Veterinärstraße 13/Gebäude R
80539 München

<http://ign-nutztierhaltung.ch/de>

Tierärzte für verantwortbare Landwirtschaft e.V.

Voisberger Weg 13
42489 Wülfrath

www.tfvl.de/



1 Begrüßung - Christoph Bals

Germanwatch - www.germanwatch.org



Sehr geehrter Herr Minister Meyer, sehr geehrte Dr. Nielsen, sehr geehrte Damen und Herren,

ein herzliches Willkommen auch im Namen von Germanwatch, wo ich seit 2005 einer der beiden Geschäftsführer bin. Als Umwelt- und Entwicklungsorganisation freuen wir uns ganz besonders, Sie zu dieser Tagung begrüßen zu können. Wir sehen klare Anzeichen, dass Antibiotikaresistenzen weltweit zu einem ganz großen, wenn nicht dem größten Gesundheitsproblem zu werden drohen. Und deshalb handelt es sich bei der Suche nach den besten Wegen zur Antibiotikaminimierung um eine globale

Herausforderung für Menschen in Nord und Süd.

Für Wege zu einer zukunftsfähigen Landwirtschaft suchen wir Kooperation wo möglich und Konfrontation wo nötig.

- Hierzulande wurden – wenn man die Gesamtmenge als Maßstab nimmt – bereits große Fortschritte erzielt bei der Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in Tierhaltungen. Im Jahr 2016 gaben Pharmaunternehmen weniger als die Hälfte an Antibiotika als 2011 an Tierärzte in Deutschland ab. Dafür sprechen wir der Landwirtschaft und auch der Tierärzteschaft unsere Anerkennung und unseren Respekt aus.
- Diese beachtliche Reduktionsleistung hat weltweite Strahlkraft. So konnte die Bundesregierung als Präsidentin des G20-Gipfels in diesem Sommer vermelden, dass die 20 volkswirtschaftlich bedeutendsten Regierungen Fahrpläne für eine Verschreibungspflicht in der Human- und Tiermedizin und für ein Ende von Antibiotika zu Steigerung der Produktion – statt zu Therapiezwecken – angekündigt haben. Es wäre nun wichtig darüber nachzudenken, wie die Umsetzung dieses Beschlusses auch international vorangetrieben werden kann.
- Dieser Sommer hat uns auch weitere Klarheit gebracht: Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat die viel diskutierte Liste der Critically Important Antimicrobials (CIA), der sogenannten Reserveantibiotika, überarbeitet. Seither gelten fünf Wirkstoffklassen als „besonders wichtige Antibiotika mit höchster Priorität“ für die menschliche Gesundheit. Das schafft Klarheit, welche unsere wichtigsten Antibiotika sind. Und es gibt Orientierung für die Umsetzung des „One-Health“-Prinzips, dem zufolge die Gesundheit von Mensch und Tier untrennbar miteinander verbunden sind.

Diese wichtigsten Antibiotikaklassen benötigen wir zur Rettung von Menschenleben. Für mich ist dies kein akademisches Problem. Für den Tod meines Schwiegervaters vor fünf Jahren, war ein Grund, dass die Antibiotikaresistenz bei einer Entzündung im Bein nicht in den Griff zu bekommen war. Und derzeit haben wir eine Mitarbeiterin, die im Juli sich für einen Monat für eine Operation in einer der besten Unikliniken in Deutschland bei uns verabschiedet hat. Und sie kämpft derzeit immer noch darum,

wie heile sie im nächsten Jahr wieder zurückkommen kann – weil die Antibiotikaresistenz monatelang nicht in den Griff zu bekommen war.

Highest Priority	<i>Cephalosporins (3rd, 4th and 5th generation)</i>
	<i>Glycopeptides</i>
	<i>Macrolides and ketolides</i>
	<i>Polymyxins</i>
	<i>Quinolones</i>

WHO- Liste der wichtigsten Antibiotika für Menschen 2016

Critically Important Antimicrobials Highest Priority for Human Medicine, 5th revision

- Die UN-Organisation für Tierhaltung (OIE) hat andere Prioritäten – das versteht sich aufgrund ihrer Interessenslage. Gleichwohl kann die WHO-Liste als Anlass genommen werden, VOR und möglichst STATT dem Einsatz von Reserveantibiotika im Stall zunächst alle Möglichkeiten für verringerten Einsatz von Antibiotika zu nutzen. Welche Optionen gibt es z. B. die Tierhaltung zu verbessern, um den Bedarf an Antibiotika zu minimieren, die Leistungserwartung an ein Tier systematisch zu überprüfen oder mithilfe von Antibiogrammen vorab die Wirksamkeit zu testen?
- Wir wünschen uns, dass die von der WHO für die Humanmedizin definierte Liste für Reserveantibiotika von der neuen Bundesregierung und den betroffenen Wirtschaftsbranchen (Veterinärpharmaka, Fleisch, Milch) im Sinne des „One-Health“-Prinzips auch für den Veterinärbereich als verbindlich angesehen wird. Wir denken, dass es letztlich in unserem gemeinsamen Interesse ist, dass alle an einem Strang ziehen, wenn es um einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen für Patienten immer häufiger „letzten Mitteln“ geht.
- Mit der Antibiotikadatenbank in Deutschland, mit der Behörden seit 2014 den Antibiotikaeinsatz bei einer Reihe von Masttierarten erfassen und auswerten, konnten hervorragende Fortschritte erzielt werden.

Wer in den erfassten Tierhaltungen routinemäßig zu häufig Antibiotika einsetzt, muss fristgerecht Verbesserungen nachweisen – und das ist auch gut so.

Wir ermutigen auch die bisher noch nicht in der Datenbank vertretenen Fischfarmen, Milchvieh- und Eltern- beziehungsweise Zuchttierhaltungen, sich gleichfalls auf transparente Wege zu einem rationaleren Antibiotikaeinsatz zu machen. (Hintergrund: Fische, Milchkühe und Zucht- und Elterntiere werden bisher gar nicht in der Antibiotika-Datenbank erfasst. Tierhaltende sowie Tierärztinnen und Tierärzte müssen allerdings schon seit langem auch diese Antibiotikagaben an Tiere dokumentieren, allerdings sind die Daten für Behörden nicht digital zugänglich.)

- Der Druck von Verbraucherinnen und Verbrauchern nimmt zu. Wenn Teile des Handels dies zunehmend aufgreifen und „antibiotika-freie“ Produkte anbieten, dann ist auch dies letztlich ein gutes Signal. Ein Weiter-wie-bisher wirkt sich nicht

¹ www.who.int/foodsafety/publications/cia2017.pdf?ua=1

positiv auf die gesellschaftliche Akzeptanz für Tierhaltung aus und auch nicht für tierische Lebensmittel. Zudem sind mit glaubwürdigen Instrumenten der Marktdifferenzierung durchaus Pioniergewinne zu erzielen. Das zeigen die Beispiele mit klar geregelten Labeln wie dem Biosiegel oder auch dem „ohne Gentechnik“-Siegel.

- Wir alle wissen: der Antibiotikaeinsatz ist nur eins der Probleme der Tierhaltung heute. Es geht aus unserer Sicht darum, den Einsatz der Antibiotika weiter zurückzufahren – und dies einzubetten in eine Strategie, die am System der Tierhaltung und der Wertschöpfung für die Landwirtschaft entscheidende Dinge in Richtung mehr Qualität und weniger Masse verändert. Mit unserer Tagung möchten wir einen Beitrag zu einer differenzierten Diskussion leisten: Welche Wege der Antibiotikaminimierung tragen dazu bei, dass zugleich
 1. die Eindämmung von Antibiotikaresistenzen messbare Fortschritte erzielt – und hier spielt aus unserer Sicht die Verringerung des Einsatzes auch der Reserveantibiotika eine zentrale Rolle und zwar so, dass dies auch international möglichst große Ausstrahlung hat.
 2. eine positive Wertschöpfungseffekte und langfristiges Vertrauen der Verbrauchenden für landwirtschaftliche Tierhaltung und damit eine Zukunftsperspektive für deutsche Landwirte gesichert werden;
 3. die Schlüsselrolle des Tierschutzes im Stall berücksichtigt wird.

Meine Damen und Herren. Nun freuen wir uns auf die Grußworte, die Vorträge und die Diskussion mit Ihnen. Vorgesehen ist, dass die Expertinnen und Experten jeweils etwa 20 Minuten auf ihre Vorträge verwenden und rund 10 Minuten für die Publikumsdiskussion verbleiben.

In diesem Sinne wünsche ich uns einen Austausch von Argumenten, denen wir eine Chance geben, unser eigenes Denken weiter zu entwickeln. Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

2 Grußwort - Prof Dr. Wolfgang Witte

Robert Koch Institut – www.rki.de



Prof. Dr. Wolfgang Witte leitete beim Robert-Koch-Institut über Jahrzehnte hinweg das Fachgebiet für „Nosokomiale Infektionen“ und das Nationale Referenzzentrum für Staphylokokken. Er lehrte als Professor an der Medizinischen Fakultät der Universität Magdeburg und hat sich Zeit seiner wissenschaftlich-akademischen Laufbahn intensiv mit Antibiotikaresistenzen beschäftigt.

In seinem Grußwort erläuterte Prof. Dr. Witte zusammenfassend, dass lange Zeit Infektionserreger wie Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) im Vordergrund standen. Wegen steigender Resistenzraten rücken seit einigen Jahren zunehmend auch die gramnegativen Infektionserreger in den Fokus, die neben anderen Antibiotikagruppen auch gegen alle β -Laktamantibiotika resistent sind. Die Fähigkeit Resistenzgene über Speziesgrenzen hinaus rasch weiterzugeben, beobachtet man dabei durchaus mit Sorge.

Mit Blick auf die Ursachen skizzierte Prof. Dr. Witte, dass die Entwicklung von Antibiotikaresistenz auf zwei entscheidenden Grundlagen basiert: Zum einen auf dem Vorhandensein von resistenten Erregern und von übertragbaren Resistenzgenen. Zum anderen auf dem Selektionsdruck, der durch den Antibiotikaeinsatz zugunsten der resistenten Keime ausgeübt wird.

Mit dem Antibiotikaeinsatz in Tierhaltungen ist ein relevanter Selektionsdruck gegeben, so Prof. Dr. Witte. Dabei sind jedoch auch Landwirtschaftsbetriebe und Formen der Tierhaltung zu identifizieren, die einen erheblich geringeren Selektionsdruck und geringere Resistenzraten aufweisen.

Mit Blick auf das Ziel der Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen, können die Entwicklung und Weitergabe von Resistenzgenen zumindest verlangsamt werden, sagte Prof. Dr. Witte. Dazu gelte es die Verbreitung resistenter Erreger und der Resistenzgene zu bremsen oder zu verhindern. Zudem könne durch die Vermeidung eines einseitigen chemotherapeutischen Selektionsdrucks die Entwicklung von Resistenzen gemindert werden. Dadurch könnte auch in Deutschland die Situation nachhaltig verbessert werden.

Prof. Dr. Witte begrüßte Verbesserungen hinsichtlich der Datenlage zu Antibiotikaeinsätzen in der Human- und auch in der Tiermedizin. Dabei stellt die sinkende Abgabemenge von Antibiotika an Veterinäre eine durchaus sehr positiv zu bewertende Entwicklung dar. Leider kann nicht in gleicher Weise von der Resistenzentwicklung berichtet werden. Die Ausbreitung von resistenten Organismen und Resistenzgenen ist durchweg nicht auf dem Rückmarsch. Vor diesem Hintergrund gilt es, in den gemeinsamen Anstrengungen nicht nachzulassen, sondern eher voran zu schreiten. Dabei wies Prof. Dr. Witte auf die „One-Health“-Strategie und die gemeinsamen Aktivitäten von der WHO, der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) und der OIE hin. Der Tagung in Göttingen wünschte er in diesem Sinne viel Erfolg.

Inhalt

1	Begrüßung - Christoph Bals.....	4
2	Grußwort - Prof Dr. Wolfgang Witte.....	7
3	Antibiotikareduktion – Chance oder Risiko für das Agrarland Nr. 1? - Christian Meyer	11
4	Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikaabgabe in Deutschland und der EU - Dr. Jürgen Wallmann	27
5	Übertragung von antibiotikaresistenten Bakterien und deren Resistenzgenen zwischen Mensch und Tier - Dr. Christiane Cuny.....	41
6	Antibiotikaresistenzen auf Lebensmitteln und Übertragungen auf den Menschen - Dr. Alexandra Fetsch.....	60
7	Wo steht Dänemark aktuell bei der Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen? - Dr. Elisabeth Okholm Nielsen	61
8	Bedeutung der besonders wichtigen Antibiotika (sog. Reserveantibiotika) aus Sicht der Humanmedizin - Martin Eikenberg	77
9	Welche Qualitätsansprüche haben VerbraucherInnen rund um eine gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltung? - Prof. Dr. Achim Spiller	78
10	Blick in die Praxis: Konkrete Wege zur Antibiotikaminimierung in der Tierhaltung - Dr. Matthias Link	91
11	Antibiotika-freie Fleischerzeugung – Chance oder Risiko? – Dr. Heinz Schweer	99
12	Regeln zum Einsatz von (sog. Reserve-) Antibiotika im Vergleich – Reinhild Benning.....	113
13	Möglichkeiten der Kennzeichnung: Wie können Lebensmittel aus antibiotikafreier oder -reduzierter Produktion ausgezeichnet werden? – Antje Risius.....	127
14	Perspektiven für die Vermarktung von Lebensmitteln aus antibiotikaminimierter Produktion	142

Programm

Begrüßung

Prof. Dr. Achim Spiller, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Universität Göttingen

Christoph Bals, Politischer Geschäftsführer bei Germanwatch e.V.

Grußwort

Prof. Dr. Wolfgang Witte, Robert Koch Institut

Moderation

Hanna Gersmann, Chefredakteurin taz. FUTURZWEI

Antibiotikareduktion – Chance oder Risiko für das Agrarland Nr. 1?

Christian Meyer, Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Niedersachsen

Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikaabgabe in Deutschland und EU

Dr. Jürgen Wallmann, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Übertragung von antibiotikaresistenten Bakterien und deren Resistenzgenen zwischen Mensch und Tier

Dr. Christiane Cuny, Robert Koch Institut

Antibiotikaresistenzen auf Lebensmitteln und Übertragungen auf den Menschen

Dr. Alexandra Fetsch, Bundesinstitut für Risikobewertung

Wo steht Dänemark aktuell bei der Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen?

Dr. Elisabeth Okholm Nielsen, Dänisches Ministerium für Umwelt und Ernährung, Abteilung Tierwohl und Veterinärmedizin

Bedeutung der besonders wichtigen Antibiotika (sog. Reserveantibiotika) aus Sicht der Humanmedizin

Martin Eikenberg, Leiter des Instituts für Allgemeine Hygiene, Krankenhaushygiene und Umwelthygiene Bremen

Welche Qualitätsansprüche haben VerbraucherInnen rund um eine gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltung?

Prof. Dr. Achim Spiller, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Universität Göttingen

Blick in die Praxis: Konkrete Wege zur Antibiotikaminimierung in der Tierhaltung

Dr. Matthias Link, Landestierärztekammer Niedersachsen

Antibiotika-freie Fleischerzeugung – Chance oder Risiko?

Dr. Heinz Schweer, Direktor Landwirtschaft bei Vion

Regeln zum Einsatz von (sog. Reserve-) Antibiotika im Vergleich

Reinhild Benning, Germanwatch e.V.

Möglichkeiten der Kennzeichnung: Wie können Lebensmittel aus antibiotikafreier oder -reduzierter Produktion ausgezeichnet werden?

Antje Risius, Lehrstuhl Marketing für Agrarprodukte und Lebensmittel, Universität Göttingen

Podiumsdiskussion: Perspektiven für die Vermarktung von Lebensmitteln aus antibiotikaminimierter Produktion

Dr. Elisabeth Boese, Tierärztin und Milchbäuerin, Bundesverband deutscher Milchviehhalter

Kerstin Janson, Leitung Qualitätssicherung bei FRoSTA

Hendrik Haase, Handwerkliche Metzgerei Kumpel & Keule

Jochen Dettmer, Geschäftsführer Neuland-Fleisch und Schweinehalter

Dr. Rupert Ebner, Tierarzt und Slow Food

3 Antibiotikareduktion – Chance oder Risiko für das Agrarland Nr. 1? - Christian Meyer

Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes
Niedersachsen – www.ml.niedersachsen.de



Der Landwirtschaftsminister aus dem Viehhaltungsland Niedersachsen verdeutlichte, in welchem Maße eine Legislaturperiode die Agrarwende beeinflussen kann. In seinem Vortrag ging Christian Meyer auf die mit der 16. AMG Novelle in Kraft getretenen Änderungen und der damit einhergehenden bundesweiten Reduzierung der abgegebenen Antibiotikamengen ein.

Fachtagung
„Antibiotikaminimierung in Nutztierhaltungen“
Göttingen, 05. Oktober 2017

Antibiotikareduktion - Erfolge im Agrarland Nr. 1

Christian Meyer
Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



www.ml.niedersachsen.de



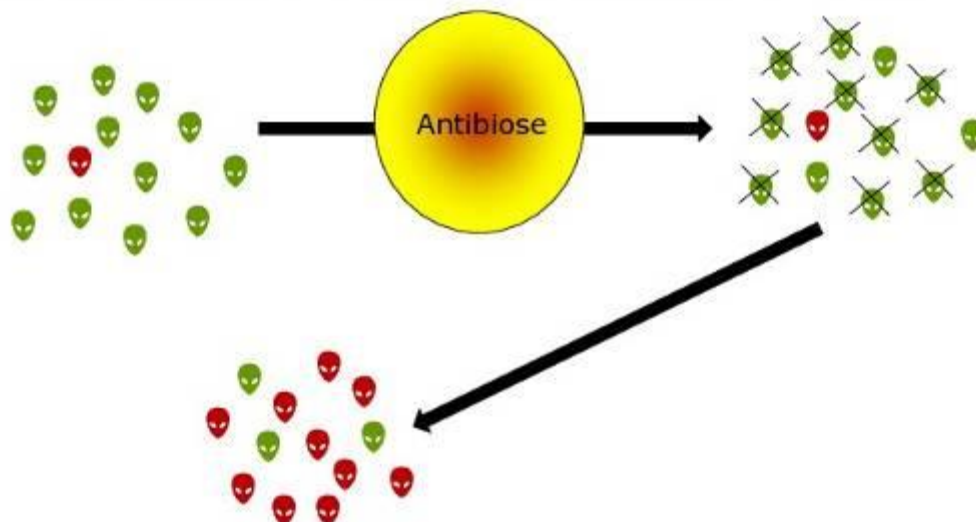
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Problem

Jede antibiotische Therapie

→ Verschärfung des natürlichen Selektionsdrucks



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Problem

Nach Schätzungen der WHO sterben jährlich ca. 25.000 Menschen in der Europäischen Union an den Folgen einer Infektion mit antibiotikaresistenten Erregern.



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Forscher fürchten Millionen Tote jährlich

Dass Bakterien nicht mehr auf Antibiotika reagieren, ist ein wachsendes Problem. Forscher stellen einen Zehn-Punkte-Plan vor, um es anzugehen - sonst droht aus ihrer Sicht ein Schreckensszenario.



Britische Forscher haben zum weltweiten Kampf gegen resistente Keime aufgerufen. Schon jetzt sterben jedes Jahr schätzungsweise 700.000 Menschen an Infektionen mit Krankheitserregern, gegen die keine Medikamente helfen. Bis zum Jahr 2050 könne sich diese Zahl mehr als verzehnfachen, heißt es in dem Bericht, den die Regierung Großbritanniens in Auftrag gegeben hat.

Bis zum Jahr 2050, so ihre Schätzung, könnten durch Infektionen durch resistente Keime Kosten von bis zu 90 Billionen Euro weltweit entstehen - wenn nicht vorher gehandelt wird.

Das Team um den britischen Ökonomen Jim O'Neill fordert in einem Zehn-Punkte-Programm unter anderem, den Gebrauch von Antibiotika in der Landwirtschaft weltweit einzuschränken und alle Resistenzen stärker zu überwachen.



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Niedersächsisches Landesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



Problem

Beitrag der Tierhaltung

- Hoher Einsatz von Antibiotika in der Massentierhaltung
- Ausbreitung von resistenten Bakterien im Bestand und in der Umwelt
- Kontamination von Lebensmitteln mit resistenten Bakterien



Infektionsgefahr für den Menschen



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Warum gibt es ein Antibiotika-Minimierungskonzept?

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Bericht
über den Antibiotikaeinsatz
in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung
in Niedersachsen
November 2011

Ergebnisse

Tierart	%-Anteil Betriebe, die Antibiotika eingesetzt haben
Masthühner	83%
Puten (Aufzucht und Mast)	92 %
Putenmast	68 %
Mastschweine	77 %
Mastkälber	100 %
Fresseraufzucht	78 %



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Warum gibt es ein Antibiotika-Minimierungskonzept?

7

Pressemitteilung des Bundesamtes für Verbraucherschutz vom 11. September 2012 (DIMDI)

Insgesamt sind im Jahr 2011 **rund 1.734 Tonnen** Antibiotika von Pharmazeutischen Unternehmen und Großhändlern an Tierärzte in Deutschland abgegeben worden. Darunter befanden sich rund 8,0 Tonnen Fluorchinolone und rund 3,8 Tonnen Cephalosporine der 3. und 4. Generation.



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

1. Warum gibt es ein Antibiotika-Minimierungskonzept?

Tierzahlen in Niedersachsen (2016)

Produktionsschwerpunkte in Niedersachsen



	Deutschland	Niedersachsen
Rinder	12,7 Mio.	2,7 Mio. (21%)
Schweine	28,1 Mio.	8,8 Mio. (31%)
Hühner (insges.)	160, 8 Mio.	88,6 (55%)
Puten	13,3 Mio.	6,4 Mio. (48%)
Masthühner	97,1 Mio.	64,4 Mio. (66,2%)
Geflügel (insges.)	177,3 Mio.	96,5 Mio. (54,4%)

1/2 allen Mastgeflügels
1/3 aller Mastschweine
1/3 aller Legehennen Deutschlands

vor allem in der **Weser-Ems Region**

www.ml.niedersachsen.de

16. Novelle des Arzneimittelgesetzes

2013 nach Vermittlungsausschuss von Bund und Ländern



16. AMG-
Novelle

<ul style="list-style-type: none"> • § 58a Mitteilungen über Tierhaltungen • § 58b Mitteilungen über Arzneimittelverwendung • § 58c Ermittlung der Therapiehäufigkeit • § 58d Verringerung der Behandlung mit antibakteriell wirksamen Stoffen • § 58e Verordnungsermächtigungen • § 58f Verwendung von Daten • § 58g Evaluierung 	<p>Bundesrat</p> <p>Drucksache: 543/13 (Beschluss) 06.07.13</p> <p>Beschluss des Bundesrates</p> <p>16. Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes</p> <p>Der Bundesrat hat in seiner 917. Sitzung am 5. Juli 2013 beschlossen, dem vom Deutschen Bundestag am 28. Februar 2013 und 27. Juni 2013 verabschiedeten Gesetz gemäß Artikel 80 Absatz 2 des Grundgesetzes zuzustimmen.</p> <p>Der Bundesrat hat ferner beschlossen, die folgende Entscheidung</p> <p>zu fassen:</p>
--	--



www.ml.niedersachsen.de

16. Novelle des Arzneimittelgesetzes

Schritt 1: Erfassung des Antibiotikaeinsatzes in Masttierhaltungen (Nds.)

- § 58a: Meldung (Name Tierhalter, Anschrift Betrieb, Registriernummer) der gewerbsmäßigen Haltung von Masttieren (ab 1. Juli 2014):**

 - Rinder (<8 Monate, >8 Monate)
 - Schweine (< 30 kg, > 30 kg)
 - Hühner
 - Puten
- § 58b: Halbjährliche Meldung (bis 14. Januar und 14. Juli) des Antibiotika-Einsatzes bei diesen Tieren an die zuständige Landesbehörde über:**

 - Bezeichnung des angewendeten Arzneimittels
 - Anzahl und Art der behandelten Tiere
 - Anzahl der Behandlungstage
 - insgesamt angewendete Antibiotika-Menge
 - Anzahl der Tiere der jeweiligen Tierart, die
 - in jedem Halbjahr zu Beginn im Betrieb gehalten
 - im Verlauf jedes Halbjahres in den Betrieb aufgenommen
 - im Verlauf jedes Halbjahres aus dem Betrieb abgegeben worden sind



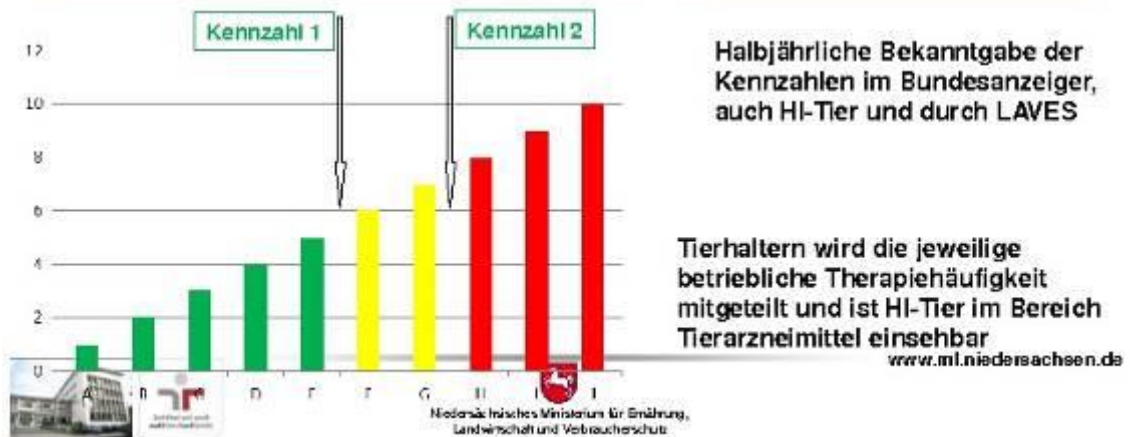
www.ml.niedersachsen.de

16. Novelle des Arzneimittelgesetzes

Schritt 2: Benchmarking anhand der „Therapiehäufigkeit“ und von Kennzahlen (Nds.)

Ermittlung der durchschnittlichen Antibiotikabehandlungen je Betrieb und Nutzungsart (halbjährliche Therapiehäufigkeit), daraus bundesweite Berechnung der

- **Kennzahl 1** (Median, d. h. genau der Wert, der in der Mitte einer nach Größe sortierten Zahlenreihe steht. 50% aller betrieblichen Therapiehäufigkeiten liegen darunter)
- **Kennzahl 2** (3. Quartil, 75% aller betrieblichen Therapiehäufigkeiten liegen darunter, 25 % der Betriebe mit dem höchsten Antibiotikaeinsatz)



16. Novelle des Arzneimittelgesetzes

Schritt 3: Maßnahmen zur Verringerung des Antibiotika-Einsatzes (Tiergesundheits-/Antibiotika-Reduktionsplan (Nds.))

Pflichten des Tierhalters

- Abgleich der betrieblichen Therapiehäufigkeit mit den bundesweiten Kennzahlen
- innerhalb von 2 Monaten nach Bekanntmachung
- Unverzögliche Aufzeichnung der Feststellung

Ergebnis

- < Kennzahl 1: **keine Maßnahmen**
- > Kennzahl 1: **Ursachenermittlung zusammen mit Tierarzt**
 - ✓ Hinzuziehung eines Tierarztes
 - ✓ Gründe für Überschreitung prüfen (Ursachenforschung)
 - ✓ Reduktionsmöglichkeiten für Arzneimittleinsatz prüfen
- > Kennzahl 2: **schriftlicher Maßnahmenplan** zur Verringerung des Antibiotikaeinsatzes auf der Grundlage einer tierärztlichen Beratung



Maßnahmen

Die zuständige Behörde kann

- bei Betrieben, deren Therapiehäufigkeit die bundesweiten Kennzahlen überschreiten, konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Hygiene, der Gesundheitsvorsorge oder sonstiger Haltungsbedingungen anordnen, wenn sich dies positiv auf die Reduzierung des Antibiotika-Einsatzes auswirkt
- grundsätzlich auch Maßnahmen in anderen Rechtsbereichen ergreifen, wenn dies zur Antibiotikareduzierung unerlässlich ist,
- im Extremfall sogar das Ruhen der Tierhaltung anordnen,
- von anderen Behörden, die Betriebe zum Beispiel im Bereich Tierschutz und Lebensmittelhygiene kontrollieren, Daten und Erkenntnisse anfordern, die auf einen Verstoß gegen arzneimittelrechtliche Vorschriften hindeuten.

Darüber hinaus enthält das AMG zahlreiche Ermächtigungen, um Details unter anderem zu folgenden Punkten in Verordnungen zu regeln:

- Verbindlichkeit der mit der Zulassung bestimmter Antibiotika in der Packungsbeilage festgelegten Anwendungsbestimmungen für den Tierarzt. Dies ist z.B. bei oral anzuwendenden Antibiotika wichtig,
- Verpflichtendes Antibiogramm (Laboruntersuchung über die Wirksamkeit eines Antibiotikums) z.B. beim Wechsel eines Antibiotikums und bei einer eventuell erforderlichen Umwidmung,
- Einschränkung des Einsatzes von humanen „Reserveantibiotika“ in Deutschland für die Tierhaltung durch Begrenzung der Umwidmung. **(nicht erfolgt!)**



www.ml.niedersachsen.de

Niedersächsisches Landesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



Umsetzung der 16. AMG-Novelle

- Aktuell mitteilungspflichtig nach HI-Tier in Niedersachsen:
ca. **16.000 Betriebe** mit ca. **22.000 Nutzungsarten**
 - Prüfung von ca. **6.500 Maßnahmenpläne** pro Halbjahr



- Betriebskontrolle bei **2.000 Nutzungsarten** pro Jahr
geplant



www.ml.niedersachsen.de

Niedersächsisches Landesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



16. Novelle des Arzneimittelgesetzes



Maßnahmenplan nach § 56 d AMG für die Tierart Schwein
 - unter 50kg - über 50 kg

Maßnahmenplan nach § 56 d AMG für die Tierart Schwein

1. Angaben zum Betrieb:

2. Angaben zur tierärztlichen Betreuung:

3. Angaben zur Tierhaltung:

Auszug

Inhalt des Maßnahmenplans

Tierhalterangaben:

- Betriebskennzahlen, z. B. Bestandsgröße, Besatzdichte, Mortalität, Betriebskonzept (rein / raus oder kontinuierlicher Betrieb), betreuender Tierarzt

Tierarztangaben:

- Eingesetzte Diagnostik und ihre Ergebnisse
- Bisherige Prophylaxemaßnahmen
- Analyse der Krankheitsursachen
- Tierärztliche Beratung

Tierhalter + Tierarzt

- Maßnahmen zur Erhöhung der Gesundheit
- Reduktion des Antibiotikaeinsatzes



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

16. Novelle des Arzneimittelgesetzes

Hilfestellung (Bsp.)

Die Informationsplattform zur OPTIMIERUNG DER TIERGESUNDHEIT

Suchen, Tiere, Ferkel, Mast

Tierart: Schwein eingetragener

Maßnahmenplan: Auswählen eingetragener

Bereich: Auswählen eingetragener

Symptome: Auswählen eingetragener

Suchen



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Erkenntnisse aus den VOK (Beispiele)

- **Sensibilisierung** für die Anwendung von Antibiotika
- Häufiger **Impfungen**
- stärkeres Augenmerk auf **Hygiene**
 - Striktes rein – raus
 - Tränkwasserleitungen
- **Optimierung der Tierhaltung**
 - Reduzierung Besatzdichte
 - Klimaverbesserung / Lüftung
 - Fütterung (z.B. Rohfaser / Säurezusatz)
- Verbesserungen im **Management** der Betriebe
 - Ferkelbereich: Verlängerung der Säugezeit
 - ⇒ Erhöhung der Absetzgewichte ⇒ stabilere Ferkel

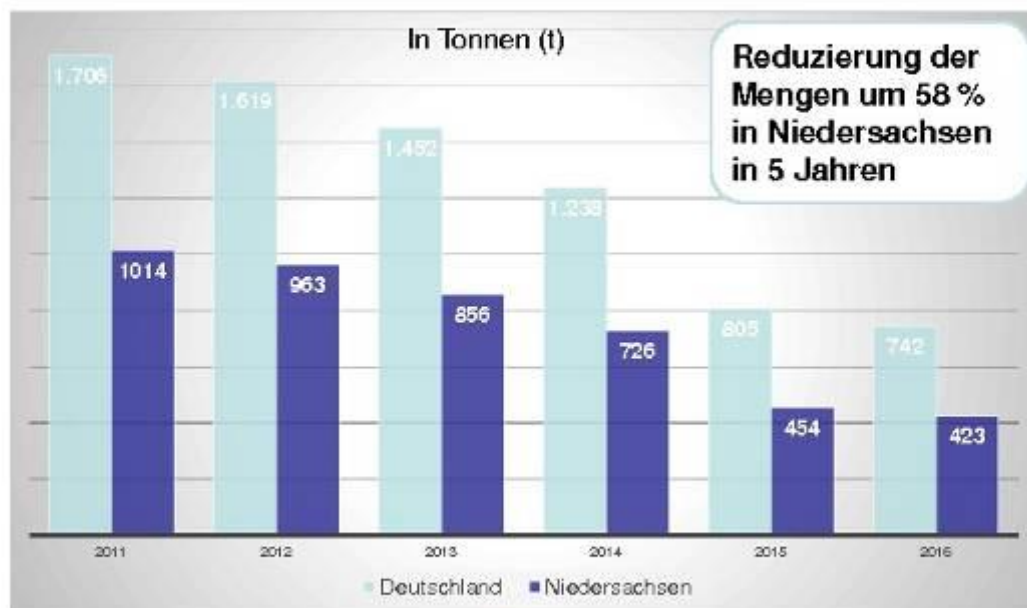
Nach anfänglichen Bedenken immer bessere bzw. gute Akzeptanz der Kontrollen bei den Tierhaltern



www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

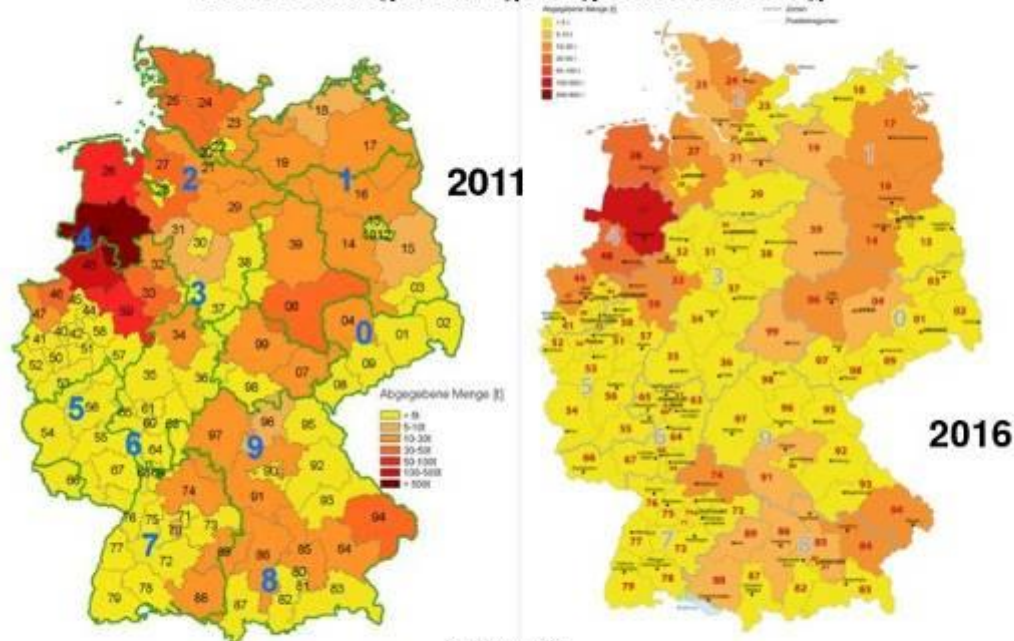
Rückgang der Antibiotika-Abgabemengen an Tierärzte (DIMDI)



www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Antibiotikaabgabemenge: regionale Verteilung



Abbildungen: BfR

www.ml.niedersachsen.de



Ergebnisse

Sachstand Antibiotika-Abgabemengen (DIMDI)

PLZ-Bereich	Abgegebene Menge (t) 2011 ¹	Abgegebene Menge (t) 2012 ²	Abgegebene Menge (t) 2013 ¹	Abgegebene Menge (t) 2014 ²	Abgegebene Menge (t) 2015 ³	Abgegebene Menge (t) 2016 ⁴
19	14,377	14,577	17,07	15,241	11,525	9,497
21	12,303	10,905	11,81	10,676	6,639	6,781
26	61,661	71,366	66,094	50,687	34,755	31,412
27	45,041	52,716	40,072	32,142	20,948	17,607
28	1,215	1,090	1,149	0,956	0,745	0,794
29	19,270	14,220	12,197	8,287	4,720	4,386
30	1,403	1,274	1,131	1,264	0,865	0,844
31	9,424	9,140	7,627	5,595	3,851	3,380
34	16,352	16,109	12,12	8,890	5,655	4,913
37	4,712	4,576	4,698	4,011	2,646	2,298
38	3,577	3,801	3,517	2,613	1,745	1,591
48	121,203	114,777	100,261	80,355	52,638	45,879
49	703,002	648,177	578,555	505,592	307,386	293,907
Summe	1013,54	962,728	856,301	726,288	454,118	423,289

www.ml.niedersachsen.de



Ergebnisse

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

Wirkstoffklasse	Abgeg. Menge [t] 2011	...	Abgeg. Menge [t] 2014	Abgeg. Menge [t] 2015	Abgeg. Menge [t] 2016	Differenz [t] 2011 zu 2016
Aminoglykoside	47	...	38	25	26	-21
Cephalosp., 1. Gen.	2,3	...	2,1	1,9	2,0	± 0
Cephalosp., 3. Gen.	2,1	...	2,3	2,3	2,3	+ 0,2
Cephalosp., 4. Gen.	1,5	...	1,4	1,3	1,1	- 0,4
Fenicole	6,1	...	5,3	5,0	5,1	- 1
Fluorchinolone	8,2	...	12,3	10,6	9,3	+ 1,1

% gegenüber 2011

Vergleich der Abgabemengen der Wirkstoffklassen 2011-2016

Wirkstoffklasse	Abgeg. Menge [t] 2011	...	Abgeg. Menge [t] 2014	Abgeg. Menge [t] 2015	Abgeg. Menge [t] 2016	Differenz [t] 2011 zu 2016
Summe	1.706	...	1.238	805	742	- 964

Polypeptid-Antibiotika	127	...	107	92	69	- 50
Sulfonamide	185	...	121	73	69	- 115
Tetracycline	564	...	342	221	193	- 371
Summe:	1.706	...	1.238	805	742	- 964

Sollwerte sind geschätzter oder abgerundeter Wert der Mengenangabe und durch Rundungsfehler bedingt. *Werte sind Durchschnittswerte der Bundesländer. Daten stammen aus der Statistik der Bundesländer, die seit 1. Januar 2016 in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) gelten. (Statistik der Bundesländer, 1. Januar 2016 bis 31. Dezember 2016) (Statistik der Bundesländer, 1. Januar 2016 bis 31. Dezember 2016)

Quelle:
<http://www.bvl.bund.de>
 abgerufen am 18.09.2017



www.ml.niedersachsen.de

Ausblick

Nds. Antibiotika-Minimierungskonzept: Festlegung von sog. Reserveantibiotika“

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

Wirkstoffklasse	Abgeg. Menge [t] 2011	...	Abgeg. Menge [t] 2014	Abgeg. Menge [t] 2015	Abgeg. Menge [t] 2016	Differenz [t] 2011 zu 2016
Aminoglykoside	47	...	38	25	26	- 21
Cephalosp., 1. Gen.	2,0	...	2,1	1,9	2,0	± 0
Cephalosp., 3. Gen.	2,1	...	2,3	2,3	2,3	+ 0,2
Cephalosp., 4. Gen.	1,5	...	1,4	1,3	1,1	- 0,4
Fenicole	6,1	...	5,3	5,0	5,1	- 1
Fluorchinolone	8,2	...	12,3	10,6	9,3	+ 1,1



www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Entwicklung der Therapiehäufigkeit (Rückgang der Kennzahl 2)

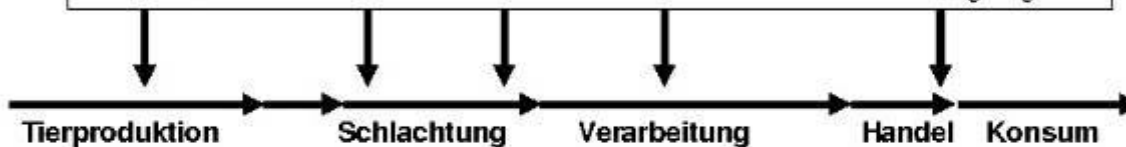


www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Einfluss des Antibiotika-Einsatzes auf die Antibiotika-Resistenzentwicklung; Zoonose-Monitoring

Es werden auf allen Ebenen der Produktionskette über das Jahr verteilt Proben gezogen:



Einschätzung des

- Infektionsrisikos für Verbraucher
- Beziehung zwischen Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung und Entwicklung von Antibiotikaresistenzen bei Tieren und Lebensmittel
- Auswirkungen von Bekämpfungsmaßnahmen

Untersuchung auf ...

... das Vorkommen der wichtigsten über Lebensmittel übertragbaren Zoonoseerreger (z.B. Salmonella spp., MRSA, Campylobacter spp. und kommensale E. coli (= Indikatorkeim für Selektionsdruck und Reservoir von Resistenzgenen/-mechanismen))



www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Zoonose -Monitoring

Jährlich wechselnde Programme:
Tierart, Produktionsstufe,
Untersuchungsparameter

Untersuchung auf ...

... das Vorkommen der wichtigsten über Lebensmittel übertragbaren Zoonoseerreger (z.B. Salmonella spp., MRSA, Campylobacter spp., MRSA und kommensale E-Coli (= Indikatorkeim für Selektionsdruck und Reservoir von Resistenzgenen/-mechanismen))

Einschätzung des

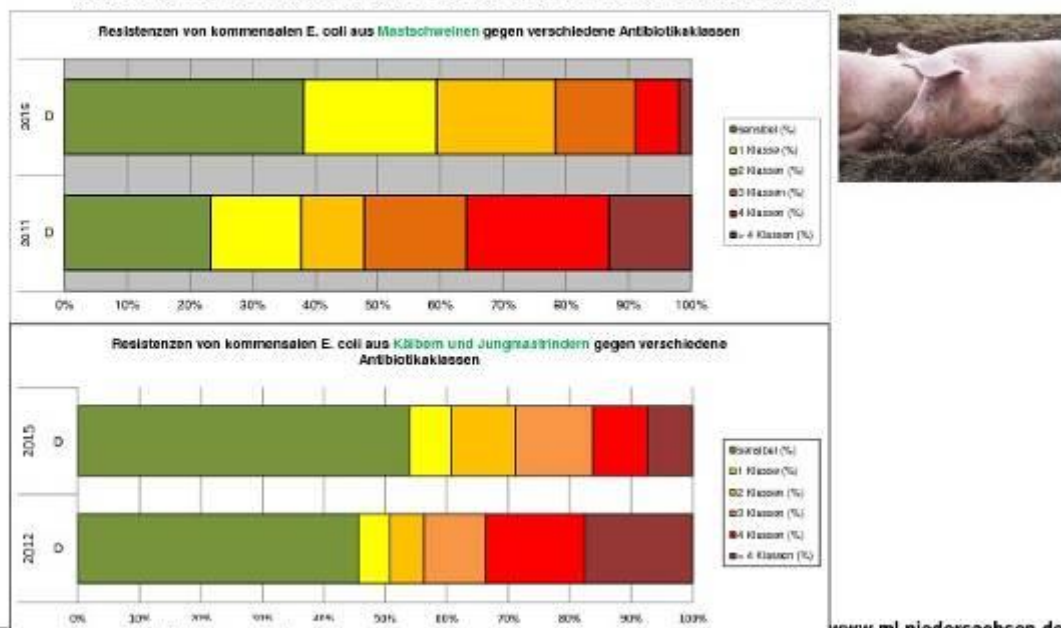
- Infektionsrisikos für Verbraucher
- Beziehung zwischen Antibiotikaeinsatz und der Tierhaltung und Entwicklung von Antibiotikaresistenzen bei Tieren und Lebensmittel
- Auswirkungen von Bekämpfungsmaßnahmen



www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

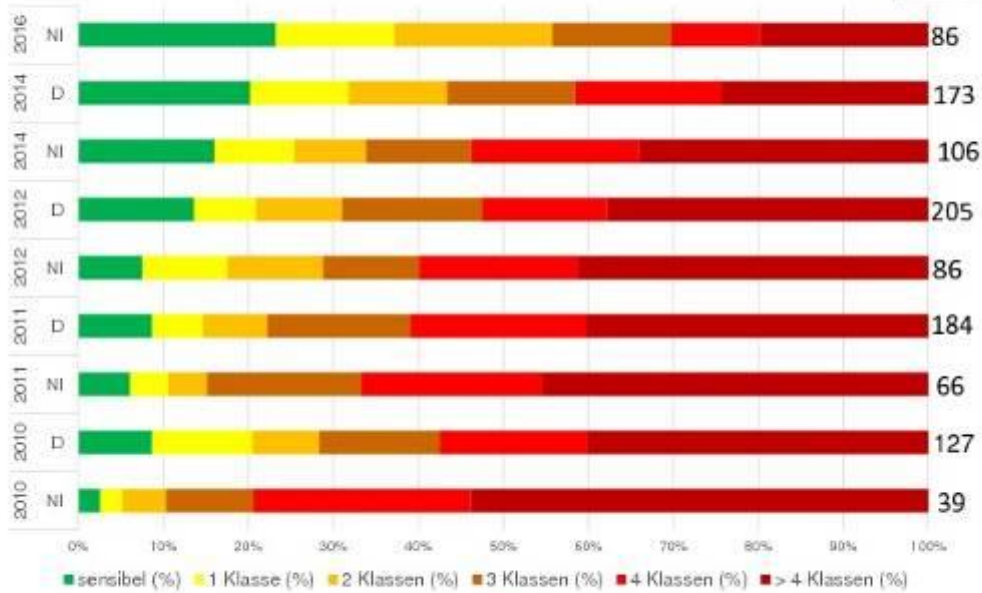
Resultate des Resistenzmonitorings gem. AVV-Zoonosen-Lebensmittelkette und Kommissionsbeschlusses Nr. 2013/652/EU in Niedersachsen



www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Resistenzen von kommensalen E. coli aus Mastputenbeständen gegen verschiedene Antibiotikaklassen

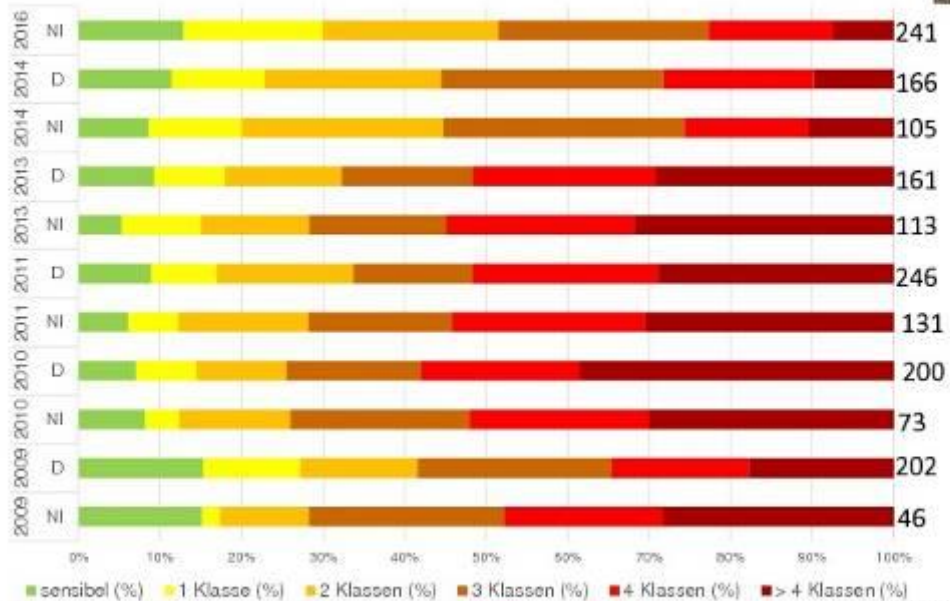


Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Ergebnisse

Resistenzen von kommensalen E. coli aus Masthähnchenbeständen gegen verschiedene Antibiotikaklassen



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

www.ml.niedersachsen.de

Fazit Antibiotikareduktion in der Nutztierhaltung

Risiko

- Mehr kranke Tiere durch Nichtbehandlung?
- Weniger Gewinne?
- Mehr Arbeit?

Chance

- Mehr gesunde Tiere durch besseres Management und bessere Haltung
- Bessere Produktqualität durch weniger resistente Keime
- Weniger resistente Keime in der Umwelt
- Verbesserung der Resistenzlage
- Erhalt der Wirksamkeit von Antibiotika



www.ml.niedersachsen.de

Fazit:

- Antibiotika dürfen nicht zur Kaschierung schlechter Haltungsbedingungen in der Massentierhaltung verwendet werden
- Bessere Tierhaltung fördert Tiergesundheit
- Menschliche Gesundheit hat Vorrang – Reserveantibiotika Zulassung in der Tiermedizin entziehen



www.ml.niedersachsen.de
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit



4 Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikaabgabe in Deutschland und der EU - Dr. Jürgen Wallmann

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit –
www.bvl.bund.de



Jürgen Wallmann gab einen Überblick über die Entwicklungen der Antibiotikaabgabemengen in Deutschland seitens der auswertenden Behörde. Neben dem Rückgang der an Nutztiere abgegebenen Antibiotikazahlen beschrieb Wallmann auch Lücken in der Datenlage.





Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikaabgabe in Deutschland und der EU

Reduktion der Antibiotika-Abgabemengen um mehr als 50 Prozent in Deutschland



**Antibiotikaresistenzen sind „global“
d.h.,
One world, One health, One resistome**

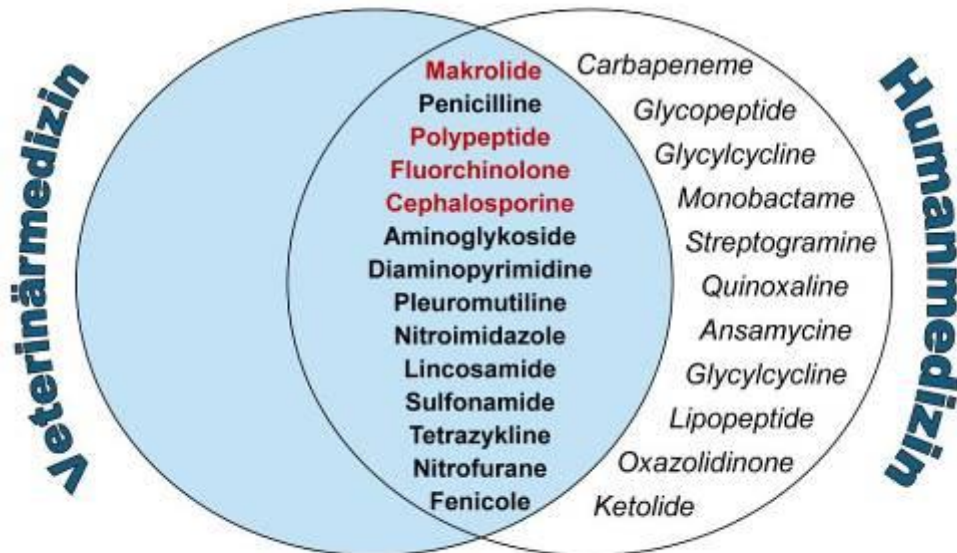
Arten und Folgen der Resistenz

- **Target pathogen – Animal health issue**
- **Zoonotic bacteria – Human health issue**
- **Commensal bacteria – Public health issue**

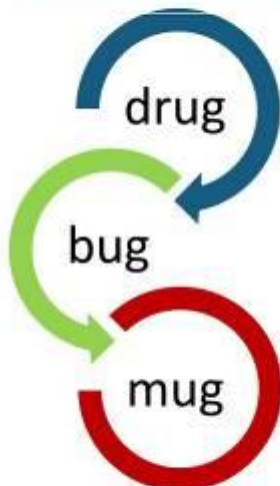
- **Wir (ver)brauchen die gleichen Wirkstoffe**
- **Wir haben die selben Fragestellungen**



Verfügbarkeit von Wirkstoffklassen (WHO, OIE)



Antibiotika-Einsatz bei Tieren



- Sicherstellung der Tiergesundheit und des Tierschutzes
- Vermeidung wirtschaftlicher Schäden bei landwirtschaftlichen Nutztieren
- Schutz vor Zoonosen

Folgen des Antibiotika-Einsatzes

- Therapieerfolg wird zunehmend negativ beeinflusst (Human- und Veterinärmedizin)
- Transfer von antibiotikaresistenten Bakterien und/ oder der Transfer von Resistenzgenen ist wechselseitig möglich

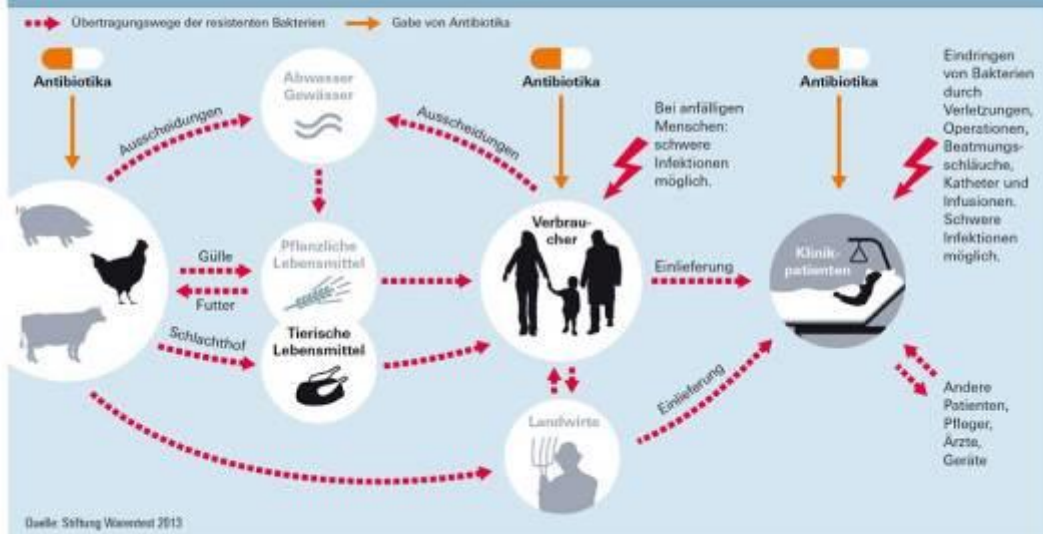
Genpool mit Antibiotikaresistenzen



Faktoren der Resistenzförderung (eine Auswahl)



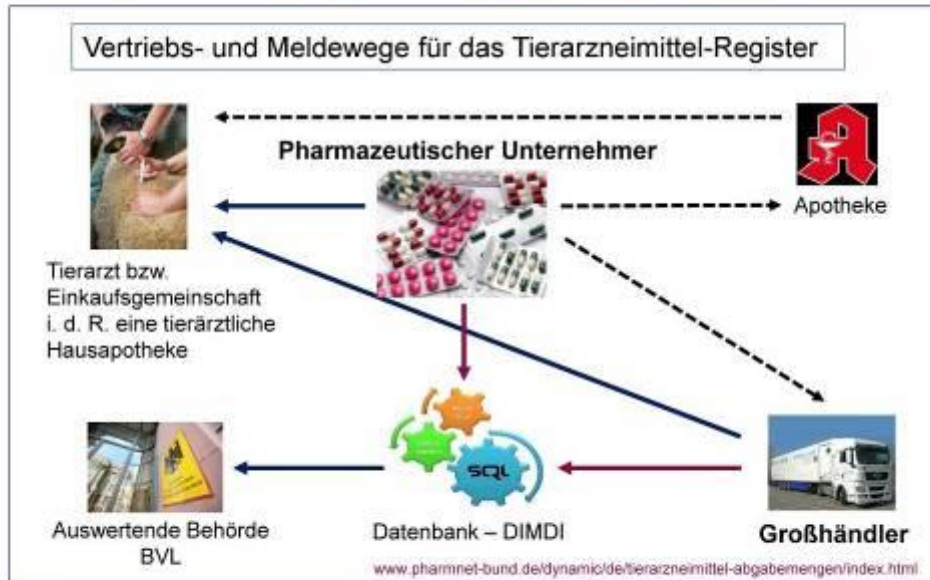
So entstehen und verbreiten sich resistente Keime



Quelle: Stiftung Warentest 2013



Tierarzneimittel-Abgabemengen-Register (TAR)



Daily dose of antibiotics by animal species, Germany 2015

Antimicrobial Agent	Species	Daily/ Dose [mg/kg]	Antimicrobial Agent	Species	Daily/ Dose [mg/kg]
Oxytetracyclin	pig	20	Chlortetracyclin	broiler	80
Amoxicillin	pig	40	Ampicillin	broiler	200
Ceftiofur*¹	pig	3	Tiamulin	broiler	25
Tylvalosin*	pig	2,125	Colistin	broiler	6
Tulathromycin*	pig	2,5	Neomycin	broiler	30
Enrofloxacin*	pig	2,5	Enrofloxacin*	cattle	5
Colistin	pig	5	Colistin	cattle	5
Florfenicol**	pig	15	Florfenicol	cattle	40
Gentamicin	pig	8	Gentamicin	cattle	8

*Critically Important Antimicrobials for Human Medicine, **one dose, ¹in the EU not approved for poultry



Anzahl der bei der Abgabemengenerfassung 2016 gemeldeten Präparate je **Zieltierart** (01.08.2017)

TIERART	Anzahl Präparate 2016	TIERART	Anzahl Präparate 2016
Ente	7	Meerschwein	3
Fasan	1	Pferd	43
Fisch	1	Pute	39
Gans	0	Rind	285
Huhn	79	Schaf	55
Hund	225	Schwein	278
Kaninchen	10	Taube	10
Katze	107	Ziege	15

Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikaaabgabe / Jürgen Wallmann



Active Substance [t] by Substance Class, 2011–2016

Substance Class	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Difference 2011/2016
Tetracyclines	564	566	454	342	221	193	-372
Penicillins	528	501	473	450	299	279	-249
Sulfonamides	185	162	152	121	73	69	-116
Makrolides	173	145	126	109	52	55	-118
Polypeptides	127	124	125	107	82	69	-58
Aminoglykosides	47	40	39	38	25	26	-21,0
Folsäureantagonisten	30	26	24	19	10,2	9,8	-20
Pleuromutilins	14	18	15	13	11	9,9	-4,2
Fluorchinolones	8	10	12	12	11	9,3	+1,09
Phenicolis	6	6	5	5	5	5,1	-0,998
Cephalosp., 1.Gen.	2	2	2	2	1,9	2	-0,068
Cephalosp., other	3,6	4	3,8	3,7	3,6	3,4	-0,061

Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikaaabgabe / Jürgen Wallmann

26. September 2017

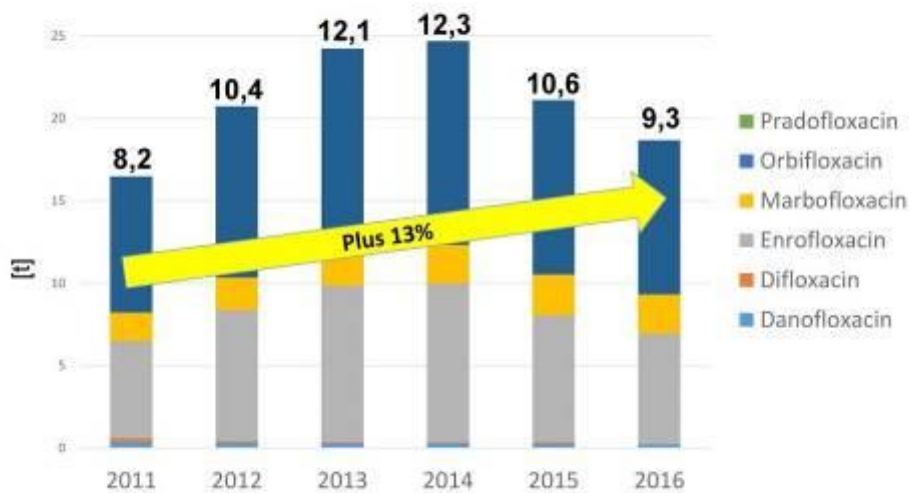
Seite 10



Vergleich der Abgabemengen antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz [t], 2011–2016

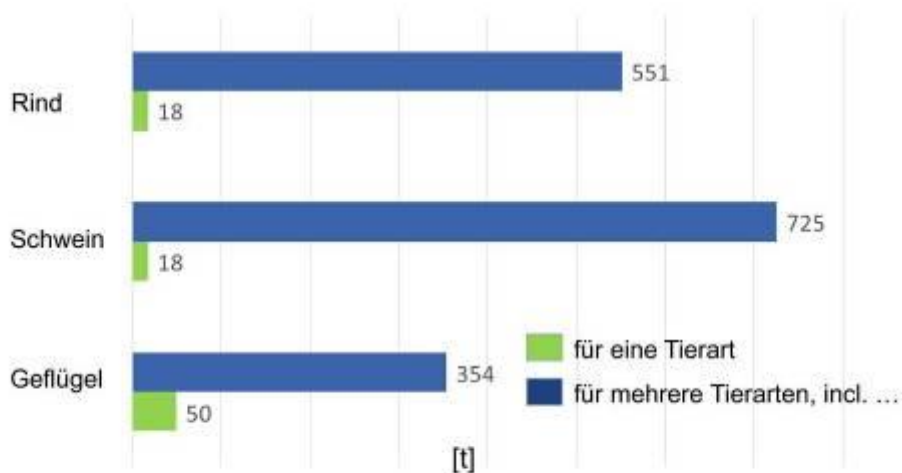


Vergleich der Abgabemengen antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz bei **Fluorchinolonen** [t], 2011 bis 2016





Abgabemenge [t] pro Tierart(en) gemäß bestehender Zulassungen, 2016



Abgegebene Menge antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz [t] nach Anwendungsart, 2011 und 2016

ANWENDUNGSART*	ABGEGEBENE MENGE [t] 2011	ABGEGEBENE MENGE [t] 2016	DIFFERENZ [t] 2011-2016
Oral	1.373,168	672,732	- 700,436
Parenteral	59,411	54,038	- 5,373
Intramammär	11,633	8,195	- 3,438
Intrauterin	4,757	4,432	- 0,325
Sonstige	5,148	4,114	- 1,034

*Mehrfachnennungen möglich



Abgegebene Menge antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz je Wirkstoffklasse [t] als **long-acting-Präparat**, 2013, 2016

WIRKSTOFFKLASSE	ABGEGEBENE MENGE [t] 2013	ABGEGEBENE MENGE [t] 2016
Aminoglykoside	1,815	1,028
Aminopenicilline	5,103	5,127
Benzylpenicilline	0,967	0,321
Cephalosporine 3. und 4. Gen.	0,834	0,681
Fluorchinolone	1,667	2,079
Makrolide	1,025	0,945
Phenicole	5,202	4,435
Tetrazykline	2,648	2,234
GESAMT	19,260	16,849



Abgegebene Menge antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz je Wirkstoffklasse [t] 2013, 2014 und 2016, ausschließlich für Nicht-Lebensmittel liefernde Tiere

ANWENDUNGSART*	ABGEGEBENE MENGE [t] 2013	ABGEGEBENE MENGE [t] 2014	ABGEGEBENE MENGE [t] 2016
Cefovecin, Furazolidon, Fusidinsäure, Metronidazol, Orbifloxacin, Pradofloxacin, Spiramycin, Thiostrepton*	*Wahrung des Geschäfts- und Betriebsgeheimnis. Daten dürfen nicht veröffentlicht werden		
Chloramphenicol	0,408	0,204	0,186
Clindamycin	0,226	0,227	0,239
Polymyxin-B	0,006	0,007	0,005
GESAMT	0,873	0,682	1,638



Abgegebene Menge antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz je Postleitregion [t] in Ballungsgebieten (Msch.) 2011, 2013, 2014, 2015

Postleit-region	ABGEGEBENE MENGE [t] 2011	ABGEGEBENE MENGE [t] 2013	ABGEGEBENE MENGE [t] 2014	ABGEGEBENE MENGE [t] 2016
10	0,076	0,087	0,080	0,079
12	0,107	0,114	0,097	0,111
13	0,113	0,108	0,094	0,114
22	0,388	7,522	0,824	0,816
60	0,047	0,040	0,050	0,050
80	0,096	0,090	0,090	0,100

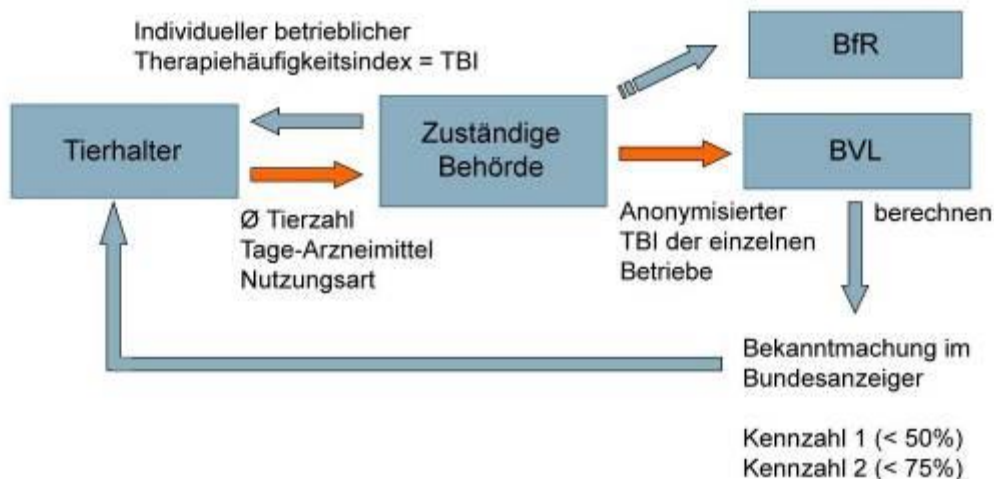


Abgegebene Menge antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz je Wirkstoffklasse [t] je Postleitregion, 2016



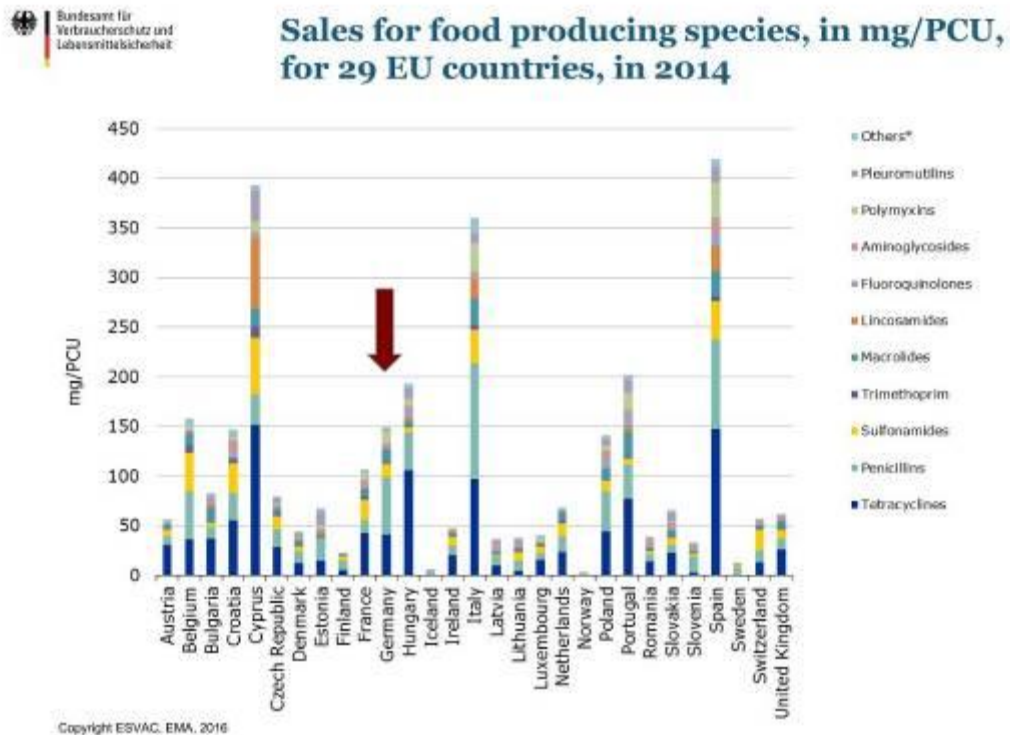


Erfassung bundesweiter **Therapiehäufigkeits-Kennzahlen** (Median, 3. Quartil)



Kennzahlen zu den bundesweiten betrieblichen **Therapiehäufigkeiten**, 2/2014 und 1/2017

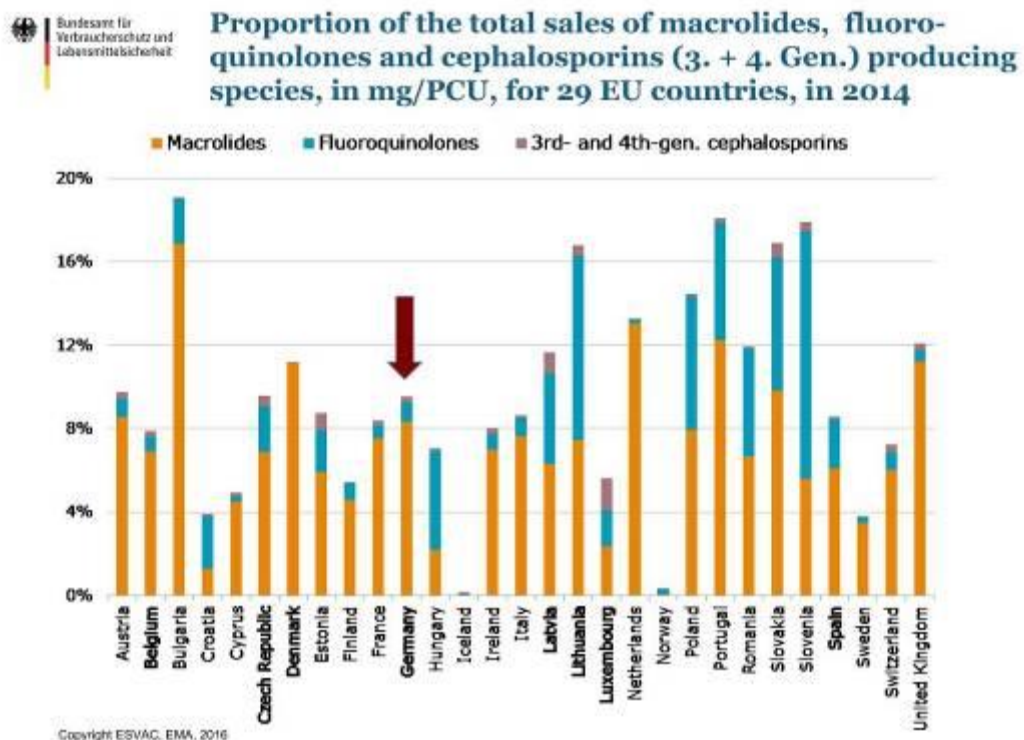
Tierart / Nutzungsart	Median	drittes Quartil	Median	drittes Quartil
Mastkälber bis 8 Monate	0,000	5,058	0,000	2,211
Mastrinder älter als 8 Monate	0,000	0,015	0,000	0,000
Ferkel bis 30 kg Körpergewicht	4,793	26,191	3,023	10,766
Mastschweine über 30 kg Körpergewicht	1,199	9,491	0,382	3,596
Masthühner	19,558	35,032	14,828	26,072
Mastputen	23,030	47,486	16,126	28,918



Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikagabe / Jürgen Wallmann

26. September 2017

Seite 21



Status Quo des Einsatzes und der Erfassung der Antibiotikagabe / Jürgen Wallmann

26. September 2017

Seite 22



Ziel unserer Maßnahmen muss es sein, das Management zu verbessern d.h.,

Impfungen

Optimierung Haltungsbedingungen

Zuchtziele, Leistungsanforderungen

Hygiene, Bekämpfung von Schädlingen

Eintrag pathogener Keime verringern

Mehr Erregerdiagnostik, standardisierte Verfahren



Was kann noch getan werden, um den Antibiotikaeinsatz sinnvoll zu senken ?

weniger Werbung für Antibiotika?

höhere Preise für Antibiotika?

Preise für Lebensmittel von Tieren anpassen?

neue Therapieprinzipien?

Fortbildung intensivieren ... ?



Antibiotikaresistenzen sind „**global**“, zusammen mit der Humanmedizin benötigen wir gemeinsame Antworten

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit ist mehr denn je gefragt,
innerhalb der Tiermedizin und mit der Humanmedizin



**Ich danke
für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Vielen Dank für die
Unterstützung**

Fr. Dr. A. Bender

Dr. Ch. Bode

Fr. I. Reimer

Fr. Dr. A. Römer

Fr. Dr. H. Kaspar

Kontakt:

Dr. med. vet. Jürgen Wallmann

E-Mail: juergen.wallmann@bvl.bund.de

Tel.: +49 (0)30 18445 7011

neu ab 01.04.2017: 7600

5 Übertragung von antibiotikaresistenten Bakterien und deren Resistenzgenen zwischen Mensch und Tier

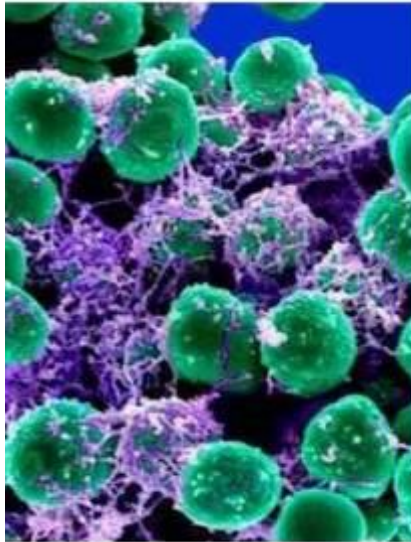
- Dr. Christiane Cuny

Robert Koch Institut (RKI) – www.rki.de



Inhaltsstark und in raschem Tempo gab Christiane Cuny eine Einführung in die mikrobiologischen Eigenschaften besonders relevanter Typen der multiresistenten Keime MRSA und ESBL. Weiterführend wurden Expositionsgrade, regional variierende Nutztierdichte und unterschiedliche Tierhaltungsformen mit dem Auftreten jener Bakterien in Verbindung eingebracht.





Antibiotikaresistenzen bei Nutztieren und Übertragungen auf den Menschen

Dr. med. vet. Christiane Cuny
 Robert Koch Institut, Bereich Wernigerode
 Nosokomiale Infektionserreger und
 Antibiotikaresistenzen

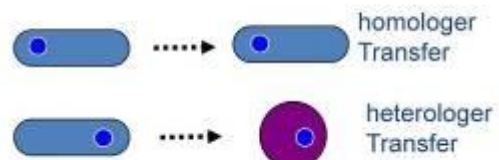
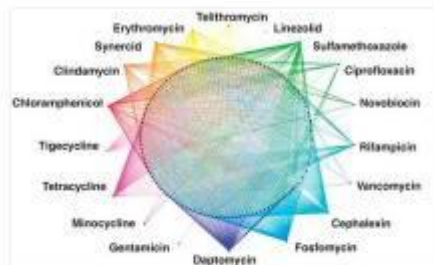
„Das Leben gehört dem Lebendigen an, und wer lebt, muss auf Wechsel gefasst sein.“
 (Johann Wolfgang von Goethe)

Genetische Ereignisse

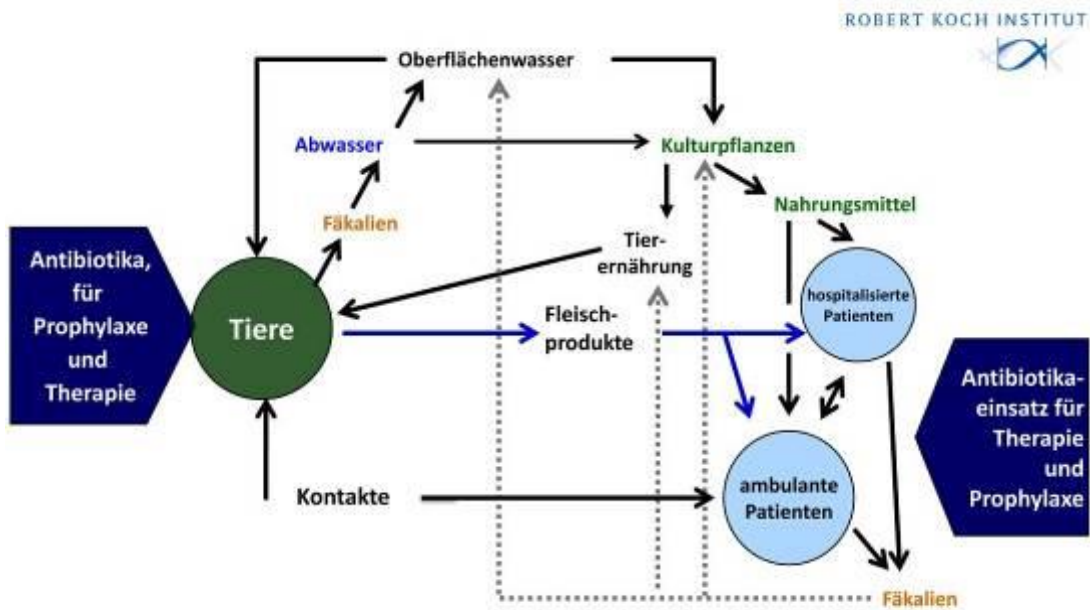


- Mutationen; z. B. zur Veränderung des Targets 
- Übertragung von Resistenzgenen (horizontaler Gen-Transfer) aus den Mikrobiomen der Umwelt (Boden, Pflanzen, Gewässer) auf Besiedler und Infektionserreger des Menschen und anderer Tiere

Es gibt eine unübersehbare Vielfalt von Resistenzgenen in der Bodenmikroflora (D'Costa, V.M. et al., Science **311**, 2006, 374-377)



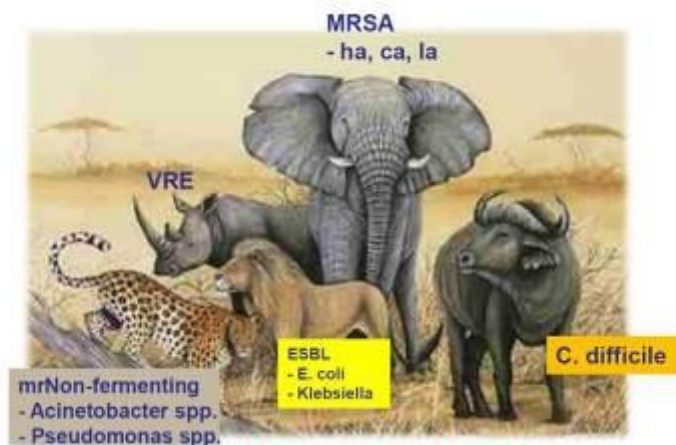
Selektionsdruck durch:
Antibiotika im Boden (Antibiotikaproduzenten); in Human- und Veterinärmedizin
 Antibiotikaeinsatz



Verbreitung der übertragbaren Antibiotikaresistenz zwischen verschiedenen Ökosystemen

(dies sind keine Einbahnstraßen)

„The big Five“



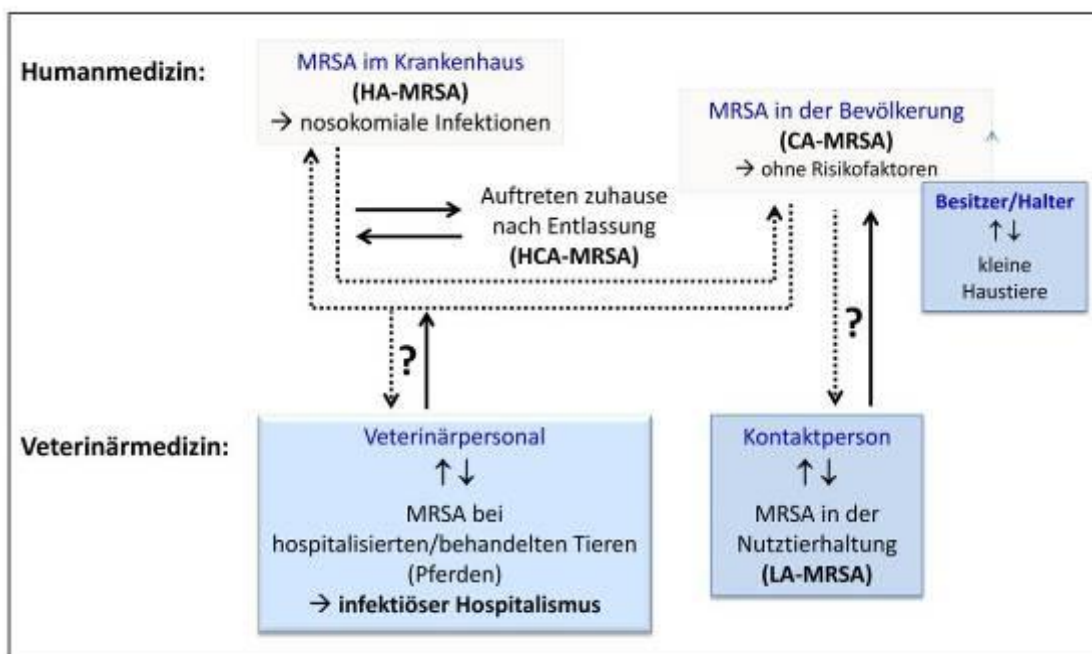
Aktuelle Problematik

- Keime, die **ursprünglich** vor allem ein **Problem in der Humanmedizin** waren, werden im **zunehmenden Maße** auch bei **Tieren** nachgewiesen (MRSA , ESBL,...)
- dabei sind es **nicht primär pathogene** (krankmachende) Bakterien
- vielmehr kommt es zu einer **Verschiebung** einer anfänglich **sensibel Mischflora** zugunsten **resistenter Keime**, die **unter Selektionsdruck** als **Leitkeime** hervorgehen



MRSA – Methicillin resistente *Staphylococcus aureus*

- *S. aureus* ist ein natürlicher Besiedler des Nasenvorhofes bei Säugetieren, Vögeln und bei Menschen; es sind ca 20 – 30% der gesunden Bevölkerung asymptomatisch kolonisiert
- Infektionen treten bei Vorliegen bestimmter Dispositionen auf, wie z.B. Verletzungen als Eintrittspforten, (einschließl. Operationswunden), verminderte zelluläre Abwehr (z.B. bei Diabetes mellitus, Alkoholismus), iatrogene Immunsuppression (Hämatologie, Onkologie, Organtransplantation)
- Aufgrund eines zusätzlichen Penicillin-Bindeproteins mit verminderter Bindungsaffinität (vermittelt durch die erworbenen Resistenzgene *mecA*, seltener *mecC*) sind MRSA resistent gegen nahezu alle Beta-Laktamantibiotika. Dadurch verliert die gegen Staphylokokken wirksamste Antibiotika-Substanzklasse ihre Wirkung, infolgedessen ist die durch MRSA verursachte Sepsis mit einer erhöhten Letalität assoziiert.
- MRSA sind oft mehrfach resistent gegenüber anderen Antibiotika-Substanzklassen. Es gibt jedoch noch ausreichende Alternativen (Reserveantibiotika)
- Krankenhaus- assoziierte MRSA (HA-MRSA) besitzen erhöhte Ausbreitungsfähigkeit in Krankenhäusern (endemische Klone)



Definition von MRSA aufgrund ihrer epidemiologischen Herkunft



MRSA- eine interdisziplinäre Herausforderung

Verbreitung von klonalen Linien/ klonalen Komplexen bei Menschen und Tieren



16.10.2017

11



VOM MENSCH ZUM TIER UND WIEDER ZURÜCK

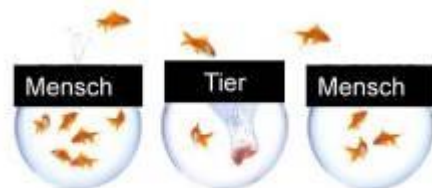
Staphylococcus aureus CC398: Host Adaptation and Emergence of Methicillin Resistance in Livestock

Lorenz B. Price¹, Marc Struelens¹, Henrik Hammer¹, Malika Rabi¹, Jasper Lorenz¹, Paul Sijpe¹, Bodeman¹, Talmo Peeters¹, Andrew C. Wilson¹, Jeffrey T. Foster¹, James Schupp¹, John Gillies¹, Elizabeth Dewick¹, Cindy M. Liu¹, Burkhard Springer¹, Inna Zlotnik¹, Annette Kottka¹, Aleksandra Francuz¹, Jakob Jurek¹, Stefan Schwaiblmair¹, Patrick Bataille¹, Eric Anjo¹, Constantinos Papanicolaou¹, M. Concepcion Flores¹, Raymond Bailey¹, Tara C. Smith¹, G. Ashley Robinson¹, J. Scott Bevan¹, Carmen Salla Heredia¹, Francesco Piccoli¹, Frederic Laurent¹, Paul Kieny¹, Robert Teunis¹ and Frank M. Aarengaar¹

January/February 2012 | Volume 3 | Issue 1 | e00220-11

Besiedlungsstudien zum Nachweis von LA-MRSA CC398 beim Menschen

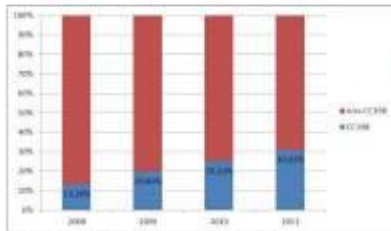
- Prävalenz bei Schweinehaltern in NL: **23%**
(Voss A Emerg Infect Dis 2005)
- Prävalenz bei Schweinehaltern in Belgien: **38%**
(Denis O Emerg Infect Dis 2009)
- Prävalenz bei Schweinehaltern Deutschland: **77-86%**
(Cuny C PlosOne 2009; Köck R AEM 2012)



- Prävalenz bei Veterinären in NL: **4,6%**
(Wuif M Emerg Infect Dis 2006)
- Prävalenz bei Schweineveterinären in Deutschland: **45%**
(Cuny C PlosOne 2009)

- Prävalenz bei Schlachthofpersonal in NL: **6%**
(Van Cleef BA Epidemiol Infect 2010)
- Prävalenz bei Familienangehörigen von Schweinehaltern in Deutschland: **4,3%**
(Cuny C PlosOne 2009)

Nachweis von LA-MRSA CC398 bei Aufnahme in Krankenhäuser (Aufnahme-Screening)



Quelle: Köck et al., Plos One 2013; Schaumburg et al., JCM 2012

Region Münsterland



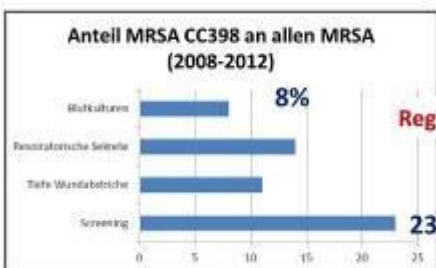
MRE-Netzwerk Südbrandenburg

MRE-Netzwerk Südbrandenburg (13.855 Patienten)

MRSA Nachweise insgesamt: 0.77 %
 Anteil an LA-MRSA: 10.3 %
LA-MRSA-Nachweise insgesamt: 0.08 %

Quelle: Dr. Martina Pöhle, Gesundheitsamt Landkreis Oberspreewald/ Lausitz, Moderatorin im MRE-Netzwerk Südbrandenburg

Anteil LA-MRSA CC398 an allen MRSA aus Infektionen in Krankenhäusern



(Quelle: Köck et al., Plos One 2013; Schaumburg et al., JCM 2012)

Region Münsterland



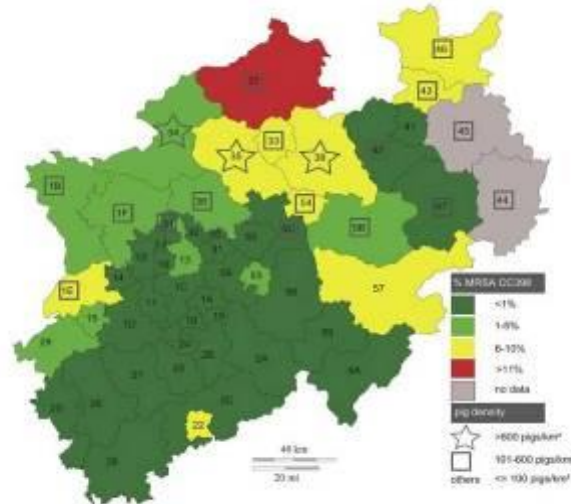
Der zunehmende Trend des _Anteils von LA-MRSA wird auch in Dänemark beobachtet ! (Larsen et al., Clin Infect Dis, 2017, May 30.

Bundesrepublik Deutschland insgesamt:
 Anteil LA-MRSA unter allen MRSA-Einsendungen aus **Infektionen** beim Menschen: **2 – 3%**,
 dabei **1,8 %** aus **Blutkulturen**

(Quelle: NRZ für Staphylokokken und Enterokokken, RKI Wernigerode, Layer et al., Epi. Bull., 2013)



Anteil von LA-MRSA CC398 an allen MRSA aus Blutkulturen in Nordrhein-Westfalen, 2011-2013



Es besteht eine deutliche Abhängigkeit zwischen der Nachweishäufigkeit von LA-MRSA und der räumlichen Dichte von Schweinemastanlagen
(Cuny et al., Clin. Microbiol. Infect., 2015; 21:750-751)

11



Auftreten von LA-MRSA CC398 bei Patienten in Krankenhäusern ohne Nutztierkontakte

- ❖ **Spanien: 21/40 Patienten (52,5 %)**
(Benito et al., Int J Med Microbiol. 2014; 304: 1228 – 1232)
- ❖ **Nord-Dänemark: 10/26 Patienten (38%)**
(Omeland et al., Ann Agric Environ Med. 2012; 19(4): 637-640.)
- ❖ **Niederlande: 352/1738 Patienten (20%) aus nationalen Surveillancedaten**
(Lekkerkerk et al., 2012)
6/27 Patienten (22,2 %)
(Lekkerkerk et al., J Clin Microbiol. 2015; 53:1836- 1841)
- ❖ **Deutschland: 21/55 Patienten (38%)**
(Deiters et al., Int J Med Microbiol. 2014; 304: 1226-1232)
→ **50/166 Patienten (30%) eines Klinikums in Niedersachsen**
(eigene noch nicht abgeschlossene Studie)

12

Verbreitung von (LA)-MRSA außerhalb von Mastanlagen?!

- ✓ Kontakte zwischen Mensch ↔ Mensch
- ✓ Staub und Abluft von Mastanlagen
- ✓ Gülleausbringungen
- ✓ Vögel (Krähen)
- ✓ Tiertransporte
- ✓ Schlachtkörper und tierische Lebensmittel
- ✓ Berufsgruppen mit Exposition zu Schlachttieren und Rohfleischprodukten



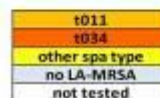
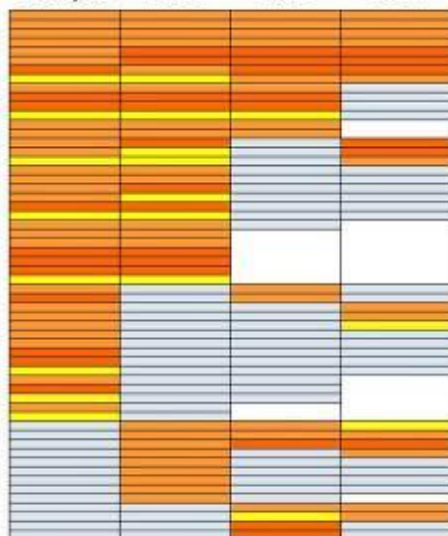
13



Persistence and accumulation of nasal colonization with livestock-associated methicillin resistant *Staphylococcus aureus* among participants of veterinary congresses and their household members:

a prospective cohort study, Germany 2008 to 2014

2008/09 2011 2012 2014

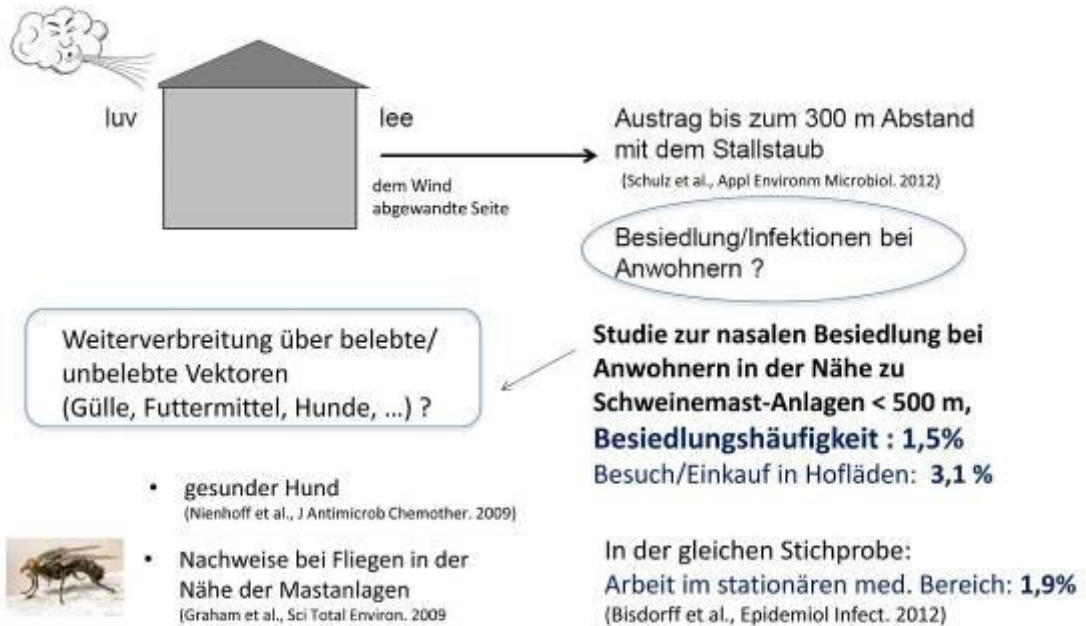


- 4/31 (13%) der Tierärzte sind permanent kolonisiert
- 21/ 185 (11%) haben einen MRSA-Träger im Haushaltskontakt
- Die Kolonisation mit LA-MRSA CC398 kann **transient bis persistent** sein
- **Der Kontakt zu MRSA-Trägern im häuslichen Umfeld ist ein Risikofaktor** für den Erwerb

(Jan Walther et al., 2015, PlosONE)



Austrag von LA-MRSA mit der Abluft



15



Verbreitungswege über fäkale Emission

Faecal occurrence and emissions of livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (laMRSA) and ESBL/AmpC-producing *E. coli* from animal farms in Germany.

(Friese A, Schulz J, Laube H, von Salviati C, Hartung J, Roesler U. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 2013 Mar-Apr;126(3-4):175-80.)



„...das Ausbringen von Fäkalien zur Düngung könnte somit ein weiterer möglicher Weg des Austragens der resistenten Keime aus den Nutztierbeständen darstellt.“

22.05.2017

16



Nachweis von MRSA und ESBL in 10% der Kotproben von Saatkrähen

Studie in Wilhelmshaven 2011-2012
(Literak et al., 2014)



OPEN ACCESS Freely available online



Comparison of ESBL – And AmpC Producing *Enterobacteriaceae* and Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Isolated from Migratory and Resident Population of Rooks (*Corvus frugilegus*) in Austria

Igor Loncaric^{1,2*}, Gabriella L. Stalder^{2*}, Kemal Mehiniagic¹, Renate Rosengarten², Franz Hoelzl², Felix Knauer², Chris Walzer²

¹ Unit of Clinical Microbiology and Infectious Biology, Institute of Bacteriology, Mycology and Hygiene, University of Veterinary Medicine Vienna, Austria, ² Research Institute of Wildlife Biology, Dept. of Integrative Biology and Evolution, University of Veterinary Medicine Vienna, Austria

Nachweise von MRSA CC1 und CC22 aus Frischkotproben einer residenten und einer migranten Population von *Corvus frugilegus*, Studie aus Österreich (Loncaric et al., PLOS ONE, 2013)

- Saatkrähen ernähren sich omnivor (frische Aussaat, Kleintiere des Bodens, in urbanen Siedlungsgebieten und Parks leben sie von Lebensmittelresten)
- sie haben einen Aktionsradius von >10 km
- sie leben oft gemeinschaftlich, (Brutkolonien)



Bildquelle: <https://de.wikipedia.org/Saatkrähe>

22.05.2017

MRSA bei Menschen und Tieren

17

LA-MRSA CC398 ein „Mensch gemachtes Problem“



In Gegenden mit hoher Dichte an Tiermast-Anlagen gewinnt LA-MRSA CC398 an Bedeutung als Erreger ambulanter als auch nosokomialer Infektionen

- Nasenabstriche von **125 Wildschweine** = keine MRSA-Nachweise (Jagdgebiet: Berlin-Grünwald, Nordharz, NRW)
- Screening bei **58 Landwirten + 178 Schweinen auf 24 Biohöfen** (NEULAND e.V.) (Cuny C, Friedrich AW, Witte W. (2012) Appl Environ Microbiol. ;78(4):1296-7)
- Keine MRSA-Nachweise bei **131 gesunden Pferden** (Reitpferde, Zuchtstuten, Schlachtequiden)
- Keine MRSA-Nachweise bei **200 erlegten Feldhasen** in NRW



Studie aus den Niederlanden:

- deutlich weniger MRSA-Nachweise in **ökologisch geführten Schweinemastbetrieben (17%)** und bei den Tieren (3%) als in **konventionellen Mastbetrieben (71%)** (van de Vijver P, Tulinski, N. Bondt, D. Mevius and C. Verwer. (2013) Zoonoses and Public Health ; doi: 10.1111/zph.12076)



ESBL (extended spectrum β -Laktamasen) und Carbapenemasen bei *Enterobacteriaceae*

ROBERT KOCH INSTITUT 

Von den verschiedenen *Enterobacteriaceae* -Spezies sind insbesondere *E. coli* und *Klebsiella pneumoniae* betroffen. Beide Spezies sind als **natürliche Bestandteile** der **Darmflora bei Mensch /Tiere** weit verbreitet.

Ihre Bedeutung als Infektionserreger hängt vom **Virulenzpotential** der Bakterien sowie von den **Dispositionen** beim Makroorganismus ab.

ESBL werden überwiegend durch zwischen Gram-neg. Bakterien übertragbare Resistenzgene (*b/a*) erworben, es gibt eine Vielzahl von ESBL, am **häufigsten** sind gegenwärtig ESBL der Gruppe **CTX-M**.

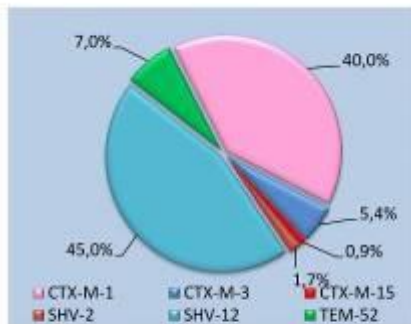
ESBL hydrolysieren Cephalosporine der 3. und 4. Generation. In Krankenhäuser verbreitete ESBL-Bildner sind **häufig resistent** gegenüber **zwei weiteren wichtigen Antibiotika-Substanzklassen** (Fluorochinolone sowie Piperacillin/Tazobactam) und werden als **3-MRGN** bezeichnet.

Carbapenemasen hydrolysieren Carbapenem, = wichtigstes Reserveantibiotika für die Behandlung von Infektionen mit 3-MRGN. Von *Enterobacteriaceae* werden sie durch übertragbare Resistenzgenen erworben, es gibt auch hier eine Vielfalt (**KPC, NDM-1**) In Krankenhäusern verbreitete Carbapenemase-Bildner sind zumeist **4-MRGN**. Als wirksame **therapeutische Alternative** verbleibt **Colistin**, ggf Tigecyklin.

Verbreitung von ESBL bildenden *Enterobacteriaceae*

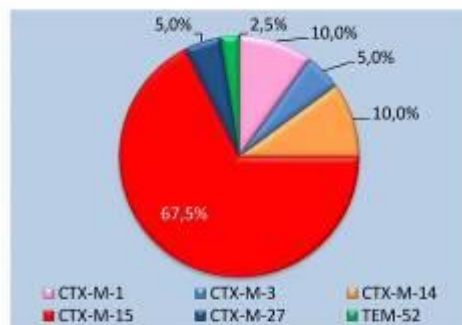
ROBERT KOCH INSTITUT 



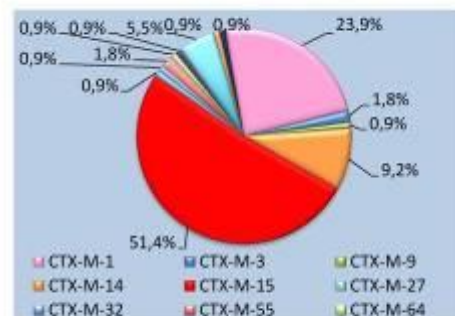


ESBL-Typen beim Mastgeflügel (Kola et al., 2012)

Vielfalt der ESBL-Typen bei *E. coli* von Mastgeflügel u. Menschen



ESBL-Typen, aus Infektionen beim Menschen, ambulant (GERMAP, 2012)



ESBL-Typen, aus Infektionen beim Menschen, Krankenhaus (GERMAP, 2012)

Auftreten und Verbreitung von ESBL- *E. coli* mit CTX-M-1



Ursprüngliches Reservoir: *Kluyvera ascorbata* (Pflanzen, Böden)

Mobilisierung und Übertragung auf *Enterobacteriaceae* der Tiere und des Menschen

Verbreitung: inzwischen weltweit

Daten aus Deutschland zum Anteil von CTX-M-1 an allen ESBL-Typen:

Geflügelfleisch	Darmflora, Bevölkerung	Infektionen beim Menschen (ambulant)	Infektionen beim Menschen (stationär)
40% ¹	40 – 50% ²	10% ³	24% ³

Komplexe Situation:

E. coli mit CTX-M-1 auch in der Umwelt nachgewiesen (z.B. Gülle, Kot von Krähen, Abwasser, auf rohem Gemüse) und können während der Auslandsreisen erworben werden.



¹ Leistner et al., 2013

² Kola et al., 2012

³ GERMAP, 2012

...damit kann der Anteil an CTX-M-1 aus der Tiermast nicht höher als max. 25% sein!!!



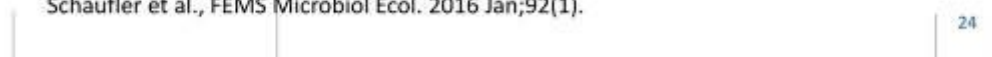
Der Erwerb von ESBL-*E.coli* als Besiedler außerhalb von Krankenhäusern ist auf vielfältige Weise möglich

- ESBL-*E.coli* werden häufig durch Reisetätigkeit erworben; nach der Rückkehr aus China/Südost-Asien bei 30% der vorher diesbezüglich negativ getesteten Reisenden.
Paltansing et al., Emerg. Infect. Dis. (2013) ; Tängden et al., AAC, (2010)
- Vegetarier sind genauso häufig mit ESBL-*E.coli* kolo-rektal kolonisiert wie Fleischkonsumenten
Leistner, R. et al., Infect Drug Resist. (2014) 17: 57-62.
- Nachweis von ESBL-*E.coli* auf rohem Gemüse (im Handel angeboten)
Reuland E. et al., EurJ Clin Microbiol Infect Dis. (2014)
- Verbreitung von ESBL-*E.coli* im Haushalten; Studie in Spanien
Valverde et al., J. Clin. Microbiol. (2008) 46: 2796-99



ESBL –*E. coli* : vielfältigen Verbreitungswege in der Umwelt

- Nachweise bei Fliegen in Geflügel-Mastanlagen und deren Umgebung
Blaak et al., PLoS ONE 2015 Aug 13;10(8):e0135402
- Nachweis im Boden von Ackerflächen, auf die Gülle aus Nutztierbeständen ausgebracht wurde
Jones-Dias et al., Environ Microbiol 2016;18:260-72.
- Nachweise bei residenten und ziehenden Krähen-Populationen
Loncaric et al., PLoS One. 2013 Dec 31;8(12):e84048
Jamborova et al., Appl Environ Microbiol. 2015 Jan;81(2):648-57
- Nachweise in kommunalen Abwässern und in Vorflutern, in denen die Auslässe der Kläranlagen münden
Franz et al., Sci Rep. 2015 Sep 24;5:14372.
- ESBL-*E.coli* **ST410** wurden bei wild lebenden Vögeln, im Hundekot und beim Menschen in Berlin nachgewiesen.
Schaufler et al., FEMS Microbiol Ecol. 2016 Jan;92(1).





ESBL-*E. coli* und weitere Transferwege

- Ganzgenom-Analysen zeigten einen hohen Grad an Identität von ESBL-*E. coli* (CTX-M-15) in ST410 von Mensch, Tier und Umwelt
Falgenhauer *et al.*, *Int J Antimicrob Agents*. 2016 Jun;47:457-6.
- Hohe Trägerraten (>30%) von ESBL-*E. coli* bei Fernreisenden ohne vorherigen stationären Aufenthalt
Lübbert *et al.* *Int J Med Microbiol*. 2015 Jan;305:148-56.
Barreto Miranda *et al.* *J Travel Med*. 2016 Feb 8;23(2):tav024. doi: 10.1093/jtm/tav024
- Erhöhte Prävalenz von 3/4MRGN-Kolonisationen bei Asylsuchenden
Heudorf *et al.* *Euro Surveill*. 2016;21(2). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.2.30109.
Tenenbaum *et al.* *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2016 Nov;37(11):1310-1314.

25

ESBL beim Menschen und die Frage nach der Herkunft von Masttieren



Fakt: Übertragungen zwischen Masttieren und Menschen finden statt.

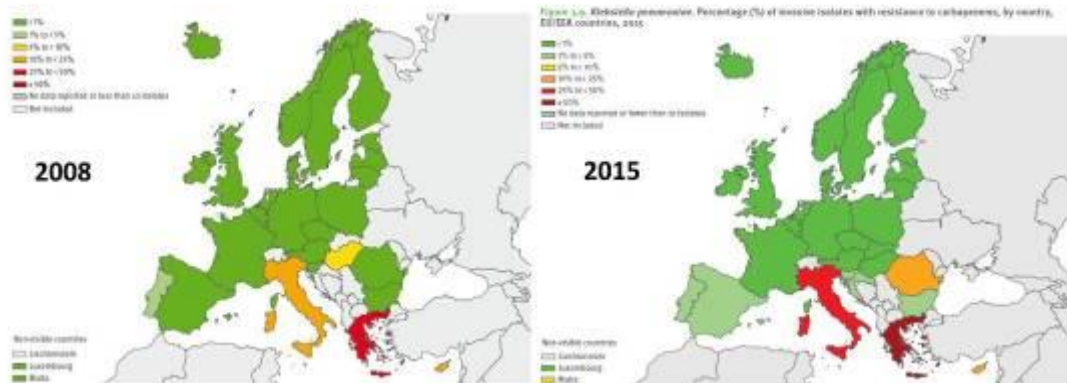
- Nachweise von ESBL-*E. coli* der MLST-Typen **ST410, ST38, ST10** bei Menschen und Masttieren.
Ewers *et al.*, *Clin Microbiol Infect* 2014; 18: 646-55.
- Nachweise von weitgehend identischen *inc-1*- Plasmiden mit ESBL CTX-M-1^{1,2} sowie *inc-1* Plasmiden mit AMC CMY-2³ in *E. coli* –Isolaten von Mastgeflügel und Menschen.
¹ de Been *et al.*, *PLoS Genet* 2014;10:e1004776
² Madec *et al.*, *Antimicrob Agents Chemother*. 2015 Sep;59(9):5860-1
³ Voets *et al.*, *Int J Food Microbiol*. 2013 Nov 1;167:359-62.

Aber: Aufgrund der Vielfalt von ESBL-Typen u. Plasmid-Strukturen ist eine exakte Quantifizierung des möglichen ESBL-Anteils von Masttieren an den ESBL aus Infektionen beim Menschen und v. v. nicht möglich.
Valentin L *et al.*, *Int J Med Microbiol*. 2014 Oct;304(7):805-16.

26



Häufigkeit von *Klebsiella pneumoniae* aus Blutkulturen beim Menschen mit Resistenz gegenüber 3./4.Gen.Cephalosporinen + Fluorochinolonen + Carbapenemen: 4 MRGN



Quelle: EARSnet



Herkunft der Carbapenemase-Gene in *Enterobacteriaceae* von Masttieren ... sehr wahrscheinlich der Mensch!

Denn viel eher als beim Tier erfolgten Nachweise dieser Gene in Gram-neg. Bakterien mit Herkunft aus Kolonisation/Infektionen beim Menschen

- VIM-1 : 1999, Italien
- OXA-48: 2004, Frankreich
- NDM-5: 2011, Indien

VIM-1 und OXA-48 sind als Infektionserreger und Besiedler beim Menschen seit Jahren weltweit verbreitet.

NDM-5 wurden seit 2011 in zeitlicher Abfolge bisher in Indien, China, Japan, Australien, Dänemark, Spanien, Italien, Polen und den Arabischen Emiraten nachgewiesen.

Auftreten von Carbapenemasen bei *Enterobacteriaceae* von Masttieren in Deutschland

Bakterien-Spezies	Carba-penemase	Tier-Spezies	Nachweis-Jahr	Nachweis-Land
<i>S. enterica</i>	VIM-1	Schwein, Geflügel	2011	DE ¹
<i>E. coli</i>	VIM-1	Schwein, Geflügel	2011-2013	DE ²
<i>E. coli</i>	NDM-5	Rind	2015	Algerien
<i>E. coli</i>	NDM-5	Geflügel	2015	China
<i>E. coli</i>	NDM-5	Rind	2015	China

¹ Fischer et al., Vet Microbiol. 2017;200:118-123.

² Irrgang et al., J Antimicrob Chemother. 2017;72:944-946.

Carbapenemase-bildende *Enterobacteriaceae* werden inzwischen auch als klinische Isolate bei Hunden, Katzen und Pferden nachgewiesen.

Stolle et al., J Antimicrob Chemother. 2013; 68(12):2802-8. Schmiedel et al., BMC Microbiol 2014; 14:187.

Colistin (Polymyxin)-Einsatz in DE

Verfügbar seit 1959



produziert durch
Paenibacillus polymyxa var. *colisticus*

- **Veterinärmedizin:** häufig im Einsatz zur Behandlung enteraler und systemischer Infektionen seit Jahrzehnten (2011: 127t; ... 2015: ca. 85t = -35%)
- **Humanmedizin:** Behandlung von Infektionen mit 4MRGN-Erregern: *Acinetobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacteriaceae* (*E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*)
- Zur Inhalationstherapie oder parenteral systemischen Therapie zugelassen seit 2012; „critically important antibiotic“ (WHO)
- Colistin-Resistenz: LPS-Modifikationen, ***mcr-1*-Gen**
Kapselproduktion
Effluxpumpen
Membranproteine (*OprH*)



mcr-1 in Deutschland

- **November 2015: Yi-Yun Liu et al. Lancet** → Plasmid-vermittelte Colistin-Resistenz!!!
- **Resistenzgen:** *mcr-1*, plasmidlokalisiert und durch Konjugation übertragbar
- **Resistenzmechanismus:** Gen kodiert für eine Phosphoäthanolamino-Transferase
→ Modifikation von Lipid A
- Frühester Nachweis in Isolaten von Mastgeflügel in China, 1980ziger Jahre
(Shen et al., Lancet Infect Dis. 2016 Mar;16(3):293)
- **Start des internationalen *mcr-1* Screenings:**
mcr-1 ist überwiegend in *E. coli* aus Nutztieren zu finden, insbes. in Geflügel u. -fleisch;
weltweit (25 Länder) Einzelfälle von *mcr-1* -*E. coli* vom Menschen identifiziert.
(Schwarz et al. J Antimicrob Chemother. Jul 2016)
- ***mcr-1* Screening in Deutschland (Tier):**  **BfR**
5-10% Colistin-resistente *E. coli* beim Nutztier und Fleischprodukten
→ *mcr-1* ist bei 80% der Isolate die Resistenzursache
(Irrgang et al., PLoS One 2016)
- ***mcr-1* Screening in Deutschland (Mensch):**
Bisher in zwei 4MRGN-Isolaten (KPC-*E. coli*, NDM-1-*E. coli*) nachgewiesen
(Falgenhauer et al., Lancet 2016), (NRZ Bochum, personal communication)

31



Colistinresistenz bei *Enterobacteriaceae* aus Infektionen des Menschen, DE

- Insgesamt wahrscheinlich 1% der Isolate; Daten aber unsicher, da nicht durchgehend in den klin.-mikrobiologischen Laboratorien getestet.
- Untersuchung von 964 Carbapenem-resistenten *Enterobacteriaceae* -Isolaten durch das NRZ für Gram-negative Krankenhauserreger (Bochum)
95 % (n= 915) resistent gegen Colistin
0.3 % (n=3) mit *mcr-1*
- *K. pneumoniae* kann auch „aus sich heraus“ eine Resistenz gegen Colistin entwickeln: Überexpression von Stoffwechselwegen, die ebenfalls zur Modifikation der O-Antigene führen.
- Bei einer Untersuchung in Serbien besaß keines von 27 Colistin-R *K. pneumoniae*- Isolaten *mcr-1* oder *mcr-2*, aber Mutationen für die Überexpression.
(Novavić et al., Antimicrob Agents Chemother. 2017 Apr 24;61(5)).

16.10.2017

32



Häufigkeit des Auftretens der *mcr-1*-Gen vermittelten und transferablen Colistin-R in *Enterobacteriaceae*- Isolaten von Masttieren, DE

- **Ergebnisse aus dem Monitoring- Programm des BfR (2010 – 2015)**
4,7 % (505/10600) der *E.coli* -Isolate mit Colistin-R,
79,5 % dieser Isolate mit Nachweis von *mcr-1*
 - 3,8 % aller Isolate mit *mcr-1*, vorwiegend von **Mastgeflügel**
 - 10,7 % von **Puten**
 - 5,6% von **Hähnchen**
 Irrgang et al. PLoS One. 2016 Jul 25;11(7):e0159863
- **In etwa 25 % der untersuchten Schweinemastbetriebe wurden *Enterobacteriaceae* mit *mcr-1* -Gen gefunden.**
Hille et al., Inmt J Antimicrob Agents 2017; Aug.3.

33



Pan-resistente *Enterobacteriaceae* mit Resistenz gegenüber Carbapenemen und Colistin

In China sowie in Süd-und Südostasien zunehmend,
in Mitteleuropa selten und dann zumeist „Reisemitbringsel“
Tängdén und Giske, J Intern Med. 2015 May;277(5): 501-12.



Microbes are in us and on us all the time.
www.smallerquestions.org

Aufmerksamkeit ist geboten:

- Erwerb von *mcr-1* durch *E.coli* mit *bla*_{OXA-48} unter Colistin-Gabe bei einem Patienten in Frankreich
Beyrouthy et al., Antimicrob Agents Chemother. 2017; 61(8)
- Zwei *E. coli* - Isolate mit *mcr-1* und *bla*_{OXA-181} aus Kotproben von 2160 Schweinen (< 1%) in DE
Pulss et al., Int J Antimicrob Agents. 2017; 50:232-236

34



Zusammenfassung

- Verbreitung und Erwerb von LA-MRSA korrelieren stark mit dem Grad der (beruflichen) Exposition und der regional unterschiedlichen Nutztierdichte in Deutschland
- Unterschiedliche Transmissionsstudien haben gezeigt, dass die wechselseitige Übertragung von MRE zwischen Mensch und Tier den **ONE WORLD-ONE HEALTH** Ansatz unterstreichen.
- Der Anteil von ESBL-*E.coli* (3MRGN) aus dem Nutztiersektor an ESBL-*E.coli* aus Infektionen beim Menschen kann bisher nicht genau quantifiziert werden. Die Verbreitung erfolgt über multifaktorielle Transferwege .



*„Die Kunst zu heilen kann viele Leiden lindern,
doch schöner ist die Kunst, die es versteht, die Krankheit am Entstehen schon zu hindern.“*

(Max von Pettenkofer 1818 – 1901)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Besonderer Dank an:

W. Witte, PI in 01KK1014G
W. Scheidemann,
R. Köck
MTA's FG13,
J.Dettmer,
Tierärzte + Patienten
Alle Probanden,
Labor Dr. BÖSE GmbH



one world • one health

6 Antibiotikaresistenzen auf Lebensmitteln und Übertragungen auf den Menschen

- Dr. Alexandra Fetsch

Bundesinstitut für Risikobewertung – www.bfr.bund.de



Aufgrund einer weiterhin hohen Prävalenz von MRSA und ESBL in Geflügelfleisch beschäftigt sich Alexandra Fetsch in ihrer Studie und ihrem Vortrag mit einem bisher wenig untersuchten Expositionsweg: dem Umgang mit dem Endprodukt in der Küche. Eine einfache Übertragbarkeit von gramnegativen Erregern über Lebensmittel, sowie das Vorhandensein multiresistenter Keime bei Menschen, die nicht mit Viehzucht assoziiert sind, bieten die Grundlage für dieses Forschungsfeld. Die experimentellen Ergebnisse beschreiben die Möglichkeit beim Umgang mit rohem Fleisch genutzte Utensilien, wie Messer und Schneidebrett zu kontaminieren und somit über roh verzehrte Lebensmittel wie Brot antibiotikaresistente Bakterien an den Verbrauchenden zu übertragen.

Außerdem präsentierte Alexandra Fetsch Daten, die das Auftreten resistenter E. coli sowohl in konventioneller, als auch in ökologischer Masthähnchenhaltung zeigen. Der Anteil resistenter Isolate in letzterer ist deutlich geringer.

Außerdem präsentierte Alexandra Fetsch Daten, die das Auftreten resistenter E. coli sowohl in konventioneller, als auch in ökologischer Masthähnchenhaltung zeigen. Der Anteil resistenter Isolate in letzterer ist deutlich geringer.

(Anmerkung der Redaktion: Da die Untersuchungen noch nicht offiziell veröffentlicht wurden,



7 Wo steht Dänemark aktuell bei der Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen? - Dr. Elisabeth Okholm Nielsen

Dänisches Ministerium für Umwelt und Ernährung, Abteilung Tierwohl und Veterinärmedizin – www.en.mfvm.dk/the-ministry/danish-veterinary-and-food-administration/



In unserem nördlichen Nachbarland stellt sich eine andere Situation in Bezug auf die Antibiotikanutzung in der Nutztierhaltung dar. Laut Elisabeth Okholm Nielsen hat im Laufe der vergangenen 15 Jahre eine drastische Reduzierung der in der Humanmedizin besonders relevanten Wirkstoffe stattgefunden.

Die Reglementierung folgte jeweils den freiwilligen Beschlüssen zum Verzicht der Industrie. Das Rezept für den Erfolg sei die Kombination aus Bewusstseins-schaffung, Erfassung und regelmäßiger nationaler Zielsetzung.



Where do we stand in combating antibiotic resistance in Denmark

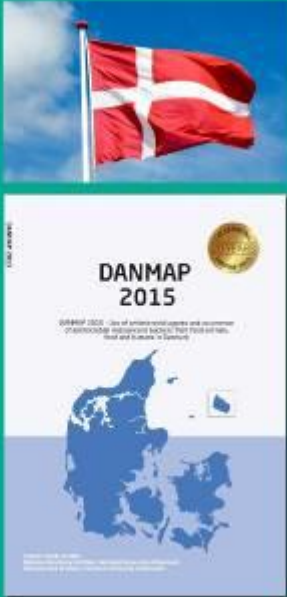


Ministry of Environment and Food of Denmark
Danish Veterinary and Food Administration

GERMANWATCH
Göttingen University, 5-10-2017
Elisabeth Okholm Nielsen
elon@fvst.dk

Our concerns for humans health

- MRSA**
Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*
- ESBL**
Extended spectrum beta-lactamase
- VRE**
Vancomycin resistant enterococci
- CPE**
Carbapenemase resistant enterobacteriaceae



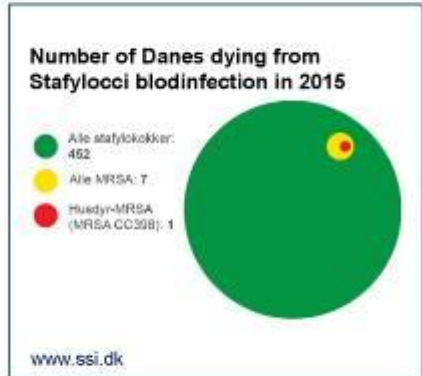
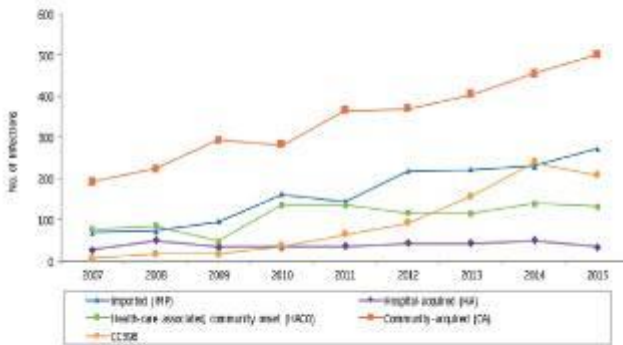
DANMAP 2015
Use of antimicrobial agents and resistance (antibiotic usage and resistance) in food animals, food and humans in Denmark

21 Danish Veterinary and Food Administration / Elisabeth Okholm Nielsen

Human MRSA infections in Denmark 2007-2015

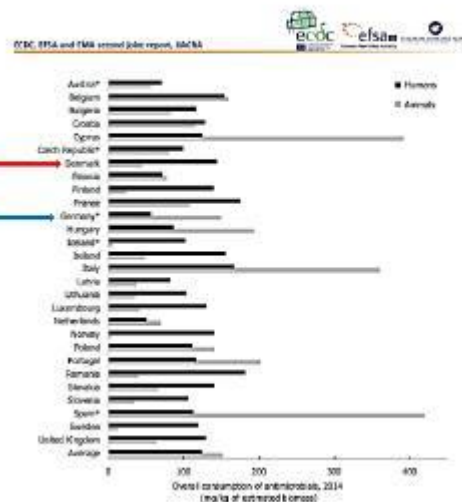


Figure R.1.4. Number of MRSA infections according to epidemiological classification, Denmark DANMAP 2015



31 Danish Veterinary and Food Administration / Elisabeth Okholm Nielsen

Consumption of antimicrobials humans/animals in 2014



4 Elisabeth Okholm Nielsen / Danish Veterinary and Food Administration



The Danish One Health strategy on AMR 2017


Ministry of Environment and Food of Denmark
 Danish Veterinary and Food Administration

5 goals for the reduction of antibiotic use and the prevention of resistance among humans and animals.

- I. A prudent use of antibiotics to reduce the incidence of resistance
- II. Greater efforts to prevent infections and to facilitate antibiotic alternatives
- III. Enhanced knowledge to improve targeted measures
- IV. Information and guidance on resistance and transmission
- V. A strong international cooperation to minimise the development of antibiotic resistance


 © Elisabeth Ockemo Nielsen/ Danish Veterinary and Food Administration



One Health action plans on AMR, 2017



Humans

- The number of prescriptions for antibiotics should be reduced from 460 to 350/1000 inhabitants in 2020.
- Change in consumption – from broad-spectrum to narrow spectrum antimicrobials from 31% to 36% in 2020.
- Consumption of critically important antibiotics should be reduced by 10% in 2020 at the hospitals.
- All compared to use in 2016

Animals

- A 15% reduction of the consumption in the pig industry in 2018 compared to 2014.
- Reduction of tetracyclin consumption
- Maintain a low veterinary use of critically important antibiotics for treatment of humans.
- Prevention of diseases in production animals
- - New targets are expected

 7 / Danish Veterinary and Food Administration / Elisabeth Okholm Nielsen



The Danish Antimicrobial Policy for animals

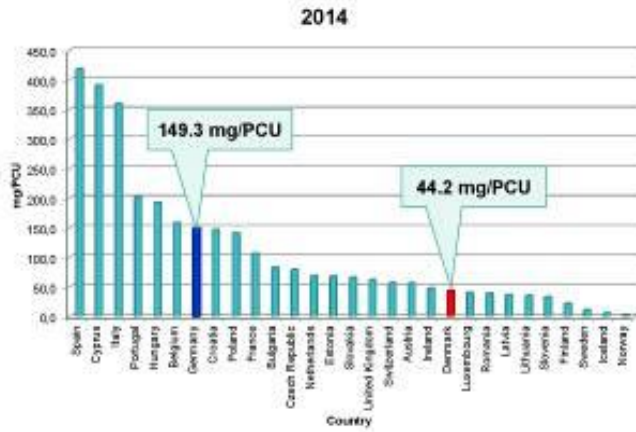
All use of antimicrobials may lead to development of antimicrobial resistance

- Reduction of the crude usage
- Reduced use of antimicrobial classes important to treatment of humans

 8 / Elisabeth Okholm Nielsen, Danish Veterinary and Food Administration

Antimicrobials for food-producing animals

Ministry of Environment and Food of Denmark
Danish Veterinary and Food Administration

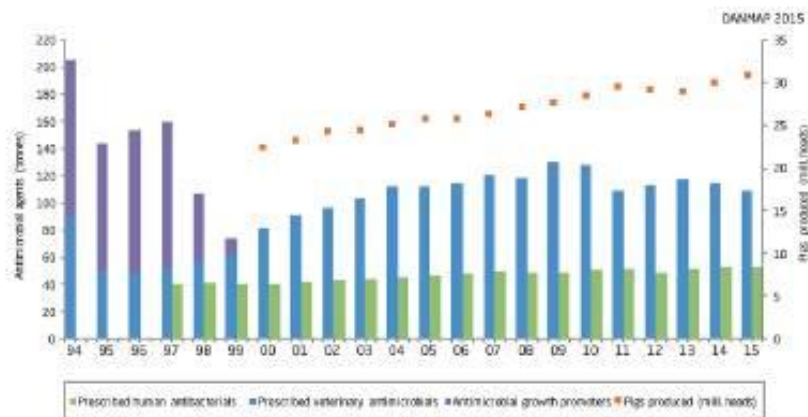


Elisabeth Østbye Møller / Danish Veterinary and Food Administration

Antimicrobials for humans and animals

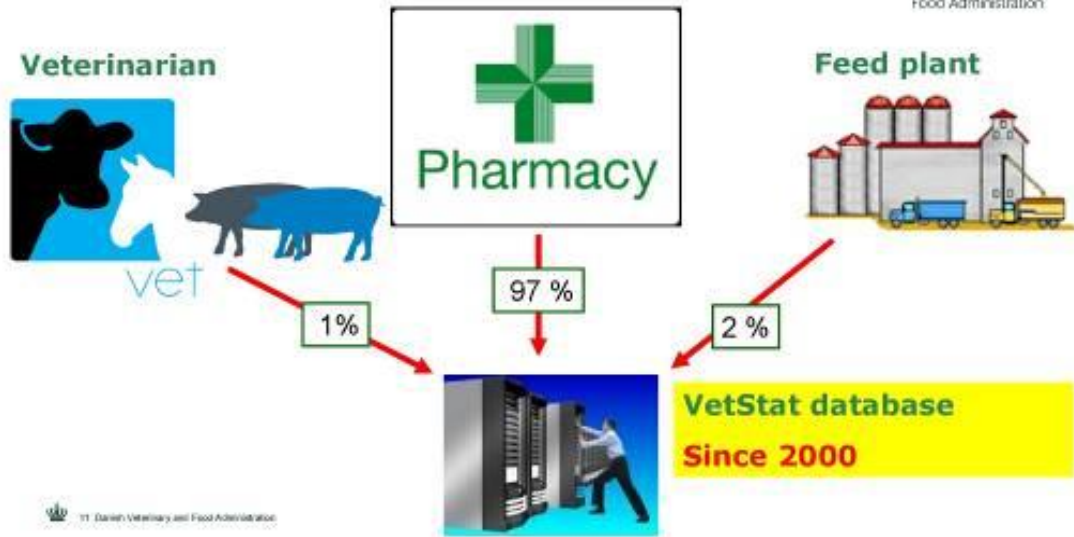
Ministry of Environment and Food of Denmark
Danish Veterinary and Food Administration

Figure 4.1. Prescribed antimicrobial agents for humans, and for all animal species, including the number of pigs produced, Denmark

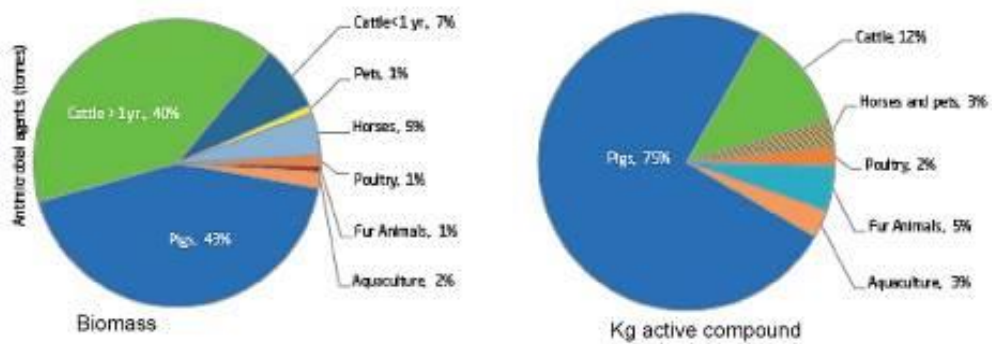


Elisabeth Østbye Møller / Danish Veterinary and Food Administration

VetStat: Prescribed veterinary antimicrobials

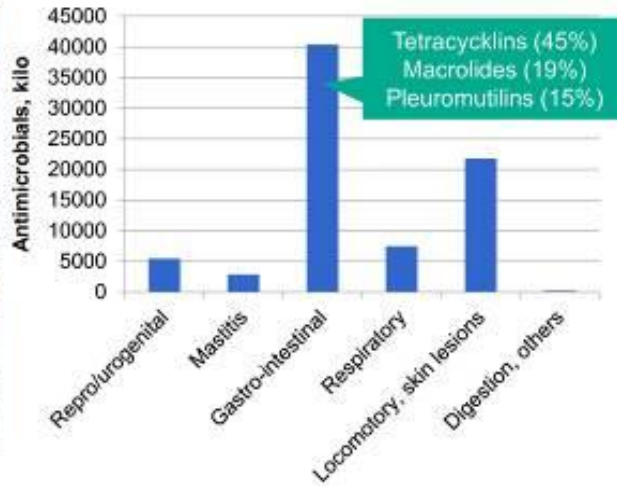


Antimicrobial Use in 2015 in Denmark



Veterinary antimicrobials for pigs 2016

 **Ministry of Environment and Food of Denmark**
Danish Veterinary and Food Administration



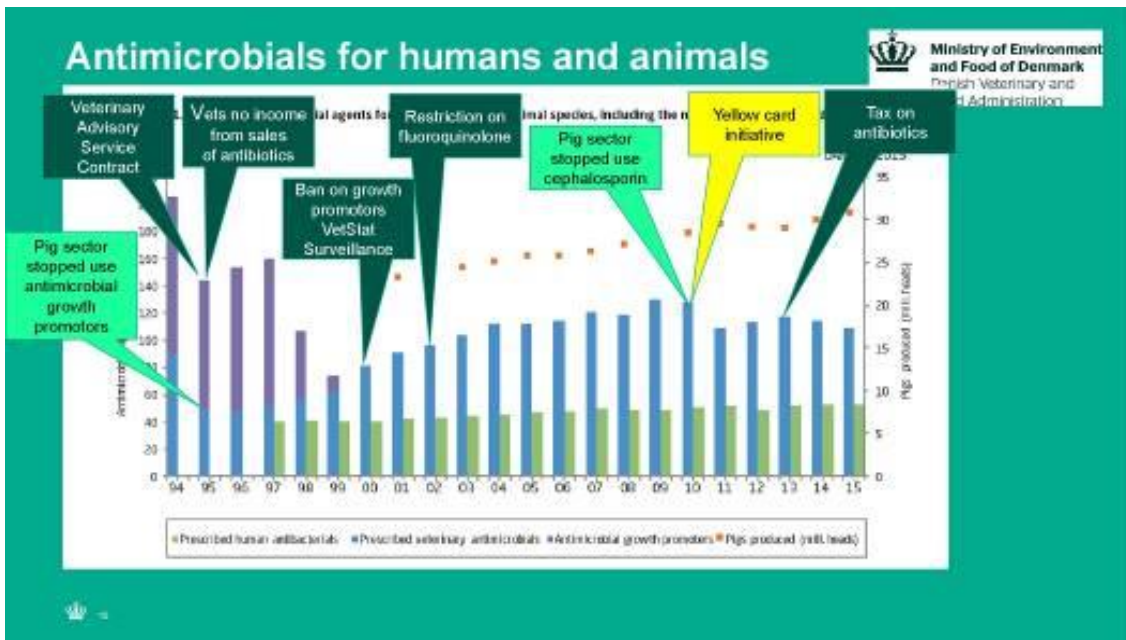
 Elizabeth Oskov Nielsen / Danish Veterinary and Food Administration

Danish goals on antimicrobial use in animals 2010-2018

- The goal of 10 pct. reduction for farm animals 2010-2013 was achieved
- Our current goal is 15 pct reduction for pigs from 2014 to 2018
- 2014 - 2016: 9.1 pct. reduction – we're on track

 Elizabeth Oskov Nielsen / Danish Veterinary and Food Administration





All antimicrobials for animals are on prescription

Decoupling - the veterinarian cannot have income by sales of antimicrobials (1995)

Mandatory 1:1 Veterinary Advisory Service Contract Farmer - Vet (1995)

Mandatory training for farmers managing treatments



Veterinary Advisory Service Contract



- **Frequent/regular vet consultations at the farm**
- **One to one system with a contract between vet and farmer**
- **Extended treatment possibilities for the farmer**
- **Mandatory for large farms (cattle, pigs, mink, aquaculture)**
- **Voluntary for small farms**

 17 Silkeborg, Ole Henriksens Vej 10, 8500 Silkeborg, Denmark

Fluoroquinolones for production animals

Documentation for no alternatives (2002)

Mastitis

Documentation if antibiotics other than narrow spectrum penicillins are prescribed (2010)

Dry cow treatment


Documentation of pathogen (2010)

Group treatment pigs


Documentation of pathogen (2014)



Differentiated taxes 2013




Ministry of Environment and Food of Denmark
Danish Veterinary and Food Administration



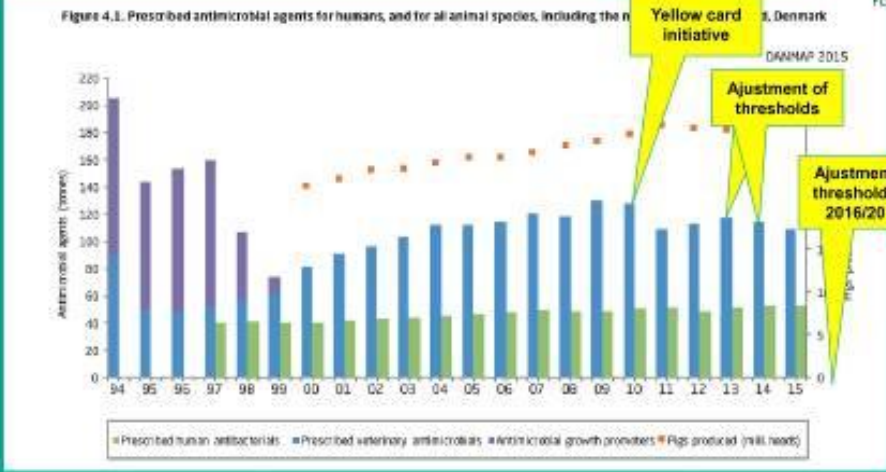
Veterinary medical products	Tax
Vaccines	0.0%
Penicillines with narrow spectrum	0.8%
Other antimicrobials	5.5%
Critically important antibiotics for treatment of humans (3./4. generation cephalosporiner og flouroquinoloner)	10.8%
Other veterinary medical products	0.8%

Antimicrobials for humans and animals



Ministry of Environment and Food of Denmark
Danish Veterinary and Food Administration

Figure 4.L. Prescribed antimicrobial agents for humans, and for all animal species, including the n...



Year	Prescribed human antibiotics	Prescribed veterinary antibiotics	Antimicrobial growth promoters	RpP product (mill heads)
94	210	0	0	0
95	140	0	0	0
96	150	0	0	0
97	155	0	0	0
98	105	40	0	0
99	75	40	0	0
00	85	40	0	0
01	95	40	0	0
02	100	40	0	0
03	105	40	0	0
04	110	40	0	0
05	110	40	0	0
06	110	40	0	0
07	120	40	0	0
08	120	40	0	0
09	130	40	0	0
10	130	40	0	0
11	110	40	0	0
12	110	40	0	0
13	110	40	0	0
14	110	40	0	0
15	110	40	0	0

Yellow Card Initiative for pigs



The yellow card initiative is designed to target the highest consumers of antimicrobials in the pig production

ADD doses/100 animals/day

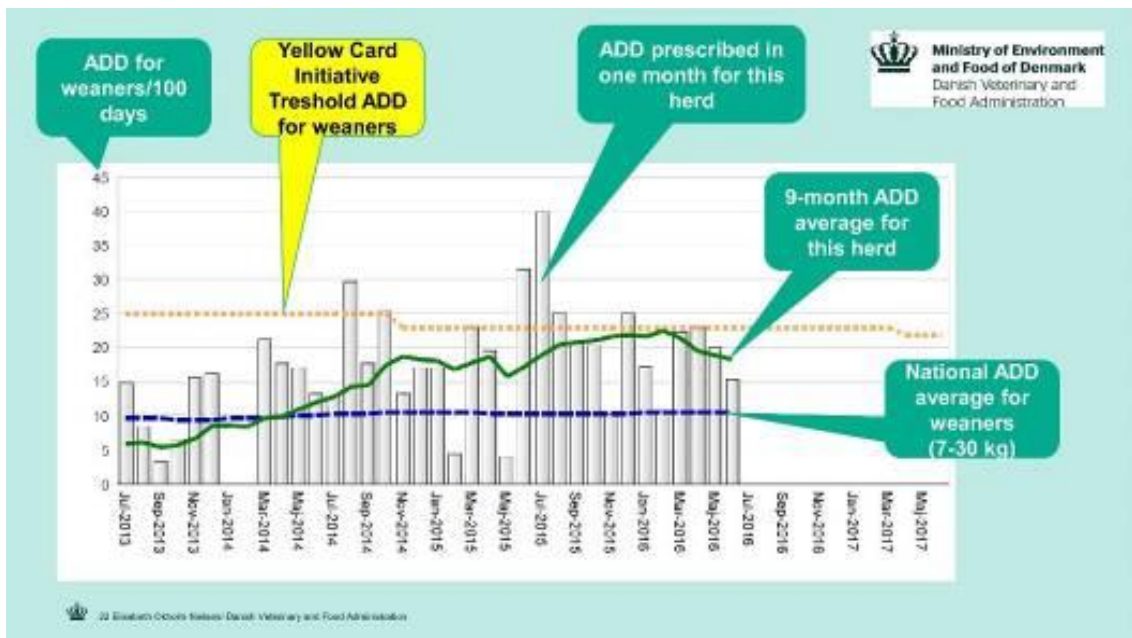
All antimicrobial treatment (ADD) for e.g. weaner pigs in one herd
Number of weaner pigs in the herd



21 Elsebeth Østergaard Nielsen Danish Veterinary and Food Administration

Age-group	ADD	Threshold*
Weaner pigs	15 kg	20.2
Finishers	50 kg	5.2
Sows + piglets	200 kg	3.8

*Threshold announced March 2017, in effect 31st December 2017

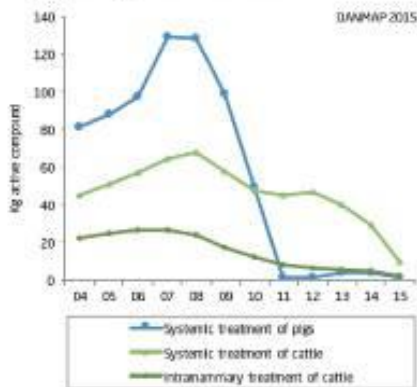


Reduce the use of antimicrobial classes important to treatment of humans

© 2016 Ministry of Environment and Food Administration, Danish Veterinary and Food Administration

Low use of critical important antimicrobials

Figure 4.7. Consumption of 3rd and 4th generation cephalosporins in pigs and cattle, Denmark



Voluntary reduction of 3rd and 4th gen. cephalosporins

Pig industry 2010

Cattle industry 2014

Use in 2016 for pigs and cattle

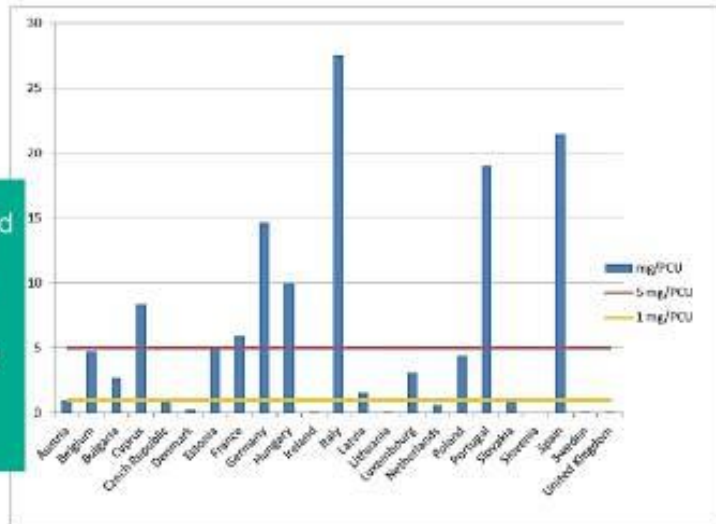
Fluoroquinolones: 0 kg
3rd and 4th gen. Cephalosporins: 13 kg



The Danish Minister decided by precautionary principle a risk mitigation on colistin.

Thus Colistin was weighted by factor 10 in Yellow card 2017

Figure 4. Sales of colistin in for use in animals in mg/PCU in 2013 (ESVAC data), including the 5 and 1 mg/PCU levels. No sales reported in Finland, Iceland and Norway.



The yellow card initiative further development

2010

Reduction of consumption, targeting high users (setting thresholds)

2016/2017

Reduction of consumption, targeting high users (setting thresholds)
AND
 Reduction of important antimicrobials (multiplying factors)

New Model Implemented in 2016/2017



The yellow card initiative is designed to target the highest consumers of antimicrobials in the pig production **and to promote responsible use**

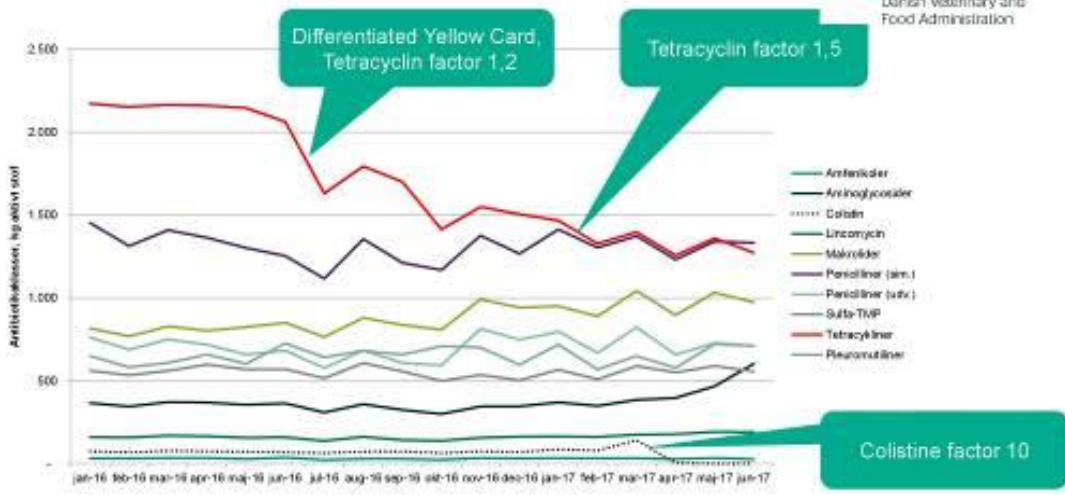


New ADD

Class of antimicrobials	Factor
Fluoroquinolones 3. and 4. generation cephalosporines Colistin	10
Tetracyclines	1.5
Other antimicrobials	1.0

*Threshold in effect 31st December 2017.

Antimicrobial use for pigs January 2016- June 2017



Danish Veterinary and Food Administration

Guidelines for Use of Antimicrobials



Cattle and Pigs

Companion Animals



Horses



© Elizabeth Oskov Nielsen / Danish Veterinary and Food Administration



Stewardship: 2010 for pigs

Figure 1. Prudent use guidelines for antimicrobial treatment of swine, Denmark



© Danish Veterinary and Food Administration

Thank You



8 Bedeutung der besonders wichtigen Antibiotika (sog. Reserveantibiotika) aus Sicht der Humanmedizin - Martin Eikenberg

Leiter des Instituts für Allgemeine Hygiene, Krankenhaushygiene und Umwelthygiene Bremen – www.gesundheitnord.de



Die Sicht aus der Hygieneabteilung und die dortige Resistenzsituation kennt und beschrieb Martin Eikenberg.

Er schilderte Einzelfälle von Patientinnen und Patienten mit schweren Infektionen, bei denen zahlreiche Antibiotika bereits nicht mehr wirkten. Dabei berichtete er anschaulich von den Testverfahren mithilfe von Antibiogrammen. Der

Erhalt wirksamer Antibiotika, die aus der „Reserve“ geholt werden können, ist insbesondere für lebensbedrohlich erkrankte Patienten entscheidend.

Herr Eikenberg endete mit einem Plädoyer, Reserveantibiotika nicht mehr in industriellen Tierhaltungen einzusetzen. Dazu sei die Politik aufgefordert entsprechende Regelungen kurzfristig zu implementieren.



9 Welche Qualitätsansprüche haben VerbraucherInnen rund um eine gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltung?

- Prof. Dr. Achim Spiller

Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Universität Göttingen – www.uni-goettingen.de/de/18500.html



In seiner aktuellen Forschung untersucht Prof. Dr. Achim Spiller unter anderem die Reaktionen von Verbrauchenden zum Beispiel in Bezug auf Antibiotikagabe in der Tierhaltung. Diese Studien ergaben ein stärker werdendes Bewusstsein für diese Problematik. Dabei wendeten Konsumentende „Laientheorien“ an, die tatsächlichen Gegebenheiten unterschiedlich nah kämen.



Welche Qualitätsansprüche haben VerbraucherInnen rund um eine gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltung?

Achim Spiller

Lehrstuhl für Agrarprodukte und Lebensmittel
Georg-August-Universität Göttingen

FACHTAGUNG: ANTIBIOTIKAMINIMIERUNG IN NUTZTIERHALTUNGEN
5. OKTOBER 2017



Lehrstuhl Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte

Leitlinien des WBA Gutachtens

1. Zugang aller Nutztiere zu verschiedenen Klimazonen, vorzugsweise Außenklima,
2. Angebot unterschiedlicher Funktionsbereiche mit verschiedenen Bodenbelägen,
3. Angebot von Einrichtungen, Stoffen und Reizen zur artgemäßen Beschäftigung, Nahrungsaufnahme und Körperpflege,
4. Angebot von ausreichend Platz,
5. Verzicht auf Amputationen,
6. routinemäßige betriebliche Eigenkontrollen anhand tierbezogener Tierwohlintikatoren,
7. **deutlich reduzierter Arzneimitteleinsatz,**
8. verbesserter Bildungs-, Kenntnis- und Motivationsstand der im Tierbereich arbeitenden Personen und
9. stärkere Berücksichtigung funktionaler Merkmale in der Zucht.



WBA 2015

Befragung Tierschutzlabel 2012

Die Top-3 Erwartungen an ein Tierschutz-Label - offen abgefragt:

1. **Verzicht** auf Antibiotika
2. Bessere Haltungsbedingungen
3. Regionale Produktion

3

Franz et al. 2013



Vergleichbar?



4



Agenda

- Spannungsfeld Antibiotikafrei – Antibiotikareduziert
- Themenhintergrund: Verändertes Mensch-Tier-Verhältnis
- Themenhintergrund: Marketingdefizite beim Thema Tierschutz
- Studien zur Wahrnehmung der heutigen Tierhaltung
- Laientheorien zum Antibiotikaeinsatz
- Schlussfolgerungen

5

Basis der folgenden Überlegungen

Studien im Rahmen des Verbundforschungsprojektes



gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

6

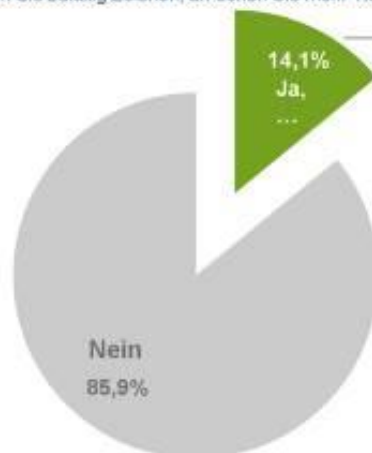
Gründe für gesellschaftliche Kritik an Tierhaltung

- Mensch-Tier-Verhältnis ändert sich grundlegend (Boogaard et al., 2006)
- Neues Wissen über emotionale, kognitive u. soziale Fähigkeiten von Tieren
- Neues Wissen über die genetische Ähnlichkeit von Mensch und Tier
- Anthropozentrische Perspektive des Tierschutzes („Mensch als Krone der Schöpfung“) verliert an Überzeugungskraft
- Verletzung eines imaginären Abkommens mit dem Tier („...soll wenigstens vorher ein gutes Leben gehabt haben“/“NEW DEAL“ (Luy 2015)
- Empathie mit den Tieren gewinnt an Bedeutung (pathozentrische Perspektive)
- Moralischer Respekt vor der Integrität und Würde der Tiere wächst
 - Befürchtung, durch Verletzungen des Tierschutzes selbst betroffen zu sein (Beispiel Antibiotikaresistenz)
 - Assoziation von artgerechtem Tierleben mit besserer Lebensmittelqualität (Harper & Henson, 2001)

Kennen Sie ein Siegel für mehr Tierschutz?

Labelbekanntheit (offene Abfrage, Mehrfachnennungen möglich)

Frage: Auf Lebensmitteln gibt es verschiedene Siegel oder Zeichen, die für besondere Eigenschaften stehen. Kennen Sie zufällig Zeichen, an denen Sie mehr Tierschutz bei Fleisch erkennen?



n = 1.024; Angaben in % aller gültigen Antworten

... und zwar folgende: Angaben ab 5 Nennungen (Anzahl der Nennungen / in % aller Befragten)

- Bio / Bio-Siegel / EU-Biosiegel (66 / 6,4%)
- Demeter (24 / 2,3%)
- Tierschutzlabel (22 / 2,1%)
- Bioland (12 / 1,2%)
- Fairtrade (10 / 1,0%)
- Neuland (8 / 0,8%)
- MSC (8 / 0,8%)
- Pro Planet (5 / 0,5%)
- WWF (5 / 0,5%)

CONSUMER-CITIZEN-GAP

Warum haben bisher Marktprogramme mit mehr Tierschutz so geringe Marktanteile?

Als Bürger	Als Verbraucher
Branche mit vielen Skandalen	Fleisch wird in relativ vertrauenswürdigem Geschäft gekauft
Massentierhaltung dominiert	Keine Unterschiede im Regal erkennbar
Angst vor Antibiotika	Keine negativen Auswirkungen am Produkt feststellbar
Fazit: Hohes Misstrauen, Ruf nach politischer Regulierung, eigenes schlechtes Gewissen	Fazit: Kaufunsicherheit ohne attraktive Ausweichmöglichkeiten bzw. Reduktion des Fleischkonsums



WAHRNEHMUNG IN DER GESELLSCHAFT

Ergebnisse Gruppendiskussionen Tierhaltung

Wahrnehmung Legehennen

- Legehennenhaltung teilweise „schlechter“ als Masthähnchenhaltung
- Haltungsform der Hennen beim Einkauf zentrales Kriterium
- Bei offenen Fragen: Haltung wird als tierschutzwidrig beschrieben → „Horrorbilder“
- Töten männlichen Küken bekannt → totale Ablehnung
- Tiere haben hohes Stresslevel
- Präventive Antibiotikagabe großes Problem für Verbraucher → Angst vor neg. Auswirkung auf Menschen
- Käfighaltung sehr präsent → Käfighaltungsverbot kaum bekannt
- Auslaufhaltung wird als positiv/wünschenswert beschrieben

Sonntag 2017



Ergebnisse Gruppendiskussionen Tierhaltung

Wahrnehmung Masthähnchen

- Masthähnchenhaltung wird teilweise besser bewertet
- Aber: Hauptkritikpunkt Antibiotikagabe
- Wachstumsförderer über Fütterung
- Käfighaltung ebenfalls vorhanden
- Hoher Technisierungsgrad
- Aber: Hähnchenfleisch bei meisten Probanden sehr beliebt
- Insgesamt geringerer Wissensstand als bei Legehennenhaltung

11

Dienstag 2017

Ergebnisse Gruppendiskussionen Tierhaltung

Insgesamt:

- Sehr heterogener Wissensstand der Probanden
 - Zum Teil sehr uninformiert; Veganer/Vegetarier teilw. hoher Wissensstand übernehmen Meinungsführer in Gruppe
- Wahrnehmung der Geflügelhaltung insgesamt negativ, teilweise erschreckend
 - Aussagen wie „eng“, „dunkel“, „mit Antibiotika vollgepumpt“, „Hormone, damit sie schnell wachsen“, „werden mit Gift gefüttert“ dominieren Diskussionen
- Landwirt oft nicht Problemursache → System, Agrarindustrie

12

Dienstag 2017

Lehrstuhl Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte

Repräsentative Bevölkerungsbefragung: Vergleich von 4 Haltungssystemen je Tierart



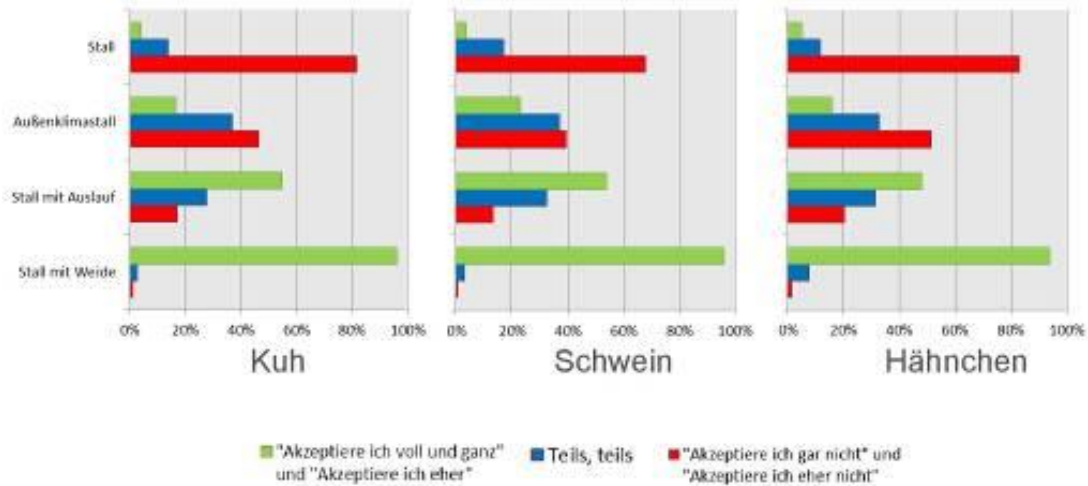
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

Lehrstuhl Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

Vergleich der Haltungssysteme



Quelle: Spiller et al. 2017 (in Vorbereitung)



Forschungsarbeiten zu Zielkonflikten

	Vorteile	Nachteile
1	Erdrückungsschutz für Ferkel	Bewegungseinschränkung für die Sau
2	Gleichzeitig ausruhen und saugen aller Ferkel möglich	Verletzungsgefahr für Gesäuge
3	Sichere Geburtshilfe für Sau und Mensch	Unterstützung von Stereotypen bei der Sau
4	Verschiedene Thermozoneen können erzeugt werden	Behinderung beim Aufstehen und Ablegen
5	Hoher hygienischer Standard	Kotplatz / Liegebereich können nicht getrennt werden
6	Geringer Arbeitszeitbedarf	Nestbauerhalten nicht ausführbar
7	Gute medizinische Versorgung und Kontrolle	Natürliches Verhalten sowie Interaktion mit Ferkeln ist eingeschränkt



Bildquelle: Landpixel und J. Pötter



Fazit: Forschungen zu Zielkonflikten

- Für die Bevölkerung sind Zielkonflikte zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitszielen nicht präsent
- In aller Regel wird für „mehr Natürlichkeit“ plädiert
- Argumente für Effizienz/Arbeitssicherheit/Tiergesundheit/Hygiene, die zu Lasten des Tierschutzes gehen, werden nicht akzeptiert
- Bevölkerung wünscht innovative Lösungen zur Auflösung der Konflikte

- Vorsichtige Schlussfolgerung: Eine Akzeptanz des Antibiotikaeinsatzes als Tierschutzmaßnahme ist:
 1. Nicht präsent (haben die Verbraucher so kaum „auf dem Schirm“)
 2. Kommt wenig vertrauenswürdig an („Ausrede“)
 3. Branche soll innovative Lösungen finden

SPANNUNGSFELD

Antibiotikafreiheit - Antibiotikaminimierung

Laientheorie/Intuitive Theorie (Furnham 1988)

- Nicht nur Wissenschaftler stellen Theorien auf
- Vielfach lassen sich bei Laien relativ manifeste Ursache-Wirkungs-Ketten zu bestimmten Themen nachweisen
 - Diese Laientheorien (oder: intuitive Theorien) können, müssen aber nicht auf wissenschaftlichen Theorien beruhen
 - Sie können falsch oder richtig sein
 - Sie sind das Ergebnis von Medienberichten, Alltagserfahrungen, Plausibilitätsüberlegungen, Common Sense, Wissenschaftlichen Studien, etc.

19

LAIENTHEORIE

Gedankliche Erklärung der Verbraucher



20

LAIENTHEORIE

Gedankliche Erklärung der Verbraucher



21

Fazit: Laintheorien zum Antibiotikaeinsatz

- Sehr manifest
- Kopplung von Tierwohl und eigener Gesundheit
- Antibiotika als Indikator eines Systemproblems
- Negative Ausstrahlungseffekte (Irradiation)

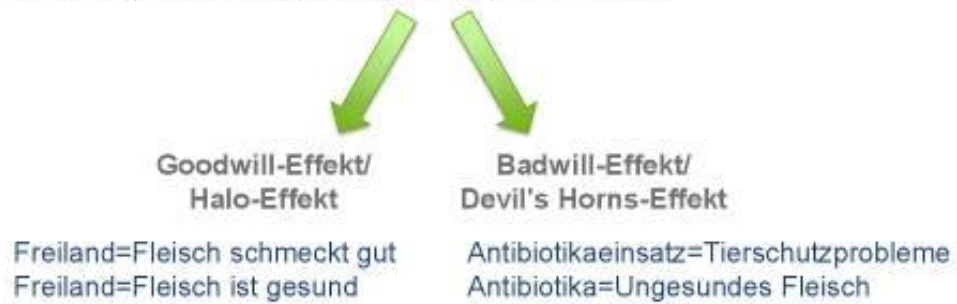
22

PSYCHOLOGISCHE ERKLÄRUNG:

Irradiationseffekte

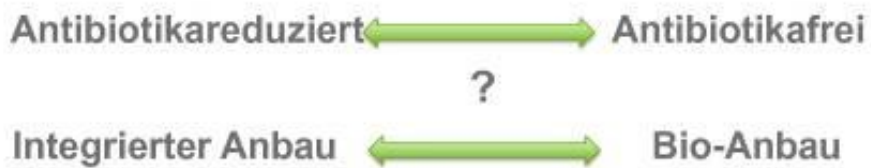
Ausgangspunkt:

- Vielzahl von Entscheidungsnotwendigkeiten – wenig Wissen, wenig Zeit
- Konsument muss aber entscheiden
- Ausstrahlung einer Bewertung auf viele weitere Kriterien



FAZIT

Was wird sich am Markt durchsetzen?



Wird ein Marktsegment „Antibiotikareduziert“ entstehen?

- Frage der Produktionskostenunterschiede
- Frage der Kontrollkosten/Transaktionskosten
- Frage der Images beim Verbraucher

10 Blick in die Praxis: Konkrete Wege zur Antibiotikaminimierung in der Tierhaltung

- Dr. Matthias Link

Landestierärztekammer Niedersachsen – www.tknds.de



Matthias Link beschrieb die Situation in der Tierbehandlung mit einem Fokus auf die letzten zehn Jahre. Die AMG-Novelle im Jahre 2014 wurde von ihm als klarer Paradigmenwechsel gesehen, der die letztendliche Verantwortung dem Einzelbetrieb und somit dem Tierhaltenden zuschreibt.

Der Tierarzt, dessen oberstes Prinzip weiterhin der „Prudent Use“ (sorgfältiger Umgang) sein soll, ist aus der Zwickmühle genommen und kann demnach wieder als Dienstleister agieren. In der anschließenden kontrovers geführten Debatte hielt Matthias Link an Dispensierrecht und Rabattsystemen fest.



Fachtagung Antibiotikaminimierung in der Tierhaltung

05.10.2017 Göttingen

Blick in die Praxis: Konkrete Wege zur Antibiotikaminimierung in der Tierhaltung

Dr. Matthias Link, prakt. Tierarzt, Varrel

Gliederung

- Reglementierungen der Arzneimittelanwendung in der Nutztierhaltung
- Entwicklung der systematischen Erfassung des Antibiotikaeinsatzes
- Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes
- Bisherige Erfolge der Maßnahmen
- Was kommt? Verbote oder rationale AB-Minimierung

Reglementierungen der Arzneimittelanwendungen in der Nutztierhaltung

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittelabgabe nur an Tiere in Behandlung • 1996: Anwendungs- und Abgabebeleg (TäHAV) • 2001: Bestandsbuchverordnung • 2002: 7/31 Tage Regelung (11. AMG-Novelle) | <ul style="list-style-type: none"> • Seit 1994 Verbot der Fluorchinolone bei Bioland • 2000: Antibiotika-Leitlinien der Bundestierärztekammer • 2003: Vorstellung des Antibiotika-Quotienten der Arbeitsgemeinschaft Kritische Tiermedizin |
| <ul style="list-style-type: none"> • 2014: Einführung der zentralen Antibiotika-Dokumentation und Tierbehandlungskennzahlen (16. AMG-Novelle) • 2017? Verbote oder weitere Dokumentationen für Reserve-AB? | <ul style="list-style-type: none"> • 2011: BTK-Konzept zur Erfassung einzelbetrieblicher Arzneimitteleinsätze |

Entwicklung der systematischen Erfassung des Antibiotikaeinsatzes

- - 2011: BfT-Mitteilungen
- 2011: DIMDI-Antibiotika-Erfassung
- 2012: QS-Antibiotikamonitoring
Mastschwein und –Geflügel
- 2014: QS-Antibiotikamonitoring
Zuchtsauen und Ferkel
Reserve-AB-Monitoring
- 2014: HIT-AB-Dokumentation
- 2017?: Reserveantibiotika-Dokumentation?

Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes

● Bis 2014:

- Regulierung des Arzneimitteleinsatzes über Hoftierarztpraxen (Abgabebeschränkungen, Dokumentationsbelastungen etc.)
- Verantwortung des Einsatzes vor allem bei Hoftierärzten (Antibiotika-Leitlinien)
- Begrenzte stichprobenartige Kontrollmöglichkeiten
- Begrenzte juristische Verwertbarkeit

● Seit 2014, 16. AMG-Novelle:

- Erfassung der Arzneimitteleinsätze auf Einzelbetriebs-Ebene
- EDV-gestützte Auswertung der Daten
- Rechtfertigung erhöhter AB-Einsätze durch Tierhalter

Paradigmenwechsel

Wechsel der Zuordnung der Verantwortung für den Arzneimitteleinsatz in der Nutztierhaltung von den Tierärzten zu den Tierhaltern

- Tierärzte als Dienstleister in der AM-Kontrolle nur begrenzt Durchsetzungsfähig
- Vorbeugende Tiergesundheitsmaßnahmen zur Vermeidung von Erkrankungen und Behandlungen unterliegen der tierhalterischen Verantwortung und - Entscheidung

Transparenz in der Tierhaltung als Instrument der Überwachung und der Qualitätssicherung

Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes

- **BTK-Konzept zur Arzneimitteldokumentation:**
 - Erfassung der Arzneimmitteleinsätze bezogen auf Einzelbetrieb und Einzeltierarztpraxis
 - EDV-gestützte Auswertung der Daten
 - Für die Bestandsbetreuung
 - Für die Überwachung
 - Für einzelne Wirkstoffgruppen (Reserveantibiotika)
 - Einzelbetriebliche Rechtfertigung erhöhter AB-Einsätze
 - Flankierende Erfassung von Tiergesundheitsdaten
 - Tierverluste
 - Tiergesundheitsindikatoren
- **Einrichtung einer Tiergesundheitsdatenbank**

Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes

- **QS-Datenbank Vetproof:**
 - Erfassung der Antibiotikaawendungen auf Einzelbetriebsebene
 - Mitgliedsbetriebe des QS-Systems
 - Mast Schwein, Geflügel (und Rind)
 - Zuchtsauen und Ferkel
 - QS-interne Auswertung der Daten
 - Für die Bestandsbetreuung
 - Für die Vermarktung
 - Für einzelne Wirkstoffgruppen (Reserveantibiotika)
 - Begrenzte Transparenz der Daten

Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes

● 16. AMG Novelle:

- Zentrale Erfassung der Antibiotikaaanwendungen auf Einzelbetriebsebene in HIT
 - In Mastbetrieben bei Schwein, Rind und Geflügel
 - Ausnahme Kleinbetriebe
- EDV-gestützte Auswertung der Daten
 - Anzahl Behandlungstage und Kennzahleinteilung (4. Quartil)
 - Für die Überwachung
 - Für die tierärztliche Bestandsbetreuung
 - Erstellung von Maßnahmenplänen
- Keine Auswertung oder Anpassung der Regelungen bis 2019 (5 Jahre)

Bisherige Erfolge der Maßnahmen

● DIMDI Zahlen:

- Reduktion der eingesetzten AB-Mengen auf weniger als 50%

● Motivation der Tierhalter:

- Veränderung seit Beginn der DIMDI Erfassung und seit der Diskussion der AB-Einsätze
- Bestrebung AB-Einsätze zu vermeiden
- Vermeidung von behördlicher Aufmerksamkeit
- Vermeidung von Maßnahmenplänen

Wie weiter, Verbote? -

Reserveantibiotika für die Nutztierhaltung verbieten:

Vermeidung von Resistenzselektion durch Reserve-AB

Aber:

- weiterhin Kreuzresistenzselektion durch konventionelle AB.
- Zurückversetzung der kurativen Tiermedizin in die antibiotische Zeit der 50er Jahre.
- Erhöhter Einsatz konventioneller AB im Falle von resistenten Erregern
- Tierleid und –Verluste durch unwirksame Antibiose
- weiterhin Resistenzselektion bei Heimtieren

- oder Rationale AB-Minimierung?

Auswertung der erhobenen AB-Daten auf den Einsatz von Reserveantibiotika

- Betriebsbezogene Auswertung
- Tierarztpraxisbezogene Auswertung
- Diagnostiknachweis bei gehäuftem Einsatz

Zusammenfassung

- Reglementierungen der Arzneimittelanwendung bis 2014 wenig effektiv
- Paradigmenwechsel durch die AB-Dokumentation
- Positive Effekte der systematischen Erfassung des Antibiotikaeinsatzes
- Regulierung der Reserveantibiotika in der Nutztierhaltung

One Health

**Gemeinsame Aufgaben
gemeinsam lösen**

11 Antibiotika-freie Fleischerzeugung – Chance oder Risiko? – Dr. Heinz Schweer

Direktor Landwirtschaft bei Vion – www.vionfood.de



Heinz Schweer gab in seinem Beitrag Einsicht in die Qualitätssicherung eines der größten Schlachtereunternehmen am deutschen Markt.

Vion erkenne seine Verantwortung an und möchte sich daher aktiv zu kritischen Themen einbringen.

Dies beinhaltet einen sorgfältigen Umgang mit Antibiotika, in dem besonders kritische Wirkstoffe weitestgehend gemieden werden. Ein Label für antibiotikafreie Produktion lehne der Konzern dagegen ab.





Ist die Auslobung einer antibiotikafreien Fleischproduktion eine Chance oder ein Risiko?

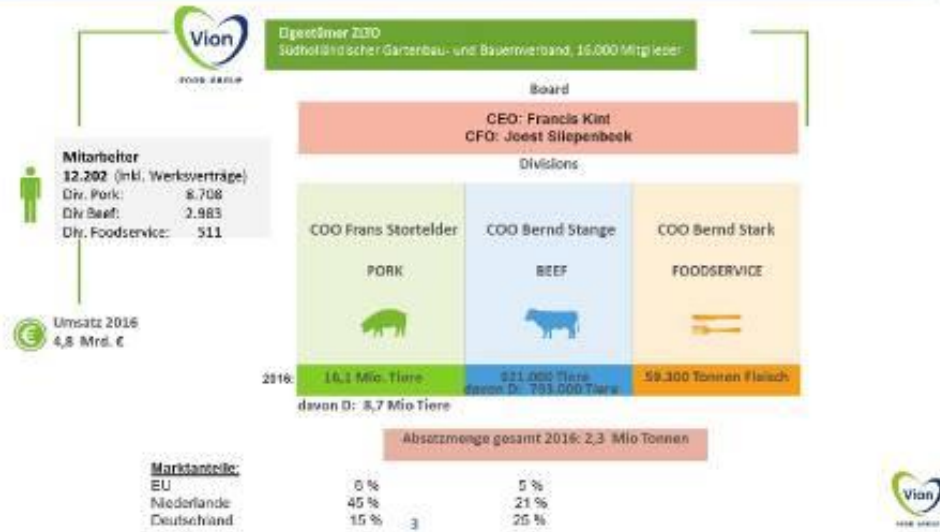
Internationale Fachtagung "Antibiotikareduktion in Nutztierhaltungen", 5.-6. Oktober Göttingen
Dr. Heinz Schweer, Direktor Landwirtschaft

Dr. Heinz Schweer

- geb. am 24.11.1951 in Bentrop (Kreis Unna)
- Studium der Agrarökonomie in Stuttgart-Hohenheim
- 10 Jahre Geschäftsführer VzF und BauernSiegel-Erzeugergemeinschaft (Lüneburger Heide)
- 15 Jahre Vorstandsvorsitzender der Premium-Fleisch AG (1.000 Rinder und 40.000 Schw./Wo)
- seit Juli 2007 Vion- Direktor Landwirtschaft



Vion, ein Unternehmen, das den Bauern gehört



Vion Standorte



Wir stellen uns der gesellschaftlichen Debatte

- Die Debatten beziehen sich auf 4 Themengruppen:
 - Tierschutz
 - Supply Chain Themen
(Rückverfolgbarkeit, Lebensmittelsicherheit, Produktintegrität)
 - Nachhaltigkeit der Fleischproduktion
 - Menschliche Gesundheit

- Vion hat entschieden :
 - sich in diese Themen einzubringen
 - Lösungen zu entwickeln und anzubieten.

5



Der erste Nachhaltigkeitsbericht in der Fleischbranche



6



Antibiotika im Vion CSR Bericht

Das Thema

- Bakterien können gegen Antibiotika resistent werden, so dass „einfache“ Infektionen lebensgefährlich sein können.
- Antibiotikaresistenz bildet sich bei Menschen und Tieren infolge der Einnahme von Antibiotika.
- Es besteht die Frage, ob Antibiotikaresistenzen durch Fleischgenuss auf Menschen übertragbar ist.

7



Antibiotikabehandlung nach tierärztlicher Indikation

Nach tierärztlicher Indikation ist es möglich, dass Tieren während der Aufzucht Antibiotika verabreicht werden.

- Landwirte teilen über Standarderklärung bei Anlieferung mit, daß Wartezeiten eingehalten wurden
- Rückstandsproben werden von den Veterinären risikoorientiert gezogen, je nach Auffälligkeiten bei den Schlachtbefunden

8



Antibiotika – Ergebnisse Schwein



9



Antibiotika – Ergebnisse Rind



10



Ziel ist möglichst antibiotikafreie Aufzucht

- Vion arbeitet an einer möglichst antibiotikafreien Aufzucht
- Ausgewogenheit zwischen öffentlicher Gesundheit ,Tiergesundheit und Tierschutz
- Kritische Antibiotika für den Menschen, wie die 3. und 4. Generation Cephalosporine und Fluorchinolone wollen wir möglichst wie in den Niederlanden ausschließen

11


Seite 11

QS Antibiotikamonitoring und staatliche Datenbank

- Landwirte mit Schweinemast, Sauenhaltung ,Saugferkel ,Ferkelaufzucht sowie mit Eber- und Jungsauen aufzucht geben die Behandlungsbelege in die HIT Datenbank ein (3.983 08 Belege von 2012 bis Aug.2017)
- QS erstellt einen Therapieindex
- Auch die Auswertungen des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit belegen, daß die abgegebenen Antibiotikamengen von ursprünglich 1706 t in 2011 auf 837 t in 2015 zurückgegangen sind

12


VION
HERD HEALTH

Antibiotikamengen nach Wirkstoffgruppen (in t)

DIMDI/QS (Stand 17.01.2017)

	2011 (in t) 2012 (in t) 2013 (in t) 2014 (in t) 2015 (in t)					2014 (in t) 2015 (in t) 2016 (in t)			Veränderung 2016 zu 2015
	2011	2012	2013	2014	2015	2014	2015	2016	
Antibiotikale	47	49	39	38	25	17,02	11,89	15,44	29,6%
Diphtherie, T, Ge	2	2	2	2,1	1,9	0,00	0,00	0,00	0,0%
Diphtherie, T, & G Ge	1,4	1	1,8	1,7	1,5	0,14	0,40	0,41	+15,8%
Streptomycin	9,2	10,4	12,2	12,2	10,0	1,20	0,80	1,00	-25,0%
Folksantagonisten	10	16	14	19	10	0,19	0,09	0,11	-22,8%
Lincomide	17	15	17	15	11	10,20	0,10	0,29	20,0%
Makrolide	179	145	128	109	52	64,10	48,14	37,57	-23,8%
Penicilline	126	101	471	460	294	182,00	252,13	210,00	+9,0%
Phenole	6,1	5,7	5,2	5,3	5,0	0,14	1,51	1,73	13,9%
Fluorocycline	14	19	15	13	11	0,0	10,00	0,01	-11,7%
Polypetro-Antibiotika	127	124	125	107	92	16,39	41,39	41,07	+9,0%
Sulfonamide	105	162	152	121	75	44,8	33,47	19,18	-18,3%
Tetracycline	104	106	454	342	211	194,00	150,15	133,20	-14,1%
Gesamt	1.706	1.619	1.492	1.298	805	497,2	347,91	465,93	+13,4%

13



Vions Ansatz bezüglich Übertragung auf den Menschen

Zwei Ziele:

1. Die Erstkontamination jeglicher in der Produktion enthaltenen Bakterien durch Hygienemaßnahmen minimieren

2. Null-Toleranz bei der Fäkalkontamination

Teil des Vion HACCP Konzeptes

14



Vion HACCP

One common HACCP standard for all Dutch and German Vion Food plants with identical processing.

All Dutch and German Vion sites are ISO 9001 and BRC or IFS certified



Background Vion HACCP:

- Reduce company risks (Vion's liability and responsibility for food safety)
- Assure global market access. Vion HACCP is approved by:
 - Our customers, like McDonalds, Tesco, etc.
 - German and Dutch authorities
 - Authorities of important non-EU export countries, eg:



Vion Beteiligung an wissenschaftlichen Projekten

Projekte an verschiedenen Universitäten in ganz Europa

u.a. ein Projekt mit Probenziehung entlang der Liefer-und Produktionskette:

- Resistente Bakterien am häufigsten im Kot von lebenden Tieren (ca.5% der lebenden Tiere) und weniger häufig in Schlachtkörper (ca 1%).
- Keine resistenten Bakterien am Ende der Produktionslinie.

Schlußfolgerung:

Die Übertragung von lebensmittelbedingter Antibiotikaresistenz spielt eine untergeordnete Rolle

(Wendlandt et al. ,2013 und Dorado-Garcia et.al,2016)



Food Safety and public health

Research projects

- *ESBLAT*: attribution of human ESBL-exposure to possible transmission routes (RIVM, UU, WUR)
- *EFFORT*: reduction of antibiotics usage and transmission in pigs and poultry (o.a. UU, EU partners)
- *HyReKa* (Germany): AMR transmission via discharge of wastewater (o.a. Universität Bonn)



Antibiotika – Ausblick und Ziele

- Die Antibiotikadaten zeigen, dass die meisten Betriebe heute akzeptable Ergebnisse beim Antibiotikaeinsatz erzielen. Aber weitere Reduzierung erforderlich
- Kein Einsatz von kritischen Antibiotika der 3. und 4. Generation Cephalosporine und Fluoroquinolone
- Gleichzeitig wird anerkannt, dass ein gewisses Maß an Antibiotikaeinsatz im Sinne des Tierschutzes und der Tiergesundheit erforderlich ist.

Eine Zukunft für antibiotika- freie Schweinehaltung?

Grundsätze:

- Kranke Tiere werden behandelt
- Kranke Tiere werden von der Gruppe isoliert und gekennzeichnet
- Die Lieferung zum Schlachthof erfolgt getrennt

Warum funktioniert das nicht in der Verbreitung von Resistenzen?

- Meistens werden Einzeltiere behandelt, nicht ganze Ställe
- Resistente Bakterien verbreiten sich zwischen den Tieren-Keine Antibiotika verabreicht heißt nicht resistenz-frei
- Logistische Probleme beim Schlachten: Wohin mit den behandelten Schweinen?

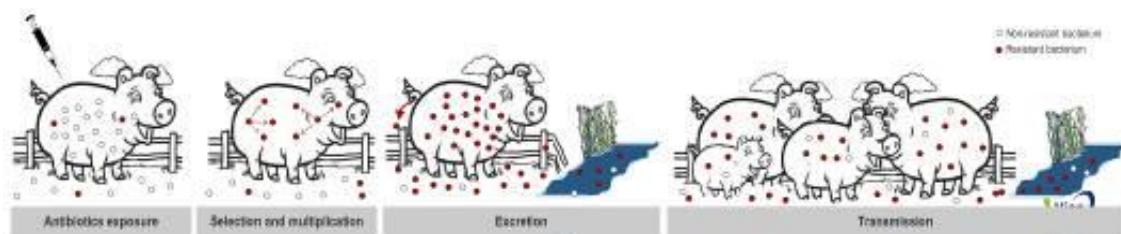
19



Food Safety and public health

1. Antimicrobial resistance (AMR): worldwide problem, action needed

- Promote prudent use of antibiotics is part of Vion policy
- Monitoring of residues in meat
- Participation in scientific studies to determine current risks associated with Vion



Vion´s Strategie: Investitionen in die Gesundheitsvorsorge

- Vorsorge bei der Krankheitsverhütung
 - Schaffung optimaler Stallverhältnisse
 - Monitoring wichtiger Parameter
Gewicht, Temperatur, Futter, Wasser, Stallklima
 - Wachsamkeit ,wenn sich Parameter verändern
 - Investitionen in Biosicherheit
-
- Wir bevorzugen einen ganzheitlichen Ansatz zur Reduzierung des Antiotikaeinsatzes durch Gesundheitsvorsorge und Optimierung der Haltungsverhältnisse

21



„Antibiotika Frei“ Auslobung ist keine Chance ,sondern ein Risiko

- Schweine ohne Antibiotikabehandlung können dennoch antibiotikaresistente Bakterien enthalten
 - Therapeutisch behandelte Tiere werden eines Tages trotz Einhaltung der Wartezeiten unverkäuflich
-
- Das ist Lebensmittelverschwendung und ethisch bedenklich

22





Vion Food Group

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Schlußfolgerungen

- **Antibiotikaresistente Bakterien sind nicht verschieden von anderen Enterobakterien bei der Kontrolle im Schlachthof und der Fleischverarbeitung**
- Antibiotika-Rückstände werfen eine berechtigte Sorge auf, aber:
 - Doppeltes Monitoring ist fehl am Platze
 - >99.9% der Proben ergänzen sich zu MLR
 - Wenn MRL Grenzwerte überschritten werden, sollten die Lieferanten aufgefordert werden, künftigen Vorfällen vorzubeugen

25



Kluger Einsatz von Antibiotika

1. Reduktion: Kein Gebrauch von Wachstumsfördern und vorbeugenden Mitteln
2. Ausschluß: Kein Einsatz von kritischen Antibiotika der 3. und 4. Generation
Cephalosporine und Fluoroquinole
3. Vorsorge: Focus auf Gesundheitsvorsorge

26



12 Regeln zum Einsatz von (sog. Reserve-) Antibiotika im Vergleich – Reinhild Benning

Germanwatch e.V. – www.germanwatch.org



Trotz der positiven Entwicklungen der abgegebenen Antibiotikamengen warnte Reinhild Benning vor voreiligen Schlüssen zum Gebrauch in Deutschland.

Ein Augenmerk richtete die Agrarreferentin dabei auf den internationalen Vergleich: Die Abgabemengen sowie Reglementierungen verglichen mit besonders fortschrittlichen Ländern zeigen die defizitäre Situation und einen Nachbesserungsbedarf in der Bundesrepublik bezogen auf den Gebrauch besonders kritischer Antibiotika.

Als wichtige Instrumente dagegen wurde die vollständige digitale Erfassung der Antibiotikagaben in Dosis und das Verbot der Reserveantibiotika gesehen.



Regeln zum Einsatz von sogenannten Reserveantibiotika in Tierhaltungen



Reinhild Benning

Germanwatch

Referentin für Landwirtschaft und Tierhaltung

Tagung Antibiotikaminimierung, 5. Oktober 2017 Göttingen



Politischer Rahmen in Deutschland

Bundesrat fordert:

- "auf den Einsatz von „Reserveantibiotika“ in der Tiermast auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse weitgehend verzichten
- Diese Arzneimittel eindeutig zu klassifizieren und zu definieren
- Entwurf einer Zweiten Verordnung zur Änderung der Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (Stand: 16.9.2016)
- Eckpunkte für weitere Regelungen für den Einsatz von Antibiotika bei Tieren



- **WHO legt 2017 Liste vor**



WHO: überarbeitete 5. Liste der CIA

**Kritische Antibiotika mit
höchster Priorität für die
Therapie beim Menschen**

Folgend bezeichnet als
Wirkstoffe höchster Priorität

CIA

Rahmen

Europa

Inland

Ausblick

5 Wirkstoffe höchster Priorität

		Antimicrobial class		Criterion (Yes = ●)				
		CRITICALLY IMPORTANT ANTIMICROBIALS		C1	C2	P1	P2	P3
Critically Important	Highest Priority	<i>HIGHEST PRIORITY</i>		●	●	●	●	●
		<i>Cephalosporins (3rd, 4th and 5th generation)</i>		●	●	●	●	●
		<i>Glycopeptides</i>		●	●	●	●	●
		<i>Macrolides and ketolides</i>		●	●	●	●	●
		<i>Polymyxins</i>		●	●	●	●	●
	<i>Quinolones</i>		●	●	●	●	●	
	<i>HIGH PRIORITY</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Aminoglycosides</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Ansamycins</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Carbapenems and other penems</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Glycylcyclines</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Lipopeptides</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Monobactams</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Oxazolidinones</i>		●	●	●	●	●	
	<i>Penicillins (natural, aminopenicillins, and antipseudomonal)</i>		●	●	●	●	●	
<i>Phosphonic acid derivatives</i>		●	●	●	●	●		
<i>Drugs used solely to treat tuberculosis or other mycobacterial diseases</i>		●	●	●	●	●		

WHO/NMH/FOS/FZD/17.1

CIA

Rahmen

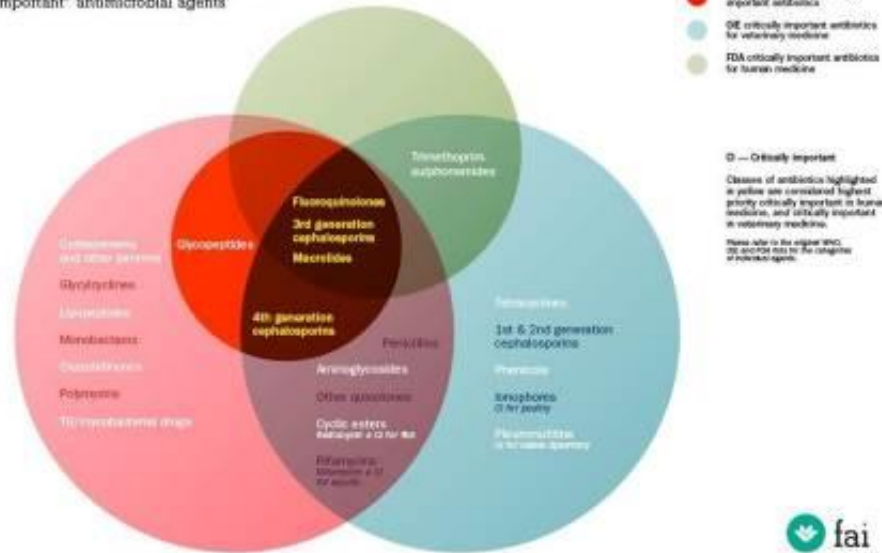
Europa

Inland

Ausblick

Zielkonsens: One-Health für Mensch und Tier

Classes of antibiotics included in the WHO, OIE and FDA lists of "critically important" antimicrobial agents



CIA Rahmen Europa Inland Ausblick

5

Antibiotika höchster Priorität Regeln im Veterinärbereich

LAND	Fluorchinolone	Cephalosporine	Colistin bzw. Polymyxin E	Makrolide	
Australien	Nicht zugelassen für lebensmittelliefernde Tiere, Staatliche Preissteuerung über Rückerstattung im Humanbereich				(www.oecd.org, 2014)
Kanada		Reduktion um 80% 2011-2014	Nicht zugelassen für lebensmittelliefernde Tiere		(Public Health Agency of Canada, 2016)
USA	Dürfen nicht umgewidmet werden. Kein Rückgang der Mengen zu verzeichnen.				(www.fda.gov, 2016)
Finnland	2014 Gesetz: Wirksamkeitstest muss Vergabe vorausgehen	2014 Gesetz: spezifischer Art und Indikation vorbehalten	Kein Verkauf zu verzeichnen.		(EMA/184855/2017: 33, 49, 90)
Norwegen		Gesamtverkauf <1kg/a	Kein Verkauf zu verzeichnen.		(EMA/184855/2017: 33, 41, 49)
Island	Gesamtverkauf <1kg/a	Gesamtverkauf <1kg/a	Kein Verkauf zu verzeichnen.	Kein Verkauf zu verzeichnen.	(EMA/184855/2017: 33, 41, 44, 46)



CIA Rahmen Europa Inland Ausblick

6

Antibiotika höchster Priorität Regeln im Veterinärbereich

LAND	Fluorchinolone	Cephalosporine	Colistin bzw. Polymyxin E	Makrolide	
Dänemark	2002: Antibiogrammpflicht und Meldung an Bezirksveterinäramt	2010: freiwilligen Verzicht bei Schweinen			(DANMAP, 2015)
	Seit 2000 Erfassung, seit 2005: Überprüfung einzelner Veterinärpraxen mit besonders hohen Verabreichungsraten				
Schweden	2013: Antibiogrammpflicht. Verschreibungsmöglichkeit für Veterinäre limitiert.		Autorisiert nur für spez. Infekt bei Schweinen		(EMA/194855/2017: 129)
UK	ab Ende 2016 Verzicht bei Masthühnern	ab 2012 freiwilliger Verzicht mehrerer Branchen	Reduktion in Verbrauch <0,2 mg/PCU (EMA-Empfehlung: max. 1 mg/PCU)	2015-2016: Reduktion um 24%	(EMA/381884/2014: 65; VMD 2017: 22, 37, 50)
Frankreich	2012-2016: gesetzliches Ziel Reduktion um 25% (erfolgreich)		2017-2022: gesetzliches Ziel Reduktion um 50%		(MAAF 2017: 9)



Antibiotika höchster Priorität Regeln im Veterinärbereich

LAND	Fluorchinolone	Cephalosporine	Colistin bzw. Polymyxin E	Makrolide	
EMA, Committee for Medicinal Products Vet. (CVMP) Committee for Medicinal Products Human (CHMP)			Ziel: Minus 65% EU-weit. Reduktion auf max. 5 mg/PCU. Antibiogrammpflicht		(EMA/CVMP/CHMP/23 1573/2016: 32)
<u>CVPM Empfehlung</u> Committee for Medicinal Products for Veterinary Use (CVMP)	2016: Antibiogramm. Vorbehalt für Gebrauch, nachdem nachweislich andere alternative Behandlungen nicht effektiv sind		2014: Restriktionen auf Vergabe, prophylaktischen Gebrauch verbieten. Behandlungsdauer limitieren 2016: Entzug der Lizenz aller Kombinationsprodukte oraler Einnahme		(EMA/381884/2014: 69, EMA/CVMP/CHMP/231 573/2016: 6, 30)





2015: JIACRA - gemeinsamer Bericht über die integrierte Analyse des Verbrauchs antimikrobieller Wirkstoffe und das Auftreten von antimikrobiellen Resistenzen in Bakterien von Menschen und lebensmittelproduzierenden Tieren

CIA

Rahmen

Europa

Inland

Ausblick



EMA 2016

9

Fazit des gemeinsamen Berichtes von ECDC, EFSA, EMA

- Eine positive Assoziation zwischen dem Antibiotikaeinsatz in lebensmittelproduzierenden Tieren und Resistenzen wurde beobachtet.
- Darüber hinaus korreliert das Auftreten von Resistenzen in den Isolaten des Menschen positiv mit den Resistenzen in Isolaten von einigen Tierarten und umgekehrt.
- Die vorgenommene Schichtung der Daten sollte als Zwischenansatz betrachtet werden, bis gemeinsame Systeme zur Erfassung von Daten nach Arten vorhanden sind.

CIA

Rahmen

Europa

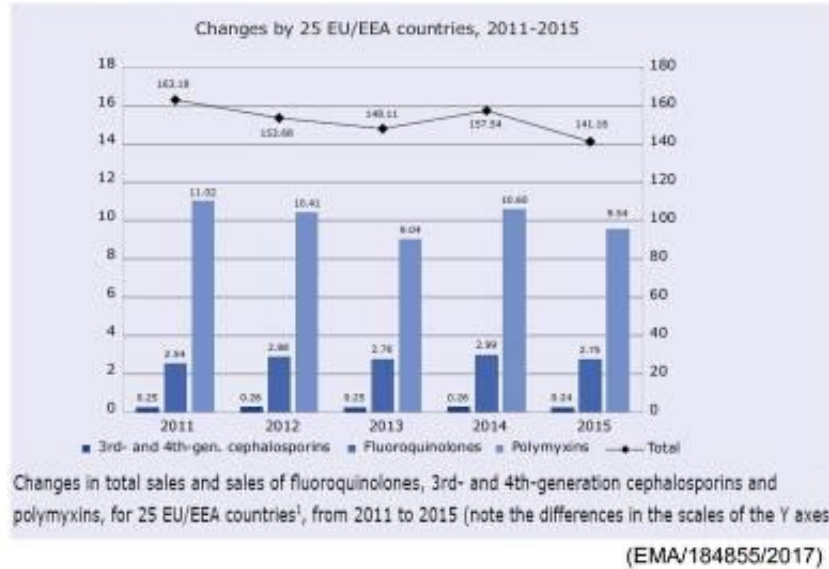
Inland

Ausblick



10

Einsatz von AB höchster Priorität bei Nutztieren in Europa



Unterschiedliche Erfassungssysteme

Beispiel Deutschland:

- Abgabe von Lizenzinhabern oder Großhändlern an Tierärzte werden erfasst. Quelle: 16, AMG

ESVAC Datengrundlage

- Lizenzinhaber und Großhändler
- Lizenzinhaber
- Großhändler
- Sonstige (Rezepte,...)



ECDC/EFSA/EMA 2015



Erfolg strenger Regeln AB höchster Priorität bei Nutztieren in Dänemark

EMA and EFSA Joint Scientific Opinion, RONAFA

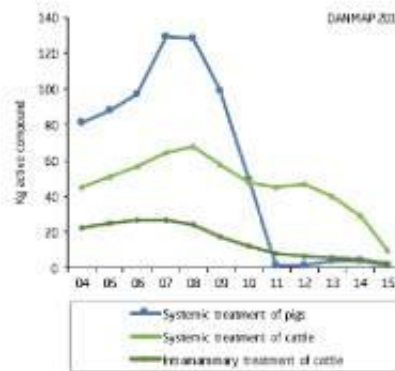
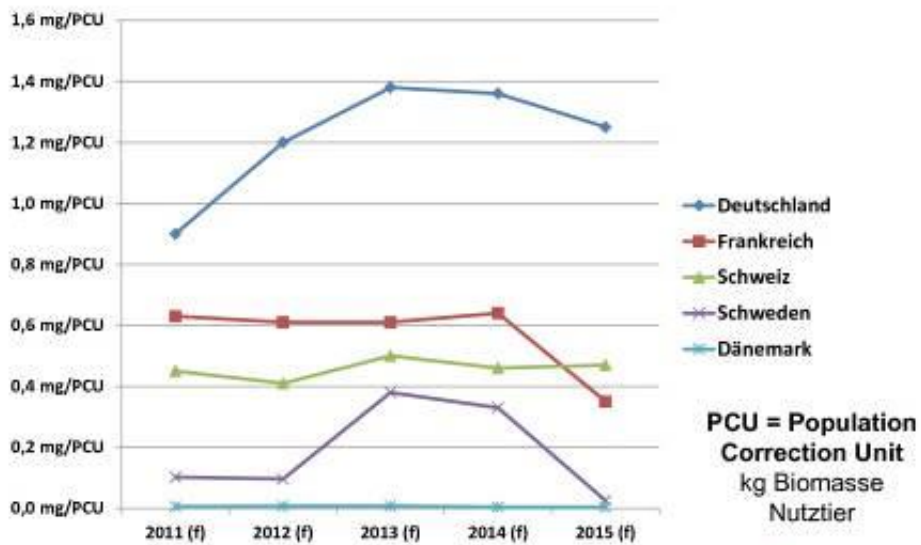


Figure 5: Consumption of 3rd- and 4th-generation cephalosporins in pigs and cattle in Denmark (source: (DANMAP, 2016))



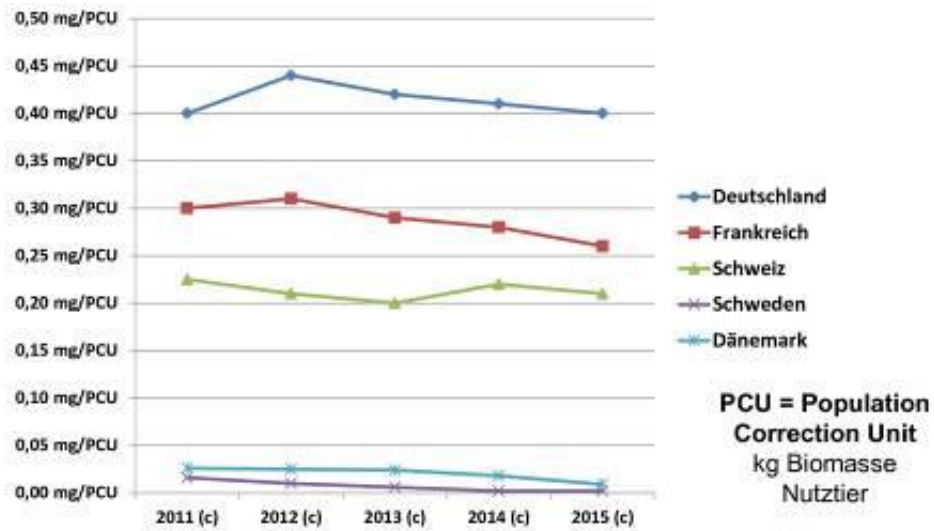
Verbrauch Fluorochinolone 2011 - 2015 (in mg/PCU)



(EMA/184855/2017 | Eigene Darstellung)



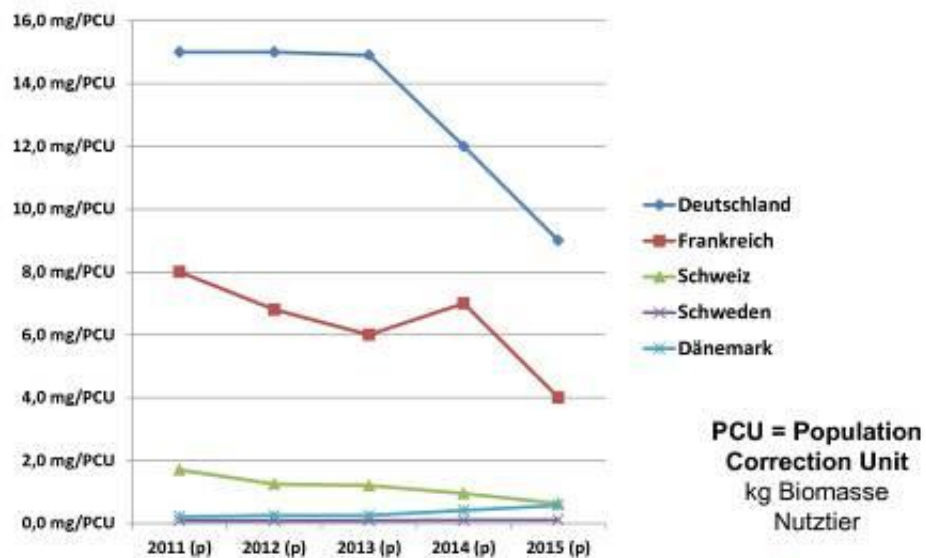
Verbrauch Cephalosporine 3.+4.Gen. 2011 - 2015 (in mg/PCU)



(EMA/184855/2017 | Eigene Darstellung)



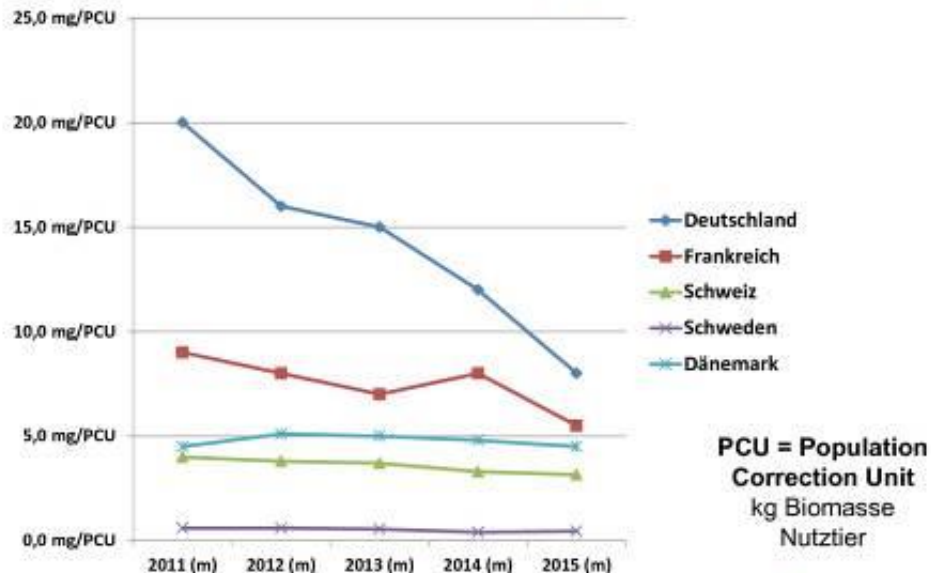
Verbrauch Polymyxine (Colistin) 2011 - 2015 (in mg/PCU)



(EMA/184855/2017 | Eigene Darstellung)



Verbrauch Makrolide 2011 - 2015 (in mg/PCU)



(EMA/184855/2017 | Eigene Darstellung)



CIA Rahmen Europa Inland Ausblick

17

Abgabe- und Einsatzmengen in DE unklar, weil unvollständig erfasst

1. Arzneimittelvormischungen (und Fütterungsarzneimittel) nicht meldepflichtig, da sie nicht an den Tierarzt abgegeben werden.
2. Prüfung der Plausibilität für Abgabedaten der Pharmaunternehmen und Großhändler nicht möglich, da keine vollständige Erfassung des Einsatzes beim Tier in der Antibiotikadatenbank (ohne Milchvieh, Zucht- und Elternfarmen, Fisch, Pelztiere, u.a.)
3. Tierärzte und Tierhalter dokumentieren Einsatz, jedoch nicht digital, nicht für Behörden zugänglich



CIA Rahmen Europa Inland Ausblick

18

Antibiotikavergabe sinkt, AB höchster Priorität weiterhin kritisch

Jahr der Bekanntgabe	Tonnen/ Jahr	Fluor- chinolone	Cephalosporine		Colistin bzw. Polymyxin E (Polypeptid- Antibiotika)	Makrolide
			3. Gen.	4. Gen.		
2005 (2006 Verbot von AB als Mastbeschleuniger)	784					
2011	900					
2012	1.706	8,2	2,1	1,5	127	173
2013	1.619	10,4	2,5	1,5	124	145
2014	1.452	12,1	2,3	1,5	125	126
2015	1.238	12,3	2,3	1,4	107	109
03.08.2016	837	14,9	3,2	1,3	82	53
21.09.2016	805	10,6	2,3	1,3	82	52
13.09.2017	742	9,3	2,3	1,1	69	55
Bilanz 2011-2016	-942 t	Plus 1,1 t	Plus 0,2 t	-0,4 t	-58 t	-118 t
Antibiotikaeinsatz in Humanmedizin in DE 2014: 700-800 t						
Quellen: Gemap 2005, 2010, 2012, 2015; BfT 2011; BVL 2012, 2013, 2014, 2016, 2017						



Vorschläge für Regelungen zu Antibiotika höchster Priorität

Verbraucherministerkonferenz der Länder DE, 2017:

- Antibiotigrammpflicht
 - Mengenrabatte unterbinden
- } noch VOR der Überprüfung des Arzneimittelgesetzes im Jahr 2019

EMA/ CVMP, 2015, 2017

- Antibiotigrammpflicht
- Colistin bis 2016 minus 65 %
- Prophylaxe beenden (Trockensteller)
- Indikationen einschränken
- Stopp von Colistin-Kombi-Produkten



Vorschläge für Regelungen zu Antibiotika höchster Priorität

Germanwatch-Forderungen:

- Ende der Zulassung für Reserveantibiotika (Liste der WHO für CIA höchster Priorität s. Folie 4) in Nutztierhaltungen
- Verbindliches Senkungsziel für alle Antibiotika
- Tierschutz gesetzlich verbessern, Nutzung von Qualzuchten beenden
- Antibiotigrammpflicht



Vorschläge für Regelungen zu Antibiotika höchster Priorität

Germanwatch-Forderungen:

- Preisgestaltung bei Antibiotika mit Abgaben versehen gestaffelt nach CIA-Kriterien; Mehrpreis gezielt für Beratung verwenden
- Verbot der Werbung für Antibiotika
- Kennzeichnung der Haltungsbedingungen und Herkunft aller tierischen Lebensmittel (Vorbild EIER-CODE)
- Zuchtziele auf Hochleistung beenden

Sofortige Überarbeitung des Arzneimittelgesetzes

Aktuelles Arzneimittelgesetz (AMG) seit 2014 in Kraft, muss sofort nachgebessert werden:

- Erfassung der Therapiehäufigkeit ersetzen durch Erfassung der medizinisch relevanten Dosis pro Tierkörpergewicht (DDDA)

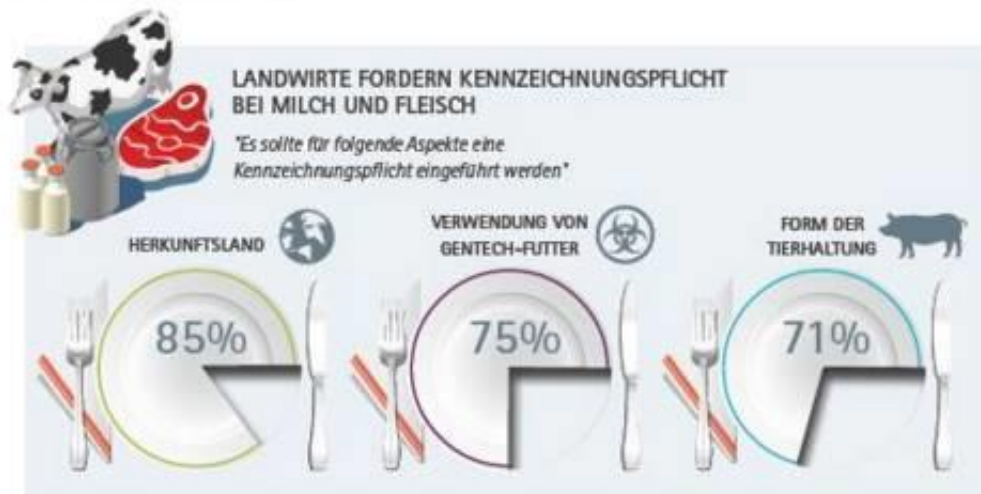
Folge: Behörden erkennen Einsatz von Reserveantibiotika mit oftmals geringer Therapiehäufigkeit, aber langer Wirkdauer in der Datenbank

- **Jeden Einsatz** von Antibiotika bei allen Nutztieren auf digitale Erfassung umstellen (auch Kühe, Sauen, Fischfarmen, Pelztiere, u.a.) und Behörden zugänglich machen

Folge: Plausibilitätskontrolle der Abgabemengen möglich



Bauern und Verbraucher mehrheitlich für Kennzeichnung



Quelle: Repräsentative Forsa-Umfrage im Auftrag von Germanwatch und www.wir-haben-es-satt.de; Januar 2016

Wir sind auf dem Weg, aber nicht gezielt genug und nicht schnell genug!



Quellen

DANMAP, 2016. 'USE OF ANTIMICROBIAL AGENTS AND OCCURRENCE OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN BACTERIA FROM FOOD ANIMALS, FOOD, AND HUMANS IN DENMARK.'

ECDC/EFSA/EMA, 2013. 'First joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals.'

EMA/CVMP/CHMP, 2016. 'Updated advice in the use of colistin products within the European Union: development of resistance and possible impact on human and animal health.'

EMA/VETERINARY MEDICINES DIVISION/CVMP/CHMP, 2014. 'Answers to the requests for scientific advice on the impact on public health and animal health of the use of antibiotics in animals.'

EUROPEAN MEDICINES AGENCY, EUROPEAN SURVEILLANCE OF VETERINARY ANTIMICROBIAL CONSUMPTION, 2017. 'Sales of veterinary antimicrobial agents in 30 European countries in 2015'.

PUBLIC AGENCY OF CANADA, 2016. 'Canadian antimicrobial resistance surveillance system – Report 2016.'

VETERINARY MEDICINES DIRECTORATE, 2017. 'UK - Veterinary Antibiotic Resistance and Sales Surveillance Report.'

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017. 'Critically important antimicrobials for human medicine – 5th Revision'. Geneva.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017. 'WHO Model List of Essential Medicines.'

www.bvl.bund.de/DE/05_Tiererzmittel/04_Antragsteller/Unternehmen/04_FAQs/06_FAQ_TAMAbgabemengenRegister/tam_faq_TAMAbgabemengenRegister_node.html#doc1634520bodyText6

www.marlin-haesusling.eu/images/attachments/GAP_WebundMail_end.pdf

13 Möglichkeiten der Kennzeichnung: Wie können Lebensmittel aus antibiotikafreier oder -reduzierter Produktion ausgezeichnet werden? – Antje Risius

Lehrstuhl Marketing für Agrarprodukte und Lebensmittel, Universität Göttingen – www.uni-goettingen.de/de/18500.html



Ein wichtiger Einfluss auf die Zukunft der Tierhaltung sind die Wünsche der Verbraucherinnen und Verbraucher.

Antje Risius leitete aus der bereits vorhandenen Kenntnis der Konsumierenden und deren Erwartungen im Zusammenhang mit der veterinärmedizinischen Behandlung die Erfolgchancen einer antibiotikafreien Tierzucht und deren Kennzeichnung ab. Bezug wurde vor allem auf das Fallbeispiel der USA genommen, da sich dort bereits das Marketing mit einer antibiotikafreien Tierzucht etabliert hat.



Möglichkeiten der Kennzeichnung: Wie können Lebensmittel aus antibiotikafreier oder –reduzierter Produktion ausgezeichnet werden?

Antje Risius

Lehrstuhl für Agrarprodukte und Lebensmittel
Georg-August-Universität Göttingen

FACHTAGUNG: ANTIBIOTIKAMINIMIERUNG IN NUTZTIERHALTUNGEN
5. OKTOBER 2017



Lehrstuhl Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte

Status quo I: Was denken Verbraucher?

- Vom Antibiotikaeinsatz geht eine Gefahr für die menschliche Gesundheit aus (Zander et al., 2013)
- Veterinäre verschreiben aus ökonomischen Interesse Antibiotika (Zander et al., 2013)
- Tiere aus Großbetrieben sind anfälliger für Krankheiten (Zander et al., 2013)
- Tiere erhalten zusammen mit dem Futter auch prophylaktisch Antibiotika (Christoph-Schulz 2017)
- Kranke Tiere sollten mit Medikamenten behandelt werden (Christoph-Schulz 2017)

Status quo II: Was denken Verbraucher?

- Verbraucher wollen Antibiotikaeinsatz wegen schlechter Haltungsbedingungen vermeiden (Verbraucherzentrale Niedersachsen, 2015)



Abb. 1: www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de

3

Status quo III: Was denken Verbraucher?

- Befragte wünschen ein Verbot von der Nutzung von Reserveantibiotika in der Nutztierhaltung (Verbraucherzentrale Niedersachsen, 2015)

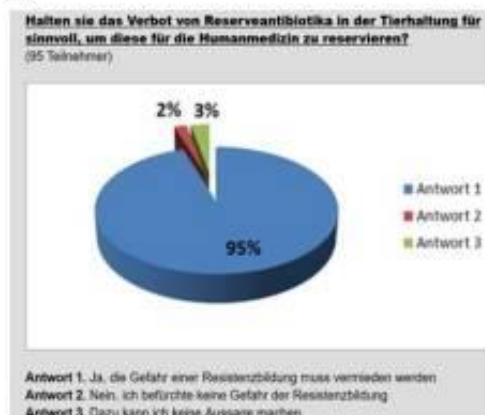


Abb. 2: www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de

4

Status quo IV: Was denken Verbraucher?

- Tiere erhalten zusammen mit dem Futter auch prophylaktisch Antibiotika (Christoph-Schulz 2017)
- Kranke Tiere sollten mit Medikamenten behandelt werden (Christoph-Schulz 2017)
- Bei einer Auswahl von unterschiedlichen ‚Nachhaltigkeits-Qualitäten‘, war Verbrauchern ‚kein Antibiotikaeinsatz‘ am wichtigsten, gefolgt von ‚artgerechte Tierhaltung‘ und ‚kein Medikamenteneinsatz‘ (Risius et. al., 2017)
- Die Mehrheit der Verbraucher (73%) wünscht sich strengere Richtlinien für den Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung (BUND, 2017)
- Ein Großteil der Verbraucher (85%) wollen ein Verbot des Einsatzes von Reserveantibiotika in der Nutztierhaltung (BUND, 2017)

5

Kennzeichnungssysteme I



6

Kennzeichnungssysteme II



Abb. 3: eigene Aufnahme



Abb. 4: www.bmel.de



Abb. 5: www.initiative-tierwohl.de



Abb. 6: www.bruderhahn.de



Abb. 7: www.bmel.de



Abb. 8: www.umweltblick.de

7

Regelungen zum Antibiotikaeinsatz im internationalen Vergleich I

USA:

- Einsatz als leistungsförderndes Mittel erlaubt; Einschränkung seit 2015: Antibiotika, die auch in der Humanmedizin eingesetzt werden, dürfen nicht mehr als Wachstumsförderer genutzt werden (Wagner, 2015)
- Wartezeiten: Einteilung Medikamente oraler Anwendung in zwei Klassen:
 - Klasse 1: keine Wartezeiten, wenn sie in der niedrigsten erlaubten Dosierungsmenge angewendet werden (→ hohes Resistenzrisiko);
 - Klasse 2: haben in jeder Dosierungsmenge eine Wartezeit (Wagner 2015)
- Einige wichtige Humanantibiotika werden Klasse 1 zugeteilt (Wagner 2015)

8

Regelungen zum Antibiotikaeinsatz im internationalen Vergleich II

Niederlande:

- Einsatz als Leistungsförderer verboten (BfR, 2016)
- Ansätze zur Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes: Prämien statt Sanktionen (Werning, 2015)

Dänemark:

- Einsatz als Leistungsförderer verboten (BfR, 2016)
- Möglichkeiten zur Eindämmung des Antibiotikaeinsatzes: Selbstverpflichtungen der Wirtschaft (z.B. Danish Crown (Artikel in SUS, 2010)) und gesetzliche Regelungen (Gelbe Karte in der Schweinehaltung (Artikel in SUS, 2016))

Deutschland:

- Staatliches Antibiotikamonitoring (seit 2012) (Artikel in SUS, 2016)

Kennzeichnungen in den USA I

- Keine gesetzlich festgelegten Begriffe (Ausnahme: Organic)
- Verschiedene Variationen in den Botschaften, z.B:
 - No antibiotics ever/ raised without antibiotics /never antibiotics
 - Humanely raised without antibiotics
 - No growth promoting antibiotics
 - No antibiotics/ no critically/medically important antibiotics
 - No rBSP/ rBGH
 - Humane certified

Kennzeichnungen in den USA II

organic:

→Kein Einsatz von Antibiotika mit Ausnahme von einer Antibiotikagabe in Puten- und Hähnchenbrütereien



Abb. 9: eigene Aufnahme

11

Label in den USA

no antibiotics ever/ raised without antibiotics:

→Kein Einsatz von Antibiotika während des gesamten Lebens (Calvo und Meltzer-Warren, 2017)



Abb. 10: eigene Aufnahme



Abb. 11: eigene Aufnahme

12

Label in den USA

No growth promoting antibiotics/ No rBSP/rBGH

- Kein Einsatz von Antibiotika als wachstumsfördernde Mittel (Calvo und Meltzer-Warren, 2017)
- Recombinant Bovine Somatotropin/Recombinant Bovine Growth Hormone: ein synthetisches Hormon, dass der Kuh injiziert wird, um höhere Leistungen zu erzielen (Robbins, 2010)



13

Abb. 12,13,14: eigene Aufnahme

Kennzeichnungen in den USA III

No critically/medically important antibiotics

- Verzicht auf den Gebrauch von Antibiotika, die auch in der Humanmedizin genutzt werden (Calvo und Meltzer-Warren, 2017)
- Verzicht auf den Gebrauch von Reserveantibiotika (Calvo und Meltzer-Warren, 2017)



Abb. 15: www.burgerking.de



Abb.16: www.kfc.de



Abb. 17: www.mcdonalds.de



Abb. 18: www.wendys.com

14

Lehrstuhl Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte

Entwicklungen in Deutschland I

REWE Meat4you (Dortmund)

- Schweinefleisch aus garantiert antibiotikafreier Mast (REWE Dortmund SE & Co. KG, o.J.)
- Rewe zahlt 2 Cent mehr pro Kilo (REWE Dortmund SE & Co. KG, o.J.)
- Ca. 20% Preisaufschlag für Verbraucher (Deter, 2017)



Abb. 21; www.rewe-dortmund.de

15

Lehrstuhl Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte

Entwicklungen in Deutschland II

Dithmarscher Geflügel (EU-Öko)

- Werbung auf Website und Produkten



Abb. 24: www.dietzel-fleisch.de
Abb. 25 & 26: www.bruderhahn.de
Abb. 27 & 28: eigene Aufnahme

16

Entwicklungen in Deutschland III

REWE Dreyse in Wilnsdorf

- Wirbt auf Website mit antibiotikafreien Lebensmitteln

UNSER BESTES VON NEBENAN.

Heimat, Region, kurze Wege, damit Frische und Umweltschutz, Arbeitsplätze sichern, Geschmackserlebnisse garantieren. Das waren die Stichworte, die uns schon lange im Kopf schwirren, bevor wir Mitte 2014 mit der Verwirklichung unserer Idee begannen.

38 % aller Konsumenten bevorzugen artgerechtere und umweltchonendere Produkte. Wir erleben, dass unsere Lieferroute garantiert ist. Wir arbeiten...



Indworte Für Fleischer NEULAND ist ... Presse und Aktuelles



NEU

Kikok-Hähnchen

Kikok-Hähnchen sind für den Gemühten mit hohem Anspruch. Es sind Tiere, die durch einen großen Lachter der Haut aus, die von der weitestgehenden Fütterung mit Mais besteht. Aufgrund der besonderen artgerechten und schonenden Tierhaltung ist das Fleisch zarter und im Geschmack aromatischer, zarter und **antibiotikafrei** für saubere Gemühten geeignet.

Mit gutem Gewissen genießen

Sie haben genug von zähem, fettigem Fleisch? Sie möchten Fleisch mit gutem Gewissen genießen und gleichzeitig etwas Gutes für die Umwelt tun? Ein gesundes Produkt **ohne Antibiotika** und Gentechnik ist wichtig für Sie und Ihre Familie? Sie wollen eine Beratung und Tipps zu Wurst und Fleischwaren und deren Zubereitung?



Abb. 27 & 28: www.rewe-dreyse.de

Abb. 29: www.neuland-fleisch.de

Entwicklungen in Deutschland IV

Hofm...

- Wir...

Metzgerei-Mayer

✓ Gentechnikfrei ✓ **Antibiotikafrei** ✓ Frei von Gewürzmischungen ✓ Laktosefrei ✓ Glutenfrei ✓ Phosphatfrei

Suchen nach

Mein Konto Anmelden



Seefried
Der Naturmetzger

Abb. 30: www.fleischjust.com

Wir beweisen als mitte...
Allianz eingehen.
Basis dafür ist unser g...
Die **antibiotikafreie** H...
Ganz wichtig: Kurative



den Tieren, sowie eine größtmögliche Qualität.

Unsere **Schweine** kommen aus dem nahegelegenen Köngen. Hier sorgt Bauer Herrmann für artgerechte Aufzucht und Haltung u.a. in Freigehege. In diesem Familienbetrieb wird eine **antibiotikafreie Aufzucht** garantiert. Durch die Schlachtung direkt auf dem Hof werden den Tieren unnötige Transport Strapazen erspart. Dadurch wird eine größtmögliche Fleischqualität erzielt.

Abb. 31: www.markstueck.de

Fazit

- Verbraucher schätzen den bewussten Umgang mit Antibiotika, bisher findet jedoch noch kaum eine Produktdifferenzierung statt
- Verbraucher haben das Tierwohl im Blick
- Aktuelle Marktentwicklungen zeigen ein Wirtschaftsinteresse an einer (erweiterten) Lebensmittelkennzeichnung bzw. Verbraucherkommunikation

Herausforderungen

- Definition von „antibiotikafrei“ bzw. „antibiotikareduziert“
 - Was wissen/ verstehen Verbraucher unter dem Begriff „antibiotikafrei“ bzw. „antibiotikareduziert“?
 - Wie könnte man den Mehrwert von „antibiotikafrei/ antibiotikareduziert“ kommunizieren?
- Wie wirkt ein ‚negativ‘-Marketing?
 - Werden Verbraucher ggfs. erst auf eine Thematik gestoßen?
 - Wie ‚furchteinflößend‘ kann eine Kennzeichnung sein?
 - Wann ist es erfolgreich?



Abb. 35: www.rewe.de/frei-von

Diskussion?

21

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 & 2: <http://www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/umfrage-fleischkonsum>
- Abb. 3: eigene Aufnahme
- Abb. 4: https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/_texte/Tierschutzlabel.html
- Abb. 5: <https://initiative-tierwohl.de/>
- Abb. 6: <https://www.bruderhahn.de/initiative/>
- Abb. 7: https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierwohl/_texte/Einfuehrung-Tierwohllabel.html
- Abb. 8: <http://www.umweltblick.de/images/beitraege/biosiegel/eu-biosiegel.png>
- Abb. 9 -14, 22, 23: Eigene Aufnahme
- Abb. 15: <https://www.burgerking.de/>
- Abb. 16: www.kfc.de
- Abb. 17: <http://www.mcdonalds.de/home>
- Abb. 18: <https://www.wendys.com/>
- Abb. 21: <https://www.rewe-dortmund.de/meat-4-you>
- Abb. 24: <https://www.dietzel-fleisch.de/marken/teutschenthaler-naturfleisch>
- Abb. 26 & 26: <https://www.bruderhahn.de/initiative/>
- Abb. 27 & 28: <http://www.rewe-dreysse.de/neu-im-sortiment/>
- Abb. 29: <http://www.neuland-fleisch.de/verbraucher/mit-gutem-gewissen-geniesen.html>
- Abb. 30: www.hofmetzgerei.de

22

- Abb. 31: <http://www.markstueck.de/>
- Abb. 32: http://www.partyservice-mayer.de/cms/front_content.php?idcat=6
- Abb. 33: <https://www.metzgerei-fritsch.de/>
- Abb. 34: <https://fleischlust.com/ueber-uns>
- Abb. 35: www.rewe.de/frei-von

Quellenverzeichnis

- BUND, 2017: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/massentierhaltung/Massentierhaltung_Umfrage_Haltungsvorgaben_Kennzeichnungspflicht_Antibiotika.pdf
- Calvao und Meltzer-Warren, 2017: <https://www.consumerreports.org/overuse-of-antibiotics/what-no-antibiotic-claims-really-mean/>
- Christoph-Schulz et al., 2015: <https://www.thuenen.de/de/institutsuebergreifende-projekte/gesellschaftliche-erwartungen-an-die-ökologische-milchviehhaltung/>
- Deter, 2017: <https://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Antibiotikafreies-Fleisch-bei-REWE-fuer-nur-2-Euro-mehr-8326027.html>
- Fesser et al., o.J.: Mehr Transparenz erwünscht, Verbraucherzentrale Hessen, Büro für Agrar- und Regionalentwicklung, Kassel
- Günther, Heinz, o.J.: Das Lebensmittelrecht als Marketinginstrument, Divergenz Marketing Pfaffing
- Köhl et al., 2017: Entwicklung eines Labels für „Weidemilch“ Verbrauchereinstellungen, Zahlungsbereitschaften, Positionierungskonzepte, Marketingstrategien und Politikempfehlungen, Göttingen
- REWE Dortmund SE & Co. KG, o.J.: <https://www.rewe-dortmund.de/meat-4-you>
- Robbins, 2010: <https://www.johnrobbins.info/is-rbst-the-same-as-rbgh/>

- Stockebrand, Nina, 2012: Regionalmarketing am Beispiel von Lebensmitteln, in: Regionales Zukunftsmanagement Band 6: Regionalökonomie
- Stockebrand und Spiller, 2008: <http://orgprints.org/14723/1/stockebrand-spiller-2008-Authentizitaet.pdf>
- Wagner, Annegret, 2015: <http://www.wir-sind-tierarzt.de/2015/06/usa-antibiotikaverbote-nutztierhaltung/>
- Werning, Michael, 2015: Weniger Antibiotika – neue Probleme? SUS, 2015 Heft 6
- Zühlsdorf, 2014: <https://www.dbu.de/media/23071404094267ft.pdf>

Problemfeld: Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung

- Antibiotika werden am kranken Tier zur Bekämpfung bakterieller Infektionen eingesetzt (BfR, 2016)
- Bei Gruppenhaltung werden häufig alle Tiere behandelt, um eine Ausbreitung der Infektion von kranken Tieren hin zu noch gesunden Tieren in der Gruppe zu verhindern (BfR, 2016)
- Gebot der Rückstandsfreiheit bei Mitteln, die den Verbraucher beeinträchtigen könnten (BfR, 2016)
- Antibiotikaresistenz= Erreger sind gegen bestimmte Antibiotika unempfindlich (BfR, 2016)
- Über Lebensmittel oder direkten Tierkontakt können resistente Erreger auch zum Verbraucher gelangen (BfR, 2016)
- Reserve-Antibiotika: spezielle Antibiotika, die eingesetzt werden, wenn übliche Antibiotika nicht mehr wirken, weil bereits Resistenzen bestehen (z.B. Colistin) (BUND, 2017)
- Der Einsatz begünstigt die Resistenzentwicklung und Ausbreitung von Bakterien mit Resistenzen (BUND, 2017)

Problemfeld: Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung



Abb. 1: Mittelwerte über die Ergebnisse der Jahre 2009-2011 (BfR, 2013)



Abb. 2: Regionale Zuordnung der Antibiotika Abgabemengen (BVL, 2015)

27

Zahlen und Fakten

- Politisch festgelegte Regularien
 - Verschreibung durch zuständigen Tierarzt
 - Wartezeiten → Rückstandsfreiheit („Bei einer bestimmungsgemäßen Anwendung von Arzneimitteln in der Tiermast sind in den Lebensmitteln nach Ablauf dieser Wartezeit keine gesundheitlich bedenklichen Mengen an Rückständen vorhanden.“) (BfR, 2016)
- 2006: Einsatz von Antibiotika als Leistungsförderer verboten (BfR, 2016)
- 2014: 16. AMG-Novelle - Angaben zum Antibiotikaeinsatz im Tierbestand durch Tierhalter (Änderung des Arzneimittelgesetzes) (BfR, 2016)
- 2011-2015: Reduzierung der Antibiotikagabe von 1706 auf 805 Tonnen (BVL, 2016)
- 2014 zu 2015 ging der Einsatz um 35% zurück (BVL, 2016)
- → Ziel für Deutschland: dauerhafte Minimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung

28

14 Perspektiven für die Vermarktung von Lebensmitteln aus antibiotikaminimierter Produktion

Jochen Dettmer, Geschäftsführer Neuland Fleisch und Schweinehalter
Dr. Elisabeth Boese, Tierärztin und Milchbäuerin, Bundesverband deutscher Milchviehhalter

Hendrik Haase, Handwerkliche Metzgerei Kumpel & Keule

Kerstin Janson, FRoSTA Qualitätssicherung

Dr. Rupert Ebner, Tierarzt und Slow Food

Zur Abrundung des Programms trug maßgeblich die Podiumsdiskussion bei. Hier holte Moderatorin Hanna Gersmann die verschiedenen Standpunkte ein zur Frage „Perspektiven für die Vermarktung von Lebensmitteln aus antibiotikaminimierter Produktion“ von Persönlichkeiten mit verschiedenen Professionalitäten und langjährigen Erfahrungen entlang der Lebensmittelkette.

Jochen Dettmer, Geschäftsführer von Neuland-Fleisch, berichtete vom Neuland-Programm, das seit 29 Jahren konstant und erfolgreich ohne Antibiotika wirtschaftet. Schlüssel dazu sind besonders artgerechte Haltung und Fütterung. Sollten Einzelfälle Behandlungsbedarf haben, wird der Tierschutz gewahrt und das Tier behandelt. Sollte ein Tier mehrmals Bedarf haben, wird es aus dem Programm ausgeschlossen und anderweitig vermarktet. Auch er äußerte sich skeptisch zu einem Label für antibiotikafreie Erzeugung. Ein Wandel in der Tierhaltung müsse an drei anderen Stellen ansetzen: Eine Kennzeichnungspflicht für Haltung und Herkunft tierischer Lebensmittel (1), eine deutliche Verbesserung des Ordnungsrechtes insbesondere beim Tierschutz (2) und eine tiefgreifende Reform der EU-Agrarpolitik und damit der Subventionsverteilung (3). Der Markt sei reif für eine Umstellung der Tierhaltung, die Politik müsse nun die Weichen für diese Innovation stellen. Ein einzelnes Label wäre hingegen erheblich zu kurz gefasst.

Dr. Elisabeth Boese, Tierärztin und Milchbäuerin aus Niedersachsen und Aktive im Bundesverband deutscher Milchviehhalter, beschrieb als wichtigstes Ziel nicht neue Label, sondern eine Mengenanpassung an die Nachfrage, weil damit mehrere Ziele gleichzeitig erreicht werden könnten: Die geringere Leistungserwartung pro Tier etwa an Milchkühen verringere den Bedarf an antibiotischen Euterbehandlungen. Kühe mit gemäßigter Milchleistung seien auch für den Umweltschutz vorteilhaft, da sie sich optimal für die aus Klima- und Artenschutzsicht favorisierte Weidehaltung eigneten. Diese robuste und besonders artgerechte Tierhaltung wiederum wirke sich positiv auf die Tiergesundheit aus. Diese Ziele würden jedoch nur erreicht, wenn die Milchmenge am Markt insgesamt sinkt. Dies bilde die Grundvoraussetzung für eine tiergerechte, antibiotikaarme Tierhaltung, kostendeckende Preise für Bäuerinnen und Bauern. Die Agrarbetriebe seien vielfach bereit zu mehr Tier- und Umweltschutz, gerade mit Blick auf Antibiotikaminimierung, so Dr. Boese. Doch die Übermengen am Markt verhindern derzeit systematisch, dass Betriebe ganzheitlich auf gesündere Erzeugungsformen umstiegen. Sie forderte das politische Ziel zu korrigieren: Statt Wachstum um jeden Preis und Wachstum bei Weltmarktanteilen für deutsche Ernährungsindustrien müsse ein Systemwechsel das Leitmotiv werden: Ver-

nünftige Mengenregulierung gewährleistet vernünftige Preise und diese ermöglichen gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltungsformen mit minimiertem Antibiotikabedarf.

Henrik Haase von der handwerklichen Metzgerei Kumpel und Keule in Berlin zeigte sich überzeugt, dass Verbraucherinnen und Verbraucher zunehmende Kompetenzen entwickeln, um alternative Lebensmitteln mit geringeren Gesundheitsrisiken zu finden. Dabei biete die Internetkommunikation für handwerkliche Unternehmen eine große Chance. Wer mit dem Smartphone und Programmen der Sozialen Medien sein Büro in der Hosentasche trage, könne großen Gruppen von Verbraucherinnen und Verbrauchern gerade in kritischen Fragen persönlich Rede und Antwort stehen. Die Glaubwürdigkeit von Konzernen und Werbebehauptungen zu Antibiotika und Herkunft von Fleisch seien auf diesem Weg auch praktisch zu hinterfragen. Umgekehrt könne mit der breiten Diskussion über Qualitätsfragen grundlegend zu mehr Bewusstsein auf der Nachfrageseite beigetragen werden. Dies löse auch bei größeren Unternehmen immer wieder Innovationen aus, allerdings in der Regel ohne die notwendigen tatsächlichen Nachhaltigkeitseffekte. Ein Label für antibiotikafrei erzeugtes Fleisch sei nicht grundsätzlich abzulehnen. Doch für sein Fleischgeschäft zähle kein Label, sondern persönliches Vertrauen, interessierte und offene Kunden, die weitaus genauere Informationen zu Herkunft und Haltung von Tieren einfordern.

Kerstin Janson, Leitung der Qualitätssicherung bei FRoSTA Bremerhaven, berichtete, dass Unternehmen der Lebensmittelverarbeitung den Markt sehr genau beobachten würden. Wenn es Anzeichen gebe für Nachhaltigkeitsschritte im Bereich Antibiotika, so wäre ein Label zwar überdenkenswert, nicht aber erste Wahl. Ihr Unternehmen habe sehr viele sehr gute Erfahrungen dabei gesammelt, den Wünschen der Verbrauchenden nach mehr Nachhaltigkeit nachzukommen. Speziell die Notwendigkeit der Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen sei bei der Tagung heute besonders deutlich geworden. Dabei komme der Politik eine große Verantwortung zu, wirksame Bekämpfungsstrategien zu entwickeln. Ein Label „antibiotika-frei“ berge auch Potential für Missverständnisse zwischen den Erwartungen der Verbrauchenden und dem, was tatsächlich dahinterstehe. Aus Unternehmer-sicht seien andere Instrumente geeigneter, um den gesundheitlichen Verbrauchenden-schutz hinsichtlich Vermeidung von Antibiotikaresistenzen voran zu bringen.

Dr. Rupert Ebner, Tierarzt und aktiv im Slow Food-Vorstand, monierte, dass mit Blick auf die menschliche Gesundheit und auch die Tiergesundheit der Status Quo beim Antibiotikaeinsatz in Tierhaltungen untragbar sei. Politik, Wirtschaft und zum Teil auch die Tierärzteschaft sei hier dringend gefordert, schnellstmöglich ein Umlenken einzuleiten. Mit der Verbreitung von Antibiotikaresistenzen über Fleisch toleriere man ein unverantwortliches Risiko, dessen Folgen nicht mehr rückgängig zu machen seien, wenn Antibiotika erst unwirksam würden. Die politischen Aktivitäten der Verbraucherinnen und Verbraucher wie die Demonstrationen seit sieben Jahren zur Grünen Woche, die Gründung von Ernährungsräten oder das Wachstum von zivilgesellschaftlichen Verbänden, zu denen auch Slow Food rechne, zeigten die übergroße Bereitschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher, für bessere Tierhaltung und geringeren Antibiotikabedarf auch mehr zu zahlen. Nun sei es notwendig, unverantwortliche Formen der Fleischerzeugung zu beenden und gerechte Marktbedingungen zu schaffen für Qualitäts-Lebensmittel, die gut und fair in handwerklicher Verarbeitung regional erzeugt wurden. Diese politische Verantwortung dürfe nicht auf Verbraucherinnen und Verbraucher abgewälzt werden.

Im Publikum waren dazu mehrere Meinungen vertreten. Mit Blick auf Antibiotika wurde die Frage aufgeworfen, warum der Handel mit Fleisch mit Resistenzbelastungen nicht Grenzwerten oder Verboten unterstellt ist. Schließlich gehe es darum, Resistenzen nicht

zu verbreiten. Auch die Frage nach einer verpflichtenden Haltungskennzeichnung stand im Raum, bei der Haltungssysteme mit geringem Antibiotikabedarf für Verbraucherinnen und Verbraucher am Supermarktregal erkennbar wären – vergleichbar mit der Eierkennzeichnung. Internationale Stimmen aus dem Publikum merkten an, das „Antibiotika-frei-Label“ werde teils von Fleischkonzernen genutzt, die zwar einzelne Produktionsstränge damit veränderten, doch insgesamt für eine Tierhaltung mit problematischen Tierhaltungsformen und Umweltwirkungen stünden. Die Imageverbesserung auf Basis einer Nische ("ohne Antibiotika") könne aber nicht über die unveränderten Herausforderungen in der Masse der Erzeugung hinwegtäuschen.



Jochen Dettmer



Dr. Elisabeth Boese



Hendrik Haase



Kerstin Janson



Dr. Rupert Ebner

Statement von „Tierärzte für verantwortbare Landwirtschaft“ und „Ärzte gegen Massentierhaltung“



Die Zunahme der Resistenzen weltweit stellt eine bedrohliche Entwicklung dar, die durchaus die Möglichkeit in sich birgt, menschliche Populationen zu zerstören, mindestens aber zu dezimieren.

Einen nicht unerheblichen Anteil an dieser dramatischen Situation muss der sogenannten modernen Landwirtschaft zugeschrieben werden.

Eine zukunftsfähige Landwirtschaft kann demnach nur eine Landwirtschaft sein, die nicht nur auf Pestizide verzichtet, sondern auch ohne den Einsatz von Antibiotika auskommt. Dabei geht es nicht um Einzeltierbehandlungen oder die Behandlungen von kleinen Tiergruppen, sondern um den massenhaften Einsatz von Antibiotika in den Mastdurchgängen (z. B. bei Schweinen, Puten, Masthähnchen)

Dass wir im Vergleich zu 2011 in 2016 nur noch ungefähr die Hälfte der ursprünglichen Menge (1706 t) an Antibiotika in der Tiermast einsetzen, ist einerseits ein gutes Zeichen und wäht uns auf einem guten Weg, zeigt die Bemühungen in der Tiermedizin und der Landwirtschaft. Dies zeigt aber auch, dass zuvor über Jahrzehnte völlig unkritisch und haltlos mit diesen wichtigen Medikamenten, mit dieser wichtigsten medizinischen Errungenschaft der Neuzeit umgegangen wurde.

Allein die Senkung der Tonnage reicht nicht aus, um das Problem in den Griff zu bekommen. Sogenannte Reserveantibiotika werden nach wie vor z. T. sogar verstärkt in der Tiermast eingesetzt. Hier gaukeln uns relativ niedrige Tonnagezahlen einen verantwortungsvollen Umgang mit den für den Menschen besonders wichtigen Antibiotika vor. Bedacht werden muss aber, dass diese Antibiotika wesentlich potenter sind und mit weniger Wirkstoff eine annähernd gleiche Zahl von Tieren behandelt werden kann wie mit den sogenannten alten Antibiotika.

Angesichts der weltweit zunehmenden Todesfälle durch resistente Keime ist diese Vorgehensweise ein Verbrechen an Kranken und an zukünftigen Generationen, denn diese Antibiotika werden dringend in der Humanmedizin als Ultima Ratio bei den Behandlungsregimen benötigt.

Wirksame Antibiotika sind dabei die Voraussetzung für viele Therapieoptionen, die die moderne Medizin mittlerweile bietet: Intensivmedizin, Operationen, Transplantationen, Krebstherapien, invasive Heilhandlungen und Untersuchungsmethoden (Infusionen, Katheter, maschinelle Beatmungen).

Gleichzeitig sind wir aber laut Grundgesetz (Staatszielbestimmung Tierschutz, GG20a) dazu verpflichtet, kranke Tiere zu behandeln beziehungsweise Schäden, Leiden und Schmerzen von Tieren fern zu halten (Tierschutzgesetz §1). Somit befinden wir uns in einem scheinbaren Dilemma. Scheinbar deshalb, weil unsere vorrangige Aufgabe sein muss, Tiere so zu halten, dass sie während ihres kurzen Lebens gar nicht erst erkranken.

Das ist in erster Linie durch veränderte Zuchtziele (robustere Tiere), sowie Verringerung der Besatzdichten, Reduktion der Betriebe pro Fläche, also Reduktion der absoluten Tier-

zahlen, durch physiologische Nahrung, der Art entsprechende Haltungsbedingungen, Zugang zu Tageslicht und Außenbereichen zu erzielen sowie durch verbesserte Hygienebedingungen. Es darf zukünftig kein Preisdumping in der Produktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft mehr geben. Das bedeutet, dass die Erzeuger einen ihrer Arbeit angemessenen Preis für ihre qualitativ hochwertigen Produkte erzielen müssen und dass die Verbrauchenden anhand einer verpflichtenden Herkunftskennzeichnung entscheiden können, welches Produkt sie oder er kaufen will und nicht fürchten muss, durch irreführende und betrügerische Label hinter das Licht geführt zu werden.

Während der Tagung zur „Antibiotikaminimierung in der Nutztierhaltung“ am 5.10.2017, wurde durch hochqualifizierte Vorträge gezeigt, wie komplex die Entstehung von Resistenzen ist, wie vielschichtig der Eintrag in die Umwelt ist und welche Wechselwirkungen zwischen Menschen, Tierpopulationen und Umwelt bestehen. Hier hat die Wissenschaft wesentlich dazu beigetragen zu erkennen, wie sich die Resistenzlage heute darstellt und hat auch die Schwachstellen im System aufgezeigt. Es reicht aber von der Wissenschaft nicht aus, sich sachlich, fachlich aufklärend, aber im Wesentlichen neutral zu verhalten. Wissenschaft muss hier die Aufgabe übernehmen, aus den gewonnenen Erkenntnissen Forderungen an die Politik und an die Gesellschaft zu formulieren und im Interesse der Gesellschaft auch einzufordern. Das bedeutet in Bezug auf die Antibiotikaminimierung den „One-Health“-Ansatz zu verfolgen und weltweit zu forcieren.

Human- und Tiermediziner sind dabei gleichermaßen verpflichtet, Antibiotika verantwortungsvoll einzusetzen. Der Einsatz bei Menschen und bei Nutztieren ist allerdings nicht zu vergleichen.

In der Humanmedizin geht es um eine gezielte Einzelfallbehandlung von kranken Menschen. In der Nutztierhaltung werden Antibiotika ganz überwiegend nicht an einzelne kranke Tiere, sondern an ganze Bestände, auch gesunder Tiere automatisch über das Futter beziehungsweise das Wasser verabreicht.

Der Schutz wirksamer Antibiotika für die Zwecke der Humanmedizin muss absoluten Vorrang vor allen anderen Belangen haben!

Die Humanmedizin (vertreten z. B. durch die WHO) muss definieren können, welche Antibiotika ihr exklusiv vorbehalten bleibt.

Die Forderungen müssen daher lauten:

- Verbot der Reserveantibiotika in der Tiermast;
- Grundsätzlich keine Antibiotika in der Tiermast mit Ausnahme von Einzeltierbehandlung beziehungsweise Kleingruppenbehandlung
- Änderung der Zuchtziele und Haltungsbedingungen – siehe oben;
- von der Gesellschaft einfordern, den Fleischkonsum zu reduzieren;
- von der Politik und der Lebensmittelindustrie einfordern, die Weltmarktorientierung aufzugeben.

Angesichts der uns davonlaufenden Zeit und des erdrückenden Handlungsbedarfes ist die Wissenschaft im Interesse der Menschheit aufgerufen, den Systemwechsel einzufordern und zwar auch gegen ökonomische Interessen des Kapitals und interessengeleiteter Berufsgruppen.

Für die Organisation und die Durchführung der Tagung geht besonderer Dank an:

Charlotte Gengenbach, Anneke Bargfrede, Max Mangold, Marie Lachenmann sowie an die hervorragenden Übersetzer Luisa Bach und Alexander Finger.



Sie fanden diese Publikation interessant?

Wir stellen unsere Veröffentlichungen zum Selbstkostenpreis zur Verfügung, zum Teil auch unentgeltlich. Für unsere weitere Arbeit sind wir jedoch auf Spenden und Mitgliedsbeiträge angewiesen.

Spendenkonto: BIC/Swift: BFSWDE33BER, IBAN: DE33 1002 0500 0003 212300

Spenden per SMS: Stichwort „Weitblick“ an 8 11 90 senden und 5 Euro spenden.

Mitgliedschaft: Werden Sie Fördermitglied (Mindestbeitrag 60 Euro/Jahr) oder stimmberechtigtes Mitglied (ab 150 Euro/Jahr, Studierende ab 120 Euro/Jahr) bei Germanwatch. Weitere Informationen und das Anmeldeformular finden Sie auf unserer Website unter:

www.germanwatch.org/de/mitglied-werden

Wir schicken Ihnen das Anmeldeformular auf Anfrage auch gern postalisch zu:
Telefon: 0228/604920, E-Mail: info@germanwatch.org

Germanwatch

„Hinsehen, Analysieren, Einmischen“ – unter diesem Motto engagiert sich Germanwatch für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen und konzentriert sich dabei auf die Politik und Wirtschaft des Nordens mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im Süden bildet den Ausgangspunkt unseres Einsatzes für eine nachhaltige Entwicklung.

Unsere Arbeitsschwerpunkte sind Klimaschutz & Anpassung, Welternährung, Unternehmensverantwortung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie Finanzierung für Klima & Entwicklung/Ernährung. Zentrale Elemente unserer Arbeitsweise sind der gezielte Dialog mit Politik und Wirtschaft, wissenschaftsbasierte Analysen, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Kampagnen.

Germanwatch finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen der Stiftung Zukunftsfähigkeit sowie aus Projektmitteln öffentlicher und privater Zuschussgeber.

Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Bankverbindung / Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft AG,
IBAN: DE33 1002 0500 0003 2123 00,
BIC/Swift: BFSWDE33BER

Weitere Informationen erhalten Sie unter **www.germanwatch.org** oder bei einem unserer beiden Büros:

Germanwatch – Büro Bonn

Dr. Werner-Schuster-Haus
Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn
Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax -19

Germanwatch – Büro Berlin

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin
Telefon +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org

Internet: www.germanwatch.org



Hinsehen. Analysieren. Einmischen.

Für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen.