



## Inhalt

<b>Begrüßung und Einführung, Peter Knitsch</b>	3
<b>Keime und Antibiotika aus der Tierhaltung - Gesundheitsrisiko für den Menschen?</b> Prof. Dr. Wolfgang Witte	4
<b>Fachimpulse (I):</b>	
<b>Wohin gelangen Antibiotika und Keime aus der Tierhaltung?</b> Prof. Dr. Jörg Hartung	5
<b>Was können Landwirte gegen die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen und Keimen tun?</b> Dr. med. Ricarda Schmithausen	6
<b>Fachimpulse (II):</b>	
<b>Nachhaltige Tierhaltung – Aktivitäten des MKULNV, Dr. Ludger Wilstacke</b>	7
<b>Genehmigungs- und Überwachungspraxis in NRW, Martin Ohlms</b>	8
<b>Fachimpulse (III):</b>	
<b>Wer leidet unter Antibiotikaresistenzen?</b> Günter Hölling	8
<b>Erfahrungen aus Sicht eines Umweltverbandes, Reinhild Benning</b>	9
<b>Anregungen aus den Themenforen:</b>	
1. Regulierung und Genehmigung	10
2. Austragspfade — Verbreitung minimieren	11
3. Wirkungen, Gesundheit, empfindliche Gruppe	12
<b>Ausblick: Was geschieht mit den Ergebnissen?</b> Dr. Diana Hein	13
<b>Anhang</b>	
Programm	14
Impressum	15

## Begrüßung und Einführung

Peter Knitsch, Staatssekretär im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW



Staatssekretär Peter Knitsch begrüßt die Anwesenden der Fachveranstaltung, die sich mit dem Thema Keime, Antibiotika und Resistenzen aus der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung und ihren Folgen für die menschliche Gesundheit beschäftigt. Das Thema Tierhaltung und Gesundheit ist ein wichtiger Schwerpunkt im zu erarbeitenden Masterplan Umwelt und Gesundheit für 2014.

Die Tierhaltung ist für die nordrhein-westfälische Landwirtschaft von großer Bedeutung, da fast die Hälfte des Produktionswertes der Landwirtschaft im Rahmen der Tierhaltung erwirtschaftet wird. Dabei setzt sich der Trend zu größeren Einheiten in den letzten Jahren stetig fort. Diese Entwicklung hat insbesondere in den viehdichten Regionen Nordrhein-Westfalens Probleme der Tierhaltung mit dem Umwelt-, Natur-, Tier- und Verbraucherschutz aufgezeigt: Anwohnerinnen und Anwohner in der Nähe zu großen Tierhaltungsanlagen befürchten Beeinträchtigungen ihrer Gesundheit durch die Belastung mit Bioaerosolen. Aber auch jenseits direkter Nachbarschaft zu Ställen ist in weiten Teilen der Bevölkerung festzustellen, dass die praktizierten Verfahren der Tierhaltung immer weniger akzeptiert werden. In der öffentlichen Diskussion steht dabei auch der Medikamenteneinsatz in der Nutztierhaltung, hier insbesondere der Einsatz von Antibiotika. Es gilt, den Individualnutzen – die Gesundung erkrankter Tiere – mit den gesamtgesellschaftlichen Risiken abzuwägen und Haltungsbedingungen sowie Art und Weise der Tiermast so zu ändern, dass der Einsatz von Antibiotika drastisch gemindert wird.

Das Ministerium nimmt die damit verbundene Gesamtproblematik in Nordrhein-Westfalen sehr ernst und beschäftigt sich intensiv damit.

Keime aus der Tierhaltung können für die Menschen gesundheitsrelevant werden. Für den Menschen ist nach jetzigem Kenntnisstand der direkte Tierkontakt der relevanteste Weg für eine Besiedlung mit Antibiotika resistenten Staphylokokken, den sogenannten MRSA, aus der Tierhaltung. Daten belegen, dass in Regionen mit hoher Tierhaltungsdichte deshalb der Anteil von MRSA aus der Tierhaltung einen deutlich höheren Beitrag zum Gesamt-MRSA-Geschehen leistet als in anderen Regionen Deutschlands, in denen die Tierhaltung nicht so verbreitet ist.

Das Umweltministerium NRW hat zwar bislang keinen abschließenden Nachweis dafür, dass die Abluft aus Tierhaltungsanlagen zu einer Häufung von Besiedlungen und Infektionen von Menschen durch Antibiotika-resistente Keime in der Umgebung von Tierhaltungsanlagen führt, aber auch hier leitet uns das Vorsorgeprinzip.

Gülle und Stallmist sind ein wichtiger Austragspfad für Antibiotika-resistente Keime aus dem Tierstall in die Umwelt. Die „Antibiotikalast“ und die Resistenzgene in Böden können einen Beitrag für das Entstehen resistenter Keime leisten. Aufgrund der vielfältigen Interaktionen der Mikroorganismen von Menschen, Tieren und Umwelthabitaten können zukünftige Gesundheitsrisiken nicht ausgeschlossen werden. Daher besteht aus unserer Sicht dringender Handlungsbedarf!

Die Weltgesundheitsorganisation stuft Antibiotika-Resistenz als eine schwere und ständig zunehmende Bedrohung der globalen öffentlichen Gesundheit ein, deren Bekämpfung eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist. Diese Bekämpfung ist eine interdisziplinäre Aufgabe, bei der die Bereiche Umwelt und Gesundheit eng kooperieren müssen – wie es auch Ziel des Masterplans Umwelt und Gesundheit ist.

In Vorbereitung auf die heutige Veranstaltung hat ein Fachgespräch mit Expertinnen und Experten aus Medizin, Tiermedizin, Landwirtschaft und Umwelt den aktuellen Sachstand zu der Thematik erarbeitet. Daraus ergaben sich die folgenden Schlussfolgerungen:

- Es besteht die dringende Notwendigkeit zur Reduktion weiterer Resistenzentwicklung, zum Beispiel durch besseres Tiergesundheitsmanagement, verbunden mit drastisch geringerem Antibiotikaeinsatz. Das Problem an der Quelle zu bekämpfen ist dabei ein absoluter Schwerpunkt, das bedeutet zum Beispiel, Einsatz von Antibiotika zum Zwecke der Einzeltierbehandlung, nicht zur Prophylaxe. In NRW wurden verschiedene Studien zum Antibiotikaeinsatz durchgeführt, die die Dringlichkeit von Maßnahmen unterstreichen.
- Die vielfältigen Minderungsmöglichkeiten für den Austrag von Antibiotika und Keimen, inklusive resistenter Keime, aus der Tierhaltung in die Umwelt müssen genutzt werden. Ein erster Schritt ist mit dem nordrhein-westfälischen Filtererlass getan worden, andere Bundesländer ziehen nach, der Stand der Technik wird sich weiter entwickeln.
- Ein zusätzlicher Eintrag von resistenten Keimen aus der Tierhaltung in Krankenhäuser muss verhindert werden. Das gilt insbesondere für MRSA und die sogenannten ESBL-Bildner aus der Tierhaltung.
- Der Kenntnisstand zum Verhalten von resistenten Keimen und Antibiotika in der Umwelt sollte durch entsprechende Forschung erweitert werden.
- Der Vorsorgeaspekt muss das Handeln leiten. Unter Vorsorgegesichtspunkten muss der Anti-

Antibiotikaeinsatz bei Tier und Mensch dauerhaft reduziert werden.

Die Fachveranstaltung soll einen Überblick über den aktuellen Wissensstand zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen der Tierhaltung und den Folgen des Antibiotikaeinsatzes geben. Dabei stehen die Bedeutung unterschiedlicher Austragungspfade und die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ebenso im Fokus wie die Frage, was gegen die Entstehung und Ausbreitung von Keimen und für eine Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes getan werden kann. Außerdem soll über bestehende Regelungen informiert und gezeigt werden, was sie bewirken.

Nachhaltige Tierhaltung ist ein zentraler Ansatz des Ministeriums, das – so betont Herr Staatssekretär Knitsch –

in Nordrhein-Westfalen sowohl für den Umweltschutz als auch für den Verbraucherschutz und die Landwirtschaft zuständig ist. Es wurden verschiedene Handlungsfelder, zum Beispiel von der Tiergesundheit und dem Tierschutz, über den Umweltschutz bis hin zur wirtschaftlichen Existenzsicherung der Betriebe identifiziert, in denen verschiedene Maßnahmen und Initiativen ergriffen wurden.

Herr Staatssekretär Knitsch stellt heraus, dass es bei der Veranstaltung nicht nur darum geht, Fachinformationen zu vermitteln. Insbesondere die Themenforen am Nachmittag bieten Gelegenheit, spezifische Fragestellungen vertieft zu diskutieren. Ziel ist es, Hinweise zu Untersuchungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten zu erhalten, gemeinsam zu bewerten und – so weit möglich – in den laufenden Prozess einzubringen.

## Keime und Antibiotika aus der Tierhaltung – Gesundheitsrisiko für den Menschen? Prof. Dr. Wolfgang Witte, Robert Koch Institut, Wernigerode



Prof. Dr. Wolfgang Witte gibt in seinem Fachvortrag einen Einblick in die Entstehung und Ausbreitung von Bakterienresistenzen im Allgemeinen und für LA-MRSA und ESBL-Bildner aus der Tierhaltung im Besonderen. Dieser Vortrag diente zur Information, um einen Gesamtüberblick über das Gesundheitsrisiko für den Menschen zu geben.

Zentrale Aspekte seines Vortrages sind:

- Verschiedene molekulare Strategien führen zur Resistenzentwicklung von Bakterien.
- Ursachen für eine Resistenzbildung von Bakterien können Mutationen oder die Übertragung von Resistenzgenen sein.
- Die Verbreitungen der übertragbaren Antibiotikaresistenz zwischen verschiedenen Ökosystemen erfolgen auf unterschiedlichen Wegen und diese können in beiden Richtungen vom Tier zum Mensch und zurückgehen.
- Eine Übertragung vom Tier auf den Menschen kann zunächst zu einer Besiedlung und davon ausgehend kann es später zu einer Erkrankung durch Eintreten einer besonderen Disposition kommen (z.B. Wunden als Eintrittspforten bei Unfällen oder Operationen, Krankenhausaufenthalt, Infektion).

Am Beispiel des *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*) und seiner Methicillin resistenten Variante (MRSA) wies Prof. Dr. Witte auf folgendes hin:

- *S.aureus* ist als natürlicher Besiedler bei Säugetieren weit verbreitet. Ca. 30 % der „gesunden“ Menschen sind permanent mit *S.aureus* besiedelt.
- Zu einer Besiedlung mit MRSA kann es durch direkten Kontakt bzw. durch den Kontakt von Aerosolen oder Stäuben mit dem Nasenvorhof kommen.
- Je nach Grad der Exposition und der Disposition des Betroffenen kann es zu i) keiner, ii) einer vorübergehenden oder zu iii) einer permanenten Besiedlung kommen.
- MRSA sind als Infektionserreger vor allem in Krankenhäusern gefürchtet. Krankenhausstämme werden auch als HA-MRSA klassifiziert.
- Besiedlungen mit MRSA aus der Tierhaltung (LA-MRSA) treten häufig bei exponierten Menschen auf (86% der Landwirte/Tierärzte).
- In Regionen mit hoher Tierhaltungsdichte wird ein deutlich höherer Anteil an LA-MRSA bei den Gesamt-MRSA-Nachweisen festgestellt (~ 10%).

ESBL (Extended-Spectrum Beta-Lactamase) Bildner sind eine zweite Gruppe resistenter Erreger. Die ESBL-Enzyme werden von zahlreichen gramnegativen Bakterien gebildet und verhindern die Wirkung neuerer Cephalosporine. Der Erwerb von ESBL-*E.coli* als Besiedler ist außerhalb von Krankenhäusern auf vielfältige Weise möglich. So können ESBL-*E.coli* z.B. durch Reisetätigkeit oder durch die Arbeit mit Mastgeflügel erworben werden.

Sein Fazit ist:

- Antibiotikaresistenz bei Bakterien ist ein grundsätzliches Phänomen, das seit der evolutionären Entwicklung der Bakterien vorhanden ist.
- Entscheidend dafür, ob es zu einer Resistenzentwicklung, d.h. dem messbaren Auftreten von Resistenz der Erreger beim Menschen und bei

Tieren kommt, ist der Selektionsdruck durch Einsatz der Antibiotika für die Behandlung und die Prophylaxe von Infektionskrankheiten.

- Die Entwicklung der Mehrfachresistenz bei bestimmten Infektionserregern des Menschen und der Tiere hat in den letzten Jahren zu einer Besorgnis erregenden Situation geführt.
- Neben wirksamen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung resistenter Bakterienstämme ist eine Verminderung des Selektions-

druckes durch den Antibiotikaeinsatz dringend geboten.

- Die Prävention des Auftretens und der Verbreitung gegen Antibiotika resistente Infektionserreger ist eine interdisziplinäre Aufgabe, sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin.

Details zum Vortrag von Wolfgang Witte finden Sie in seiner Präsentation im Anhang dieser Dokumentation.

## Fachimpulse

Die Fachimpulse dienen der Betrachtung des Themas „Keime und Antibiotika/ Resistenzen aus der Tierhaltung und ihre Folgen für die menschliche Gesundheit“ aus verschiedenen Gesichtspunkten. Sie beleuchten Aspekte dieses weiten Themenfeldes näher und bilden eine Diskussionsgrundlage in den darauf folgenden Themenforen.

### Fachimpulse (I):

#### Wohin gelangen Antibiotika und Keime aus der Tierhaltung?

Prof. Dr. Jörg Hartung, ehemals Leiter des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



Prof. Dr. Jörg Hartung gibt einen kurzen Überblick über die Emissionen aus Tierställen und ihre Austragswege.

In der Nutztierhaltung entstehen neben den gewünschten Produkten wie Fleisch, Milch und Eiern erhebliche Mengen an Emissionen, die über Gülle / Stallmist sowie über die Luft ausgetragen werden. Gülle / Stallmist werden als Wirtschaftsdünger gezielt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen gebracht. Partikelförmige Emissionen wie Stallstäube, Mikroorganismen und Endotoxine, vielfach auch als Bioaerosole bezeichnet, gelangen mit der Stallabluft in die Umwelt. Dort können sie sich aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften und in Abhängigkeit von der Wind-

richtung und weiteren meteorologischen Bedingungen lokal in der Stallumgebung verteilen. Antibiotikarückstände lassen sich in Stallstaub und Emissionen nachweisen, nachdem sie in dem betreffenden Stall eingesetzt wurden. Die aus Ställen emittierten Mikroorganismen deponieren auf Pflanzenoberflächen und auf dem Boden und können dort offenbar einige Zeit überleben. Die Wege in der Umwelt sind komplex.

In den 70er Jahren verzeichnete man einen Anstieg einer arbeitsplatzbezogener Erkrankungen der Atemwege für Arbeiter im Stall. Zunehmend werden daher bei Anwohnern von Tierhaltungsbetrieben Befürchtungen laut, ob nicht auch ihre Gesundheit durch die Stallabluft möglichen Belastungen ausgesetzt sein kann.

Sein Fazit ist:

- Eine Kernfrage ist, wie weit die Stoffe aus der Tierhaltung auf dem Luftwege verfrachtet werden.
- Es bedarf weiterer Untersuchungen zur Frage, wie lange die in die Umwelt emittierten Mikroorganismen incl. MRSA vermehrungsfähig bleiben und inwiefern sie weitergetragen werden. Ähnliches gilt für Verbleib und Wirkung von z.B. ESBL-Keimen und Antibiotikaresten im Boden.
- Durch Abluftreinigungsmaßnahmen kann der Austrag von Keimen und Antibiotika reduziert werden.
- Der Einsatz von Antibiotika lässt sich durch verbesserte Hygiene, Biosecurity, Impfungen zur Krankheitsprophylaxe und gutes Management reduzieren.

## Was können Landwirte gegen die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen und Keimen tun?

Dr. med. Ricarda Schmithausen,

Universität Bonn – Institut für Tierwissenschaften, Präventives Gesundheitsmanagement und Universitätsklinikum Bonn – Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie



Dr. med. Ricarda Schmithausen stellt wesentliche Handlungsansätze vor, um der Entstehung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen und Keimen etwas entgegenzusetzen. Sie sieht die Notwendigkeit interdisziplinärer Forschung, der Verfolgung einer sogenannten "One Health"-Strategie und die Mitwirkung von Landwirten bei Pilotprojekten als wichtige Ansätze mit dem Ziel verbesserter Gesundheitsmanagement-Maßnahmen im Stall.

Im Blickfeld der Forschung stehen dabei vor allem die Biotope „Stall“ und „Krankenhaus“. In Forschungsprojekten werden daher auch die Transmissionswege zwischen den drei Habitaten Mensch, Tier und Umwelt betrachtet. Ziel ist die Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucher- und Bevölkerungsschutzes.

Die „One-health“ - Strategie verfolgt dabei den Ansatz, verschiedene Akteure und Disziplinen (z.B. Mikrobiologie,

Bodenkunde, Lebensmittelwirtschaft, Landwirtschaft, Medizin) zusammenzubringen für gemeinsame übergreifende Lösungsansätze.

Näheres zu den Pilotprojekten finden Sie im Anhang dieser Dokumentation.

Landwirte können die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotika-resistenten Keimen vermindern, indem sie einzelne und überbetriebliche Gesundheitsmanagement-Maßnahmen verbessern. Diese führen zu einer Stabilisierung des Gesundheitsstatus im Tierbestand und damit zu einer Reduktion des Antibiotikaeinsatzes.

Ihr Fazit ist:

- Die interdisziplinäre Zusammenarbeit ist unbestrittene Voraussetzung um Wissenslücken in der Risikoabschätzung der Resistenzentwicklung und -ausbreitung zu schließen.
- Landwirte sind mittlerweile über Risiken des Antibiotikaeinsatzes informiert und aufgeschlossen gegenüber der Teilnahme an Forschungsprojekten.
- Investitionen zur Etablierung von überbetrieblichen Monitoringsystemen können ohne Strukturfördermaßnahmen für Erzeugergemeinschaften und Schlachtunternehmen kurzfristig von der Wirtschaft nicht getragen werden.
- Ohne Forschungsförderung lassen sich die nach wie vor großen Wissenslücken im Biotop „Boden“ nicht schließen.
- Eine weitere Voraussetzung für Monitoringaktivitäten ist die Weiter-/Entwicklung von Monitoring- und Schnell diagnostikmethoden in der Landwirtschaft und Humanmedizin.

## Fachimpulse (II):

### Nachhaltige Tierhaltung – Aktivitäten des MKULNV

Dr. Ludger Wilstacke, Abteilungsleiter Landwirtschaft, Gartenbau, ländliche Räume, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW



Herr Dr. Wilstacke stellt die Aktivitäten des Umweltministeriums NRW im Bereich der nachhaltigen Tierhaltung vor. Diese gliedern sich in die vier Handlungsfelder Umwelt- und Gesundheitsschutz, Tierschutz, Tiergesundheit sowie die Schaffung von Perspektiven für Betriebe.

Im Handlungsfeld Umwelt- und Gesundheitsschutz hebt Herr Dr. Wilstacke zum einen den Erlass des Umweltministeriums vom 19.02.2013 hervor, der zur Minderung der Emissionen von Staub, Gerüchen und Ammoniak einen fortgeschrittenen Stand der Technik vorschreibt sowie den Behörden konkrete Handlungsvorgaben für die Prüfung der Bioaerosolbelastung in Genehmigungsverfahren gibt. Zum anderen betont Herr Dr. Wilstacke die Bedeutung der Weiterentwicklung des Standes der Technik bei kleinen Schweineställen und bei Geflügelhaltungen sowie die bundesweite Festschreibung des neuen Standes der Technik im Rahmen der Novellierung der TA Luft als Aufgabe des Bundes.

Um die Gülleverwertung auf den aktuellen Stand zu bringen ist, ebenfalls auf Bundesebene, die Novellierung der Düngeverordnung angedacht. Auf Landesebene wird über eine Wirtschaftsdünger-Nachweisverordnung nachgedacht. Darüber hinaus soll der Vollzug der Düngever-

ordnung genauso verbessert werden, wie die Nährstoffeffizienz der eingesetzten Produkte.

Im Handlungsfeld Tierschutz gibt es zum einen die „Initiative Ringelschwanz“: dies ist eine gemeinsame NRW-Erklärung zum Verzicht auf das routinemäßige Kürzen der Schweineschwänze mit dem Ziel eines stufenweisen Ausstiegs. Das zweite Ziel im Handlungsfeld Tierschutz ist die Verbesserung des Haltungsmanagements. Zudem wurde mit einer Untersagungsverfügung an Brütereien mit einer Übergangsfrist von einem Jahr die Tötung männlicher Eintagsküken verboten.

Im Rahmen der Tiergesundheit ist insbesondere der Medikamenteneinsatz ein Thema. Um diesen zu reduzieren sollen vor allem die Haltungsbedingungen und das Tiergesundheitsmanagement verbessert werden. Hierzu zählen ein restriktiver und gezielter Antibiotikaeinsatz und die Umsetzung der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes.

Um die Perspektiven für Betriebe zu verbessern gilt es die gesellschaftliche Akzeptanz zu fördern. Hierzu gehören ein Dialog „Landwirtschaft Umwelt“, die Einführung von Fachgesprächen, eine verstärkte und offenere Kommunikation, ggf. Mediation und die Zusammenarbeit aller Akteure. Um die Wirtschaftlichkeit der Betriebe zu beleben gilt es Wertschöpfungsketten und die Marktstellung der Erzeuger zu stärken. Darüber hinaus muss die regionale Vermarktung verbessert werden.

Tierhaltung ist eine zentrale Säule der NRW-Landwirtschaft, aber nur eine nachhaltige Tierhaltung hat Zukunft. Um dies zu erreichen sind deutliche und rasche Veränderungen notwendig. Diese können erreicht werden durch einen konsequenten Vollzug bestehender Regelungen, der Anpassung noch nicht ausreichender rechtlicher Rahmenbedingungen sowie im Dialog und in Kooperation mit allen Akteuren.

## Genehmigungs- und Überwachungspraxis in NRW

Martin Ohlms, Kreis Borken NRW



Herr Ohlms stellt die Anforderungen an die Genehmigung von Tierhaltungsanlagen aus Sicht der Praxis einer immissionsschutzrechtlichen Vollzugsbehörde dar.

Während kleinere Tierhaltungsanlagen lediglich baugenehmigungspflichtig sind, ist für die Errichtung oder Änderung von größeren Tierhaltungsanlagen eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung einzuholen. Zuständig für die immissionsschutzrechtliche Genehmigung und Überwachung von Tierhaltungsanlagen sind in der Regel die Kreise und kreisfreien Städte. Er weist darauf hin, dass in der Praxis eine immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht oft vermieden wird, in dem sich bestehende Betriebe in rechtlich selbstständige Einheiten aufteilen.

Im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird von den zuständigen Genehmigungsbehörden eine umfangreiche Prüfung vorgenommen, damit keine schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere für die Nachbarschaft zu besorgen sind und die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen eingehalten werden.

Herr Ohlms weist darauf hin, dass es sich bei der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung um eine gebundene Entscheidung handelt. Dies bedeutet, dass die Genehmigung zu erteilen ist, wenn im Verfahren festgestellt wird, dass die Genehmigungsvoraussetzungen vorliegen. Er legt dar, dass im Rahmen der Genehmigung nur anlagenbezogene Anforderungen gestellt werden können.

### **Fachimpulse (III): Wer leidet unter Antibiotikaresistenzen? Günter Hölling, Gesundheitsladen Bielefeld e. V.**



Günter Hölling macht deutlich, dass der Umgang mit multiresistenten Keimen eine hohe Bedeutung hat. Ende 2011 verabschiedete die Landesgesundheitskonferenz NRW eine Entschließung zum Problem der nosokomialen Infektionen und multiresistenten Erreger. Das Infektionsrisiko ist für alle Personen vorhanden, speziell für operativ oder invasiv behandelte Patienten und Patientinnen mit geringer Immunabwehr. Ein verstärkter und undifferenzierter Einsatz von Antibiotika in der Humanmedizin sowie Risikopatienten und -patientinnen, die unbewusst

Eine besondere Herausforderung für die Vollzugsbehörden ist zurzeit noch die Beurteilung der Bioaerosolbelastung in Genehmigungsverfahren. In diesem Bereich gibt es noch keine gerichtlich anerkannten allgemeinen Bewertungsmaßstäbe für die Beurteilung. Diese kann daher nur in jedem Einzelfall durch die Behörden erfolgen. Hier besteht aus Sicht von Herrn Ohlms Bedarf nach verbindlichen und rechtssicheren Handlungsmaßstäben, vorzugsweise in Form von Grenzwerten.

Auch im Hinblick auf die Überwachung von Anlagen in Bezug auf Bioaerosolemissionen sieht er Handlungsbedarf.

Keime in die Klinik mit hineinbrachten, beschleunigten den Prozess der Resistenzbildung. Risikopatienten und -patientinnen waren auch Personen, die beruflich mit Tierhaltung zu tun hatten. Entsprechende Patienten und Patientinnen aus dem westlichen Münsterland, die stark mit der Tierhaltung zu tun hatten und sich zur grenzüberschreitenden Behandlung in den Niederlanden aufhielten, wurden dort als Hochrisikogruppe eingestuft.

Aus diesem Vorgehen in den Niederlanden wurden Konsequenzen für den Umgang mit Patienten und Patientinnen bezüglich des Behandlungs- und Vorsorgemanagements in NRW gezogen. Herr Hölling führt zudem Dänemark als Beispiel an, wie man Gesundheits- und Umweltaspekte bei der beruflichen Tierhaltung besser verzahnen kann:

- regelmäßige Stall- und Hygienekontrollen in monatlichen bis vierteljährlichen Abständen,
- eine Kontrolle über den Einsatz von Antibiotika und öffentliches Ausweisen dieser Ergebnisse,
- eine Aufklärung der Bevölkerung über bestehende Risiken,
- ein gezieltes Programm für die Landwirtschaft über den Einsatz von Arzneimitteln.

Dieses Beispiel aus Dänemark zeigt, dass eine stärkere Verknüpfung von Gesundheits- und Umweltbereich auch in NRW von starkem Nutzen wäre für Patienten und Patientinnen sowie Verbraucher und Verbraucherinnen – die Leidtragenden der Antibiotikaresistenz.

## Erfahrungen aus Sicht eines Umweltverbandes

### Reinhild Benning, Bund für Umwelt und Naturschutz, Berlin



Zum Thema Antibiotika in der Tierhaltung verdeutlicht Frau Benning anhand einer Umfrage die diesbezügliche Sicht der Verbraucherinnen und Verbraucher. Das Thema Antibiotika gehört für sie zu den größten Sorgen: 73 % der deutschen Bevölkerung sind besorgt über Rückstände wie Antibiotika und Hormone in Fleischwaren. In der Umwelt hat das Thema Antibiotika ebenfalls eine große Relevanz.

Mit der Gülle können antibiotikaresistente Keime dauerhaft in den Boden gelangen, die Bakteriengemeinschaften im Boden stören und zur Erhöhung der Häufigkeit und Übertragbarkeit von Antibiotikaresistenzen führen. Dies zeigen jüngste Studien staatlicher Wissenschaftsinstitute. Intensivtierhaltung trägt zur Entstehung multiresistenter Keime bei, die zunehmend zum Gesundheitsrisiko für Menschen werden.

Benning gibt einen kritischen Einblick in die derzeitigen Herausforderungen in Zusammenhang mit der industriellen Tierhaltung und der Fleischproduktion. Internationale Vergleiche der politischen Maßnahmen zur Bekämpfung der Folgen des Antibiotikaeinsatzes zeigen, dass Deutschland noch große Defizite aufzuholen hat.

Im Vortrag werden die diesbezüglichen Forderungen des BUND erläutert, der sich für den Schutz der Natur und Umwelt einsetzt und sich dabei auch für eine ökologische Landwirtschaft und gesunde Lebensmittel engagiert.

Aus Sicht des BUND ergeben sich folgende Forderungen

- Im Bereich der Arzneimittel: eine Nachbesserung am Arzneimittelgesetz und Aufbau einer

ganzheitlichen Datenbank mit einem bundesweit verbindlichen Senkungsziel des Antibiotikaeinsatzes in der Intensivtierhaltung um die Hälfte im Vergleich zu 2010 bis zum Ende der Legislaturperiode.

- Verbot von wichtigen Humanantibiotika in Intensivtierhaltungen.
- Erfassung der Antibiotikagabe bei allen Tierhaltungen inkl. Fisch und Erfassung der Dosis
- Transparenz – Einführung einer öffentlichen Berichtspflicht von Bund und Ländern über den Einsatz von Antibiotika im Stall und Resistenzentwicklungen.
- Im Bereich des Umweltschutzes: Die Zahlung von Subventionen nur in Verbindung mit Umwelt- bzw. Tierschutzaufgaben.
- Verbesserung des Ordnungsrechtes mit Bezug zur Fleischproduktion und Verbesserung von Vollzug und Kontrolle (Tierschutz, Baurecht, Düngerecht, Immissionsschutzgesetz).
- Abkehr von Agrarfabriken. Dazu gehört: Umverteilung von staatlichen Geldern für regionale Erzeugung und Verarbeitung, Weidehaltung und kleinere Betriebe; ein Stopp der Überproduktion und Exportfixierung der deutschen Agrarwirtschaft und der Agrarpolitik.
- verpflichtende Kennzeichnung für Fleisch nach Haltung, Herkunft, GVO-Fütterung (vgl. Eier).
- Im Bereich des Tierschutzes: gesetzliche Verbesserungen hinsichtlich Haltung und Zucht.
- Im Bereich der Forschung: Systematische Untersuchungen dazu, welche Halteverfahren, Zuchtlinien, Futterarten, Größenordnungen bei Tierbeständen den geringsten Antibiotikaeinsatz erfordern.
- Systematische Emissions- und Transmissionsuntersuchungen von Antibiotika und resistenten Keimen.

Reform der Vergaberegeln: Tierärzte sollten künftig Antibiotika nicht mehr verschreiben und auch verkaufen dürfen. Rabatte auf Großmengen von Antibiotika gilt es zu verbieten. Aus Sicht des BUND will die Gesellschaft Bauernhöfe statt Agrarfabriken. Ein Wandel, der sich gegen eine Ausweitung der industriellen Tierhaltung einsetzt, wäre die beste Ursachenbekämpfung im Konfliktfeld, denn das Billigfleisch verliert zunehmend seinen Markt.

## Themenforen

Die drei Themenforen bieten die Möglichkeit für eine vertiefte Diskussion der Fachbeiträge und –impulse aus dem ersten Veranstaltungsteil entlang vorgegebener Leitfragen.

### 1. Regulierung und Genehmigung



Leitfragen:

- *Welche Beiträge können Regulierung und Genehmigung in NRW für den vorsorgenden Gesundheitsschutz bezogen auf Antibiotika in der Tierhaltung / Resistenzen leisten? Welche Grenzen bestehen?*
- *An welchen Stellen sollte es mehr Zusammenarbeit geben, um den vorsorgenden Gesundheitsschutz zu verbessern?*
- *Was sollte ggf. hinsichtlich „Daten und Information“ verbessert werden?*

Hinsichtlich Möglichkeiten und Grenzen der Vorsorge über Regulierung und Genehmigung standen zunächst das BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) und der sogenannte „Filtererlass“ in NRW im Mittelpunkt der Diskussion. Mit diesem Erlass werden der Einsatz von Abluftreinigungsanlagen bei Tierhaltungsanlagen, die Abdeckung von Anlagen zur Lagerung von Gülle und der Umgang mit der Prüfung der Bioaerosolbelastung in Genehmigungsverfahren von Tierhaltungsanlagen geregelt. Während ein Einsatz von Abluftreinigungsanlagen bei großen Anlagen zur Schweinehaltung gefordert werden kann, ist der Stand der Technik bei Abluftreinigungsanlagen für die Geflügelhaltung leider noch nicht so weit fortgeschritten. Zum BImSchG wurde klargestellt: Wenn die gesetzlichen Anforderungen eingehalten sind, muss eine Genehmigung erteilt werden.

In der Diskussion wurde ergänzt, dass die Genehmigung von Anlagen in Landschaftsschutzgebieten ein besonderes Problem darstelle. Hier sei nicht verständlich, warum Ausnahmen/ Befreiungen in solchen Gebieten erteilt würden.

Im Forum wird auch die Frage der Bewertung der Bioaerosolbelastung diskutiert, die wegen der zurzeit noch fehlenden gerichtlich anerkannten Maßstäbe für die Behörden eine Herausforderung bedeutet. Die Behörde sei in der Nachweispflicht, wenn sie z.B. nachträgliche Anordnungen für eine Genehmigung erlassen will; dies müsse rechtssicher erfolgen. Eine Teilnehmerin regt an, dass die Nachweispflicht eigentlich umgekehrt werden sollte.

Im Zusammenhang mit der Novellierung des Düngerechts wurde aus dem Kreis der Teilnehmenden dieses Forums angeregt, dabei insbesondere auch den möglichen Eintrag von Keimen und Antibiotika in den Boden

und in die Umwelt mit zu berücksichtigen. Eine offene Frage im Themenforum war, ob auch das Infektionsschutzgesetz Ansatzpunkte für den vorsorgenden Gesundheitsschutz in Bezug auf Keime und Antibiotika böte. Eine andere offene Frage bezog sich auf die Handlungsspielräume von Kommunen. Aus dem Vormittagsblock habe man mitgenommen, dass z.B. der §35 BauGB (Baugesetzbuch) nur sehr begrenzte Spielräume ermögliche. Um diese sachgerecht zu nutzen, wird angeregt, den Kommunen z.B. mit ergänzenden Erläuterungen eine Hilfestellung zu geben.

Über Chancen und Grenzen jenseits von Regulierung wurde im Themenforum ebenfalls der Frage nachgegangen, an welchen Stellen es mehr Zusammenarbeit geben sollte, um den vorsorgenden Gesundheitsschutz zu verbessern. Dazu wurde zunächst festgehalten: Ziel sollte insgesamt eine gute Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachbehörden für einen konsequenten Vollzug der bestehenden Regelungen sein. Als Beispiel wurde die Zusammenarbeit zwischen Immissionsschutzbehörden und Baubehörden genannt, aber auch mit Landschaftsschutzbehörden (z.B. in punkto Ausnahmen und Befreiungen). Hierzu wurde angeregt, den verantwortlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen in den Behörden bestmöglichen Zugang zu juristischem Know-how zu verschaffen, um im Vollzug insgesamt noch besser agieren zu können. In diesem Zusammenhang wird aus dem Kreis der Teilnehmenden auch die Bedeutung von Schulungs- und Beratungsangeboten hervorgehoben. Ein anderes wichtiges Handlungsfeld betreffe den Antibiotikaeinsatz selbst: Hier sollten insbesondere Veterinär- und Humanmedizin viel enger zusammen arbeiten.

In Bezug auf die Frage: „Was sollte ggf. hinsichtlich Daten und Information verbessert werden“ wurde zunächst konstatiert, dass es keine Informationen über die Tiermasse pro Stadt gebe. Zudem wurde angeregt, ob man in NRW eigene Erhebungen hinsichtlich des Antibiotikaeinsatzes bzw. des Vorkommens von Resistenzen durchführen könnte. Ein weiterer Vorschlag in der Diskussion betraf das Anlegen einer Liste für Reserve-Antibiotika. Mit Verweis auf Dänemark und die dortige Berichtspraxis wurde vorgeschlagen: Kann nicht in NRW eine umfangreichere Berichtspflicht eingeführt werden, die zu mehr Transparenz über den Einsatz von Antibiotika führt?

Angeregt wurde abschließend, inwieweit man Betriebe stärker fördern könnte, die z.B. über regionales Wirtschaften weniger Viehtransporte benötigen und damit auch in der Regel weniger Antibiotika einsetzen bzw. insgesamt Betriebe fördern könne, die weniger Antibiotika einsetzen. Wesentliches Argument: Nicht nur über „Verbote“ agieren, sondern zusätzlich auch „Anreize“ für alternatives Handeln schaffen. Ein zusätzlicher Vorschlag war, dies auch mit einem entsprechenden „Öko-Label“ zu unterstützen.

## 2. Austragspfade – Verbreitung minimieren



Leitfragen:

- Welche Strategien und Maßnahmen sind besonders vielversprechend, um Antibiotika und Keimaustragungen aus den landwirtschaftlichen Betrieben zu minimieren (technisch und organisatorisch)? Wo besteht noch Forschungsbedarf?
- An welchen Stellen sollte es mehr Zusammenarbeit geben, um den vorsorgenden Gesundheitsschutz zu verbessern?
- Was sollte ggf. hinsichtlich „Daten und Information“ verbessert werden?

Die Vortragenden des Vormittags benannten Handlungsansätze, wie die Verbreitung von Keimen minimiert werden können. Diese ergaben Anknüpfungspunkte für die Diskussionen im Themenforum.

Wichtig sei es, Infektionsketten zu unterbrechen. Hier sei nicht nur die Austragung aus den Betrieben, sondern auch die Eintragung in Betriebe zu betrachten. In diesem Zusammenhang wurden die guten Erfahrungen mit Abluftfiltern in Ställen hervorgehoben. Zu dem sogenannten Filtererlass wurde kritisch angemerkt, dass er erst ab einer bestimmten Betriebsgröße verpflichtend ist, so dass eine Lücke besteht.

Prof. Dr. Jörg Hartung empfiehlt in seinem Vortrag einen gezielten, therapeutischen Einsatz von Antibiotika, um Resistenzbildungen zu minimieren. Forschungsbedarf sieht er bei der Resistenzforschung und der Frage, wie lange aus Ställen emittierte Mikroorganismen einschließlich MSSA und MRSA vermehrungsfähig bleiben und weitergetragen werden können. Ähnliches gilt beispielsweise für den Verbleib und die Wirkung von ESBL-Keimen und Antibiotikaresten.

Dr. med. Ricarda Schmithausen berichtet in ihrem Vortrag von den positiven Forschungsergebnissen mit SeroLOGIE-Monitoring von Schlachtblut. Allerdings seien die Kosten hierfür sehr hoch. Sie empfiehlt, Schnelltests zu etablieren, die auch kostengünstiger sind. Wichtig seien auch ein Monitoring und eine Schwachstellenanalyse durch die Landwirte.

Das Screening in Krankenhäusern erkennen die Teilnehmenden grundsätzlich als wichtige Maßnahme an. Unterschiedlich bewerten sie allerdings das Ausmaß und den Umfang des Screenings. Einige halten die derzeitige Praxis für ausreichend, dies auch vor dem Hintergrund der personellen und finanziellen Ressourcen. Andere plädieren für ein flächendeckendes Screening, das alle

Patienten und Patientinnen und nicht nur die Risikogruppen erfasst. Auch wird die Untersuchung auf weitere Keime angeregt.

Weiterhin wurden Schlachthöfe als Austragspfad angesprochen, die bisher zu wenig betrachtet wurden. Nötig sei es, auch hier Untersuchungen zu verstärken.

Reinhild Benning plädiert in ihrem Vortrag dafür, den Produktionsdruck in der Landwirtschaft zu reduzieren. Nötig seien eine geringere Tierdichte und kleinere Betriebsstrukturen. Geschlossene Betriebsstrukturen und reduzierte Tiertransporte würden helfen, Ausbreitungspfade zu reduzieren. Auch verweist sie auf die guten Erfahrungen anderer EU-Länder, in denen Landwirte eine Selbstverpflichtung über den Einsatz von Antibiotika eingegangen sind.

Einige Teilnehmende berichten von ihren Erfahrungen bei der Zucht und Aufzucht. So sei es hilfreich, Kälber die ersten drei Monate im Stall zu belassen, um Transportwege und damit Austragspfade zu reduzieren. Auch sei dadurch eine „individuellere“ Versorgung möglich. Ähnliches gilt bei Ferkeln, die länger bei der Mutter belassen werden sollten. Der Nebeneffekt ist eine bessere Ernährung durch die Muttermilch. Ernährung und damit die Futtermittelwahl und der Einsatz von Spurenelementen seien grundsätzlich wichtig für die Gesundheit der Tiere. Hierdurch ließe sich im Ergebnis der Einsatz von Antibiotika reduzieren. Bei der Rinderzucht wurde darauf hingewiesen, dass einige Kuhrassen weniger krankheitsanfällig sind. Zudem sei die Zucht mit älteren Kühen sinnvoll, da sie Resistenzen gegen Keime aufbauen konnten. Antibiotische Trockensteller wurden kritisch hinterfragt, um den Einsatz von Antibiotika minimieren zu können.



Als wichtige Partner wurden Zuchtverbände, Landwirtschaftskammern und Tierärzte angesprochen, um den vorsorgenden Gesundheitsschutz zu verbessern und den Einsatz an Antibiotika zu reduzieren. Wichtig wäre eine verstärkte Aufklärung über Risiken des Antibiotikaeinsatzes in der Humanmedizin und der Landwirtschaft, über Austragspfade und Gegenmaßnahmen sowie eine stärkere Beratung von Landwirten und Tierärzten zur Ernährung des Nutztviehs.

Intensiver wurde über den Vorschlag diskutiert, eine zentrale Antibiotika-Datenbank einzurichten. Ein Teilnehmer verweist darauf, dass es solche Datenbanken

bereits gebe. So zum Beispiel seit dem 1. Juli 2014 die verpflichtende staatliche Datenbank für Mastbetriebe und die QS-Datenbank. Andere Teilnehmende kritisieren allerdings, dass die staatliche Datenbank nur verpflichtend ab einer Betriebsgröße von 250 Tieren und die QS-Datenbank freiwillig seien.

In der Diskussion wurde darauf verwiesen, in Betrieben stärker auf das Ausmisten als Austragspfad zu achten. Auch müssten Klimaaspekte, insbesondere Windrichtung und -intensität, bei den Ausbreitungswegen betrachtet werden. Hierfür wäre der Deutsche Wetterdienst der richtige Partner, so ein Teilnehmer, der dies als hoheitliche Aufgabe erfüllen könne. In diesem Zusammenhang sei eine Änderung der TA Luft erforderlich.

### 3. Wirkungen, Gesundheit, empfindliche Gruppen

Leitfragen:

- *Welche Strategien und Maßnahmen sind besonders erfolgsversprechend, um Landwirte, Allgemeinbevölkerung und empfindliche Gruppen vor negativen Auswirkungen durch Antibiotika in der Tierhaltung und resistenten Keimen zu schützen? Wer ist vor allem betroffen?*
- *An welchen Stellen sollte es mehr Zusammenarbeit geben, um den vorsorgenden Gesundheitsschutz zu verbessern?*
- *Was sollte gegebenenfalls hinsichtlich „Daten und Information“ verbessert werden?*



In der Diskussion wurden verschiedene Gruppen als besonders empfindlich gegenüber den negativen Auswirkungen von resistenten Keimen benannt. Darüber hinaus wurden Maßnahmen beschrieben, die einen verbesserten Schutz ermöglichen können.

Empfindliche Personengruppen können Teil der Anwohnerschaft in der Nähe einer Tierhaltungsanlage sein. Allgemein ist eine Zunahme von empfindlichen Personen in der Bevölkerung zu verzeichnen. Von mehreren Teilnehmern wurden neben Anwohnern und Anwohnerinnen in der Nähe von Tiernastanlagen auch sensible Einrichtungen thematisiert, die es zu schützen gilt. So müssten Genehmigungen neuer Tiernastanlagen versagt werden können, wenn sie beispielsweise in der Nähe von Rehabilitationskliniken geplant würden. Darüber hinaus gibt es noch Gruppen von Betroffenen, die durch einen ständigen Kontakt zu Tieren ein besonderes Risiko besitzen, dazu gehören unter anderem Landwirte und Tierärzte.

Bisher, so die Teilnehmenden, werden vornehmlich die Austragspfade aus landwirtschaftlichen Betrieben untersucht. Forschungsbedarf sehen sie aber auch in die andere Richtung. Untersucht werden sollten auch die Eintragungspfade in Betriebe. Als weitere Forschungsfrage haben die Teilnehmenden formuliert: Inwiefern gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Desinfektionsmittel und der Resistenzbildung?

Verwiesen wurde auch darauf, dass etliche Maßnahmen ergriffen wurden. Diese gelte es, auf ihre Wirkung zu evaluieren. Auch wäre die verstärkte Umsetzung von Forschungsergebnissen in der landwirtschaftlichen Praxis erforderlich.

Grundsätzlich verwiesen die Anwesenden auf die Risikogruppen, wie sie von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beschrieben werden und ihren Screeningvorgaben für resistente Erreger bei Patienten und Patientinnen.

Dass sich Praxis und Theorie deutlich unterscheiden können, beschrieb eine Tierärztin, die als Mitglied einer Risikogruppe bei Krankenhausaufenthalten bisher keinem Screening unterzogen wurde. Zum Standard sollten Anmeldebögen zählen, durch die auch bei Notfallbehandlung kontrolliert werden kann, ob ein Patient oder eine Patientin einer Risikogruppe angehört.

Es gab eine Vielzahl von Anregungen im Bereich *Strategien und Maßnahmen*, um einen besseren Schutz vor resistenten Keimen zu bewerkstelligen. Zum Beispiel sollten Landwirte ein verbessertes Stallmanagement umsetzen oder die Gülle sollte vor Ausbringung einer Hygienisierung unterzogen werden. Bei der medizinischen Behandlung von Tieren sollten die Verordnung und der Verkauf von Antibiotika nicht in einer Hand belassen werden, sondern auf unterschiedliche Stellen verteilt werden. Es wurde zudem angeregt, dass Probiotika verstärkt in Tierställen verwendet werden sollten, was mit der Reduzierung des Einsatzes von Antibiotika einhergehen könnte.

Im Gesundheitsbereich verwies man auf die Deutschen Antibiotika-Resistenz-Strategie (DART), die es gilt, intensiver zu nutzen und auszuweiten. In der Entwicklung sinnvoller Maßnahmen waren sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen des Forums einig, dass die Problematik der Keimausbreitung und des Umgangs mit Antibiotika nicht von Human- und Veterinärmedizin separat bearbeitet werden darf. Vielmehr müsse ein integrativer Weg beschritten werden und eine stärkere Zusammenarbeit erfolgen. Gemeinsame Fachveranstaltungen könnten dabei den Austausch fördern. Regionale Netzwerke zwischen Veterinär- und Humanmedizin, wie sie bereits in einzelnen Bundesländern bestehen, müssten weiter gefördert werden und sich deutschlandweit etablieren. Dabei sei vor allem wichtig, die Beteiligung der unterrepräsentierten Veterinärmedizin in diesen Gremien zu erhöhen. Ebenfalls sollten die medizinischen Einrichtungen selber stärker in die Kommunikation und in den Aus-

tausch kommen (auch über verschiedene Ebenen/Hierarchien hinweg).

Für den Bereich der Erfassung und Bereitstellung von Daten forderte ein Teilnehmer eine engmaschigere Überwachung in Human- und Veterinärmedizin (bspw. Meldungen von Infektionen, Besiedlungsraten, Einsatz von Antibiotika). Zudem müsste ähnlich wie in Dänemark, der Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung transparent werden.

Prof. Dr. Witte macht auch deutlich, dass Humanantibiotika nicht ohne Not in der Veterinärmedizin eingesetzt werden dürften und es dringend eine bessere Abstimmung in der Antibiotikaentwicklung für Human- und Veterinärmedizin geben sollte.

Im Bereich der Forschung gilt es, weitere offene Fragen zu beantworten. Zentral ist dabei die Frage nach den Ausbreitungsfähigkeiten der Erreger in den verschiedenen Medien, zum Beispiel Gülle. Es wurde angemerkt, dass die Entstehung, Verbreitung und Gefahren multiresistenter Keime sowie der sichere Umgang mit Antibiotika

noch immer Fachthemen seien, die nicht in die breite Öffentlichkeit gelangt sind. Dabei benötige es auch eine stärkere Eigenverantwortung der Verbraucher, um Antibiotika in der Umwelt zu reduzieren. Um die Grundlagen für ein verändertes Verhalten von Bürgerinnen und Bürgern zu schaffen, sei die gesundheitliche Aufklärung entscheidend. Eine übergeordnete Informationskampagne zur Aufklärung über die Problematik könne der Öffentlichkeit deutlich machen, welche Übertragungswege es gibt, wo die Gefahren bei resistenten Keimen liegen und welcher Umgang mit Antibiotika der Richtige ist. Ein besonderer Fokus sollte in der Aufklärung über die Verhältnismäßigkeit der Gefahrenpotenziale liegen. Ein Risikoranking der Gefahrenquellen könnte dabei nötiges Bewusstsein schaffen. Zielgruppen einer solchen Kampagne wären sowohl die allgemeine Öffentlichkeit als auch besonders gefährdete Personengruppen. Träger dieser Kampagne könnte z.B. die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung als bewährte Adresse beim Thema Krankheitsprävention sein.

## Ausblick: Was geschieht mit den Ergebnissen?



Dr. Diana Hein, Abteilungsleiterin Immissionsschutz, Umwelt und Gesundheit, Gentechnik im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW gab abschließend einen Ausblick auf den weiteren Umgang mit den Ergebnissen der ersten Fachveranstaltung im Rahmen des Masterplans Umwelt und Gesundheit. Über eine stärkere Verknüpfung von Veterinär- und Humanmedizin muss gesprochen und analysiert werden, was möglich ist. Prinzipiell gibt es bereits mit dem im Koalitionsvertrag festgeschriebenen Masterplan Umwelt und Gesundheit und der bestehenden, ressortübergreifenden Koordinierungsgruppe eine Klammer von Umwelt und Gesundheit. Darauf muss nun weiter aufgesetzt werden. Der interdisziplinäre Zusammenhang wurde bereits mit dem breiten

Einladungsverteiler zu dieser Veranstaltung aufgenommen.

Die Aufbereitung von Erkenntnissen aus Studien für die Vollzugspraxis benötigt Zeit. Ziel ist es, innerhalb dieses Prozesses vom Wissen zum Handeln zu kommen und so die Vollzugsbehörden in die Lage zu versetzen, angemessen und rechtssicher agieren zu können. Dies ist ein Kernthema für Nordrhein-Westfalen. Darüber hinaus wird sich das Land mit seinen Möglichkeiten bei der Novellierung des Arzneimittelgesetzes, der Düngeverordnung und der Novelle der TA Luft auf Bundesebene für ambitionierte Standards einsetzen.

Weitergearbeitet wird auch am Thema Transparenz. So gibt es bereits Datenbanken zum Antibiotikaeinsatz - teilweise verpflichtend, teilweise freiwillig. Allen ist gemein, dass sie nicht öffentlich sind. Inwieweit man hierbei dem Beispiel Dänemark folgen kann, ist eine zu klärende Frage. Das Gleiche gilt für die Frage, welche Daten aus den Überwachungen öffentlich zugänglich sind bzw. zukünftig öffentlich gemacht werden können.

Die Kooperationen in der interdisziplinären Zusammenarbeit auf der wissenschaftlichen Ebene funktionieren bereits sehr gut. Inwieweit dies auf ministerialer und Vollzugebene heruntergebrochen werden kann, muss ausgelotet werden. Hierfür wird eine ad-hoc-AG mit Mitgliedern mit gemeinsamen Überwachungsaufgaben eingerichtet werden, die über die Möglichkeiten und Umsetzung einer gemeinsamen Zusammenarbeit nachdenkt.

## Anhang Programm

- 10:00 Uhr**      **Begrüßung und Einführung**  
Peter Knitsch, Staatssekretär im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW
- 10:15 Uhr**      **Keime und Antibiotika aus der Tierhaltung — Gesundheitsrisiko für den Menschen?**  
Prof. Dr. Wolfgang Witte, Robert Koch Institut, Wernigerode
- 11:00 Uhr**      **Fachimpulse (I):  
Wohin gelangen Antibiotika und Keime aus der Tierhaltung?**  
Prof. Dr. Jörg Hartung, ehemals Leiter des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Was können Landwirte gegen die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen und Keimen tun?**  
Dr. med. Ricarda Schmithausen, Institut für Tierwissenschaften – Präventives Gesundheitsmanagement, Uniklinik Bonn
- 11:25 Uhr**      **Fachimpulse (II):  
Nachhaltige Tierhaltung – Aktivitäten des MKULNV**  
Dr. Ludger Wilstacke, Abteilungsleiter Landwirtschaft, Gartenbau, ländliche Räume, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW
- Genehmigungs- und Überwachungspraxis in NRW**  
Martin Ohlms, Kreis Borken NRW
- 11:50 Uhr**      **Fachimpulse (III):  
Wer leidet unter Antibiotikaresistenzen?**  
Günter Hölling, Gesundheitsladen Bielefeld e. V.
- Erfahrungen aus Sicht eines Umweltverbandes**  
Reinhild Benning, Bund für Umwelt und Naturschutz, Berlin
- 12:15 Uhr**      **Mittagspause**
- 13:00 Uhr**      **Themenforen:**  
1. Regulierung und Genehmigung  
2. Austragspfade — Verbreitung minimieren  
3. Wirkungen, Gesundheit, empfindliche Gruppen
- 14:15 Uhr**      **Anregungen aus den Themenforen  
Ausblick: Was geschieht mit den Ergebnissen?**
- 14:30 Uhr**      **Ende der Veranstaltung**

**Impressum:**

**Herausgeber:**

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen  
Schwannstr. 3  
40476 Düsseldorf

**Textredaktion und Gestaltung:**

IKU\_Die Dialoggestalter  
Ibo Peters (Text und Gestaltung)

**Dokumentation:**

IKU\_Die Dialoggestalter  
Jürgen Anton, Bianca Bendisch, Klemens Lühr, Ibo Peters

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Schwannstr. 3, 40476 Düsseldorf  
infoservice@mkulnv.nrw.de  
www.umwelt.nrw.de

