

Besonders kritisch kann die Situation in Entwicklungsländern sein, da hier moderne Antibiotika oftmals nicht verfügbar sind, sodass es zu einer raschen Ausbreitung von Resistenzen kommen kann.

### Welche Risikomanagementmaßnahmen sind erforderlich?

Das Wissenschaftliche Gremium für Biologische Gefahren der EFSA hat festgestellt, dass die Grundsätze, die bei der Vorbeugung und Kontrolle der Verbreitung von Krankheitserregern über Lebensmittel angewandt werden, auch zur Vorbeugung einer Verbreitung von krankheitserregenden Bakterien mit Antibiotikaresistenz beitragen. Da jedoch die Antibiotikaresistenz bei über die Nahrungskette übertragenden Erregern ein spezifisches Risiko für die öffentliche Gesundheit darstellt, sind zusätzliche Kontrollmaßnahmen für resistente Bakterien erforderlich. Bisher sind allerdings wenig Kontrollprogramme, die direkt auf Lebensmit-

tel abzielen, im Einsatz. Empfehlungen umfassen

- eine Kontrolle und Beschränkung des Einsatzes von antimikrobiellen Wirkstoffen zum frühestmöglichen Zeitpunkt in der Nahrungskette;
- die Entwicklung und Anwendung von neuen Ansätzen zur Erkennung und Kontrolle von Lebensmitteln als Vehikel für antibiotikaresistente Bakterien;
- die Durchführung epidemiologischer Studien und Untersuchungen in Hinblick auf die Zuordnung von Kontaminationsquellen wie frische Feldfrüchte, Geflügelfleisch, Schweinefleisch und Rindfleisch;
- spezifische Maßnahmen zur Eindämmung der aktuellen und aufkommenden Resistenz bekannter Krankheitserreger gegenüber Fluorquinolon- und Cephalosporinantibiotika der dritten und vierten Generation, die sich in einer Vielzahl von Lebensmitteln und bei Tieren in der Primärproduktion finden;

- Objektivierung der Quellen humaner Expositionen gegenüber der Fluorquinolonresistenz über Lebensmittel, insbesondere Geflügel, und der Cephalosporinresistenz über Schweine- und Rindfleisch.

Eine vollständige Risikobewertung spezifischer Lebensmittel-Bakterien-Kombinationen in Hinblick auf eine Antibiotikaresistenz erfordert die Veränderung der gegenwärtig verfügbaren Methoden der Risikobewertung. Insgesamt wird in der Beurteilung der Problematik deutlich, dass die Kontrolle aller Verbreitungswege, über die antibiotikaresistente Bakterien und ihre entsprechenden Gene zum Menschen gelangen können – wobei Lebensmittel nur einen dieser Wege darstellen – eine Reaktion aller Beteiligten erforderlich macht (Lebensmittelproduktion, Tiermedizin, Medizin, Lebensmittelverarbeitung und Lebensmittelherstellung).

Interview

## Antibiotikaresistenz

**Die Thematik der Antibiotikaresistenz wird je nach Interessenlage von den beteiligten Kreisen sehr unterschiedlich und teilweise dramatisierend dargestellt. Der Einsatz von Tierarzneimitteln spielt in diesem Zusammenhang eine wesentliche Rolle. Eine Versachlichung der Diskussion erscheint dringend erforderlich. In einem Interview mit Dr. Martin Schneiderei, Geschäftsführer des Bundesverbandes für Tiergesundheit in Bonn, werden die Rahmenbedingungen unter Einbeziehung der Erfordernisse einer Behandlung erkrankter Tiere und Berücksichtigung eines sachgerechten Antibiotikaeinsatzes dargelegt.**

*Herr Dr. Schneiderei, können Sie kurz die Aufgaben und Struktur Ihres Verbandes erläutern und Ihren persönlichen Verantwortungsbereich charakterisieren?*

**Dr. Schneiderei:** Der Bundesverband für Tiergesundheit e.V. vertritt die Interessen der Tierarzneimittelindustrie in Deutschland. Die 24 Mitgliedsun-

ternehmen sind in der Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Tierarzneimitteln aktiv. Die Mitgliedsfirmen repräsentieren mehr als 90 % des Marktes. Die wesentlichen Aufgaben des Verbandes sind die Vertretung der Mitgliederinteressen gegenüber Gesetzgeber, Behörden und Fachorganisationen, die Information der Mitgliedsfirmen über Neuerungen,

aktuelle Gesetzesverfahren und andere Entwicklungen sowie Öffentlichkeitsarbeit zu den gemeinschaftlichen Interessen der Branche.

Als Geschäftsführer des Verbandes bin ich verantwortlich für alle laufenden Arbeiten des Verbandes, insbesondere für die Umsetzung von Beschlüssen des Vorstandes und der Mitgliederversammlung. In der täglichen Arbeit gehören zu meinem Verantwortungsbereich speziell die politik- und marktorientierten Fragen. Gesetzliche Regelungen, technische sowie Futtermittelfragen werden fachlich von unserer technisch-wissenschaftlichen Leiterin bearbeitet. Unterstützt werden wir von zwei Büroassistentinnen.

**Welche Mengen an Antiinfektiva werden derzeit in der Bundesrepublik Deutschland bei landwirtschaftlichen Nutztieren eingesetzt und um welche Wirkstoffe handelt es sich vorrangig?**

**Dr. Schneiderei:** Die letzte exakte Mengenschätzung, die von unserem Verband erhoben wurde, stammt aus dem Jahr 2005 und ergibt insgesamt 784,4 Tonnen Veterinärantibiotika in Deutschland. Auf Grund der ungleich höheren Tierzahlen im Nutztierbereich und der Menge der daraus produzierten tierischen Nahrungsmittel werden mehr als 95 % der antimikrobiell wirksamen Wirkstoffe beim Nutztier eingesetzt. Insgesamt wurden in Deutschland 2006 4,3 Mio. Tonnen Schweinefleisch, 1,2 Mio. Tonnen Rind- und Kalbfleisch sowie 1,2 Mio. Tonnen Geflügelfleisch erzeugt. Dies entspricht rund 50 Millionen Mastschweinen, 4 Millionen Rindern, 600 Millionen Broilern und rund 30 Millionen Puten. Etwa die Hälfte der Gesamtmenge an Veterinärantibiotika entfiel im Jahre 2005 auf die Gruppe der Tetracykline, gefolgt von Beta-Lactamen, Sulfonamiden, Makroliden und Aminoglykosiden. Phenicole und Chinolone wurden nur in geringen Mengen von jeweils 4–5 Tonnen eingesetzt.

---

Seit den 90er Jahren hat die Schweineproduktion um 15 Millionen zugenommen.

---

Im Gegensatz zur Humanmedizin spielen bei den Antibiotika im Veterinärbereich Preis und Verfügbarkeit eine erhebliche Rolle beim Einsatz. Bei den Tetracyklinen ergab sich auf Grund des Auslaufens von einzelnen Zulassungen ein deutlicher Rückgang um mehr als 10 %. Andererseits haben die sinkenden Preise bei Amoxicillin-Präparaten zum vermehrten Einsatz von Wirkstoffen dieser Gruppe beigetragen.

Die Schweineproduktion hat seit den 90er Jahren in Deutschland erheblich zugenommen. Der Selbstversorgungsgrad stieg innerhalb 15 Jahren von 76 auf fast 100 %. Dies bedeutet eine Zunahme von 15 Millionen produzierten Schweinen in diesem Zeitraum, die

Gesamtzahl der potenziell kranken Tiere erhöhte sich dadurch ebenfalls. Auf der anderen Seite haben neuere, stark wirksame Wirkstoffgruppen wie Doxzyklin oder Chinolone und neuere Cephalosporine zu einer Verringerung der eingesetzten Antibiotikamengen beigetragen. Neu entwickelte lang wirksame Retardformulierungen haben z. B. im Ferkelbereich auch zu einer vermehrten Anwendung von Injektionsantibiotika geführt, die ebenfalls in erheblich geringeren Volumina verabreicht werden müssen.

***In welcher Weise setzt sich Ihr Verband mit der Fragestellung „antimikrobielle Resistenzen“ auseinander? Werden Sie wissenschaftlich beraten?***

**Dr. Schneiderei:** Der verantwortungsvolle Umgang mit Antibiotika ist beim Verband seit vielen Jahren ein Schwerpunkt der gemeinsamen Arbeit der Firmen. Firmeneigene Fachleute und externe Wissenschaftler der veterinärmedizinischen Fakultäten, Bundesforschungsanstalten und Bundesoberbehörden arbeiten hier eng zusammen, um firmenübergreifend Fragestellungen zur Resistenzsituation von veterinärpathogenen Erregern zu erfassen. Ziel ist es auf der Basis von wissenschaftlichen Fakten die Resistenzsituationen in Deutschland beurteilen zu können. Das zentrale Projekt der vergangenen Jahre war das gemeinsame Forschungsprojekt BfT/BVL-GermVet, ein Monitoringprogramm zur Einschätzung der Resistenzlage der wichtigsten Infektionserreger bei landwirtschaftlichen Nutztieren und Hobbytieren. Das Projekt nahm ausdrücklich auch die Forderung seitens der Politik auf, einen aktuellen Kenntnisstand zur Resistenzlage zu erarbeiten.

Die Ergebnisse des Projektes waren sehr positiv. Für den größten Teil der veterinärpathogenen Keime zeigte sich ein niedriges Resistenzniveau, verbunden mit einer sehr gut erhaltenen Wirksamkeit der zugelassenen antibio-

tischen Wirkstoffe, auch bei Wirkstoffen, die zum Teil seit Jahrzehnten in der Tierhaltung eingesetzt werden. Mit diesen von Instituten der FU Berlin, LMU München und FAL Braunschweig durchgeführten Untersuchungen, konnte die oft postulierte Bedrohung durch hohe Resistenzraten in der Veterinärmedizin durch Fakten widerlegt werden.

***Welche Grundsatzposition vertritt Ihr Verband in der Öffentlichkeit in dieser Problematik?***

**Dr. Schneiderei:** Ganz grundsätzlich gilt ‚Nur gesunde Tiere erzeugen gesunde Lebensmittel‘. Deshalb müssen kranke Tiere therapiert werden können bzw. präventiv versorgt werden, z. B. durch Impfung, um nicht zu erkranken. Im Falle bakterieller Erkrankungen müssen Antibiotika eingesetzt werden können. Die Ähnlichkeit aller Säugetierorganismen bedingt eine ähnliche Keimbesiedlung von Mensch und Tier. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass es auch für Tiere möglich sein muss, antibiotische Wirkstoffklassen einzusetzen, die in der Humanmedizin angewendet werden. Ein „humanmedizinischer Vorbehalt“ wird seitens unseres Verbandes deshalb strikt abgelehnt.

***Welche „Risikomanagementmaßnahmen“ – auch im Sinne eines präventiven Ansatzes – werden aus der Sicht Ihres Verbandes befürwortet?***

**Dr. Schneiderei:** Die konsequente Anwendung von Antibiotikaleitlinien, wie sie von der Bundestierärztekammer bereits vor einigen Jahren erstellt wurden, halten wir für die effektivste Maßnahme zur Begrenzung von Antibiotikaresistenzen. Dazu gehören die bestimmungsgemäße Anwendung streng nach zugelassener Dosierung, Dauer und Indikation, die sachgemäße Anwendung von Antibiotika, die in keinem Falle als Ersatz für mangelnde Stallhygiene dienen darf, Anwendung nach sorgfältiger Diagnose und nach

den Auswahlkriterien für die einzelnen Wirkstoffe. Die Resistenzlage beim Tier bzw. im Bestand muss bekannt sein. Dazu sind entsprechende Untersuchungen erforderlich. Präventive Maßnahmen wie verbesserte Stallhygiene oder systematische Impfprogramme können ebenfalls dazu beitragen, den Antibiotikaeinsatz auf das Notwendige zu beschränken. So hat beispielsweise der Einsatz der neu entwickelten Circo-Impfstoffe beim Schwein zu einer erheblichen Reduktion der bakteriellen Sekundärinfektionen und damit zu einem deutlich gesunkenen Antibiotikaeinsatz geführt.

**Sehen Sie im Zusammenhang mit der Diskussion über Methicillin resistente Staphylococcus aureus (MRSA) die Notwendigkeit, Empfehlungen zum Einsatz oder zur Verwendung von Antinfektiva bei Nutztieren auszusprechen?**

**Dr. Schneidereit:** Bei verschiedenen Nutztieren, insbesondere beim Schwein, aber auch bei Lebensmitteln tierischen Ursprungs wird seit einigen Jahren vermehrt MRSA, insbesondere Typ ST398 nachgewiesen. Ein therapeu-

peutisches Problem in der Tiermedizin besteht nicht. Auch in der Humanmedizin ist ST398 bisher nicht als besonderer Problemkeim aufgefallen. So sind unter 1 % der MRSA-Infektionen in Krankenhäusern Nutztier assoziiert. Für direkte Kontaktpersonen wie Landwirte und Tierärzte – gering ausgeprägt auch für ihre Familienangehörigen – besteht allerdings ein erhöhtes Risiko der Besiedlung mit MRSA ST398. Deshalb wird empfohlen, diese Risikopatienten mit starkem Kontakt zur Schweinehaltung vor Krankenhausaufenthalten auf MRSA zu untersuchen.

**Wie schätzen Sie das Risiko einer Übertragung resistenter Keime auf den Menschen über Lebensmittel ein?**

**Dr. Schneidereit:** Speziell für MRSA hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) kürzlich eine Stellungnahme veröffentlicht. Daraus geht hervor, dass keine Hinweise vorhanden sind, die ein erhöhtes Risiko für MRSA durch Fleischverzehr oder durch Kontakt bei der Lebensmittelverarbeitung oder -zubereitung ergeben haben. Insge-

samt wird nach unserer Überzeugung die Gefahr der Resistenzübertragung zwischen Tier und Mensch von der Öffentlichkeit weit überschätzt. Auf Human- und Veterinärseite sind die Themen Resistenzentwicklung und Kontrolle der Ausbreitung von Resistenzen ein wichtiges Thema. Beide Bereiche müssen ihre Hausaufgaben erledigen. Zumindest für den Bereich Veterinärmedizin – und nur für diesen kann ich sprechen – sind wir auf einem guten Weg.



**Dr. Martin Schneidereit**

Studium der Veterinärmedizin in München. Tätigkeiten in der tierärztlichen Praxis, als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung, München, und als Laborleiter bei der Firma E. Merck, Darmstadt. Seit 1989 beim Bundesverband für Tiergesundheit, Bonn, und seit 1992 Geschäftsführer des Verbandes.

[M.Schneidereit@bft-online.de](mailto:M.Schneidereit@bft-online.de) ●

Bestellen Sie hier den Newsletter  
Food & Hygiene im Dreierpack!

Sparen Sie Zeit. Gewinnen Sie Aktualität und  
Überblick.