

Fragen und Antworten zu den Auswirkungen des Antibiotika-Einsatzes in der Nutztierhaltung

Aktualisierte FAQ des BfR vom 03. August 2016

Werden Tiere krank, so kann es erforderlich werden, diese mit Arzneimitteln zu behandeln. Antibiotika dürfen bei Lebensmittel liefernden Tieren nur nach Verschreibung durch den Tierarzt gezielt verwendet werden.

Lebensmittel dürfen nur in den Verkehr gebracht werden, wenn sie keine Rückstände enthalten, die die Gesundheit der Verbraucher beeinträchtigen können. Bei einer bestimmungsgemäßen Anwendung von Antibiotika in der Nutztierhaltung sind in den Lebensmitteln nach Einhaltung der vorgeschriebenen Wartezeiten keine gesundheitlich bedenklichen Rückstände der Antibiotika vorhanden. Aufgrund der strengen Regelungen und Kontrollen ist das gesundheitliche Risiko von Verbrauchern durch den Verzehr von Lebensmitteln im Hinblick auf Antibiotikarückstände gering.

Der Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung begünstigt die Resistenzentwicklung und Ausbreitung von Bakterien mit Resistenzen. Antibiotikaresistenz bedeutet, dass die Erreger gegen bestimmte Antibiotika unempfindlich sind. Es lässt sich aber bisher nicht abschätzen, in welchem Umfang dieser Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung zur Resistenzproblematik in der Humanmedizin beiträgt.

Im Rahmen der Lebensmittelgewinnung können resistente Keime aus der Tierproduktion auf Lebensmittel, z.B. Fleisch oder Milch, übertragen werden. Über Lebensmittel, aber auch durch direkten Tierkontakt, können resistente Erreger auch zum Verbraucher gelangen und unter Umständen Infektionen beim Menschen auslösen. Wenn eine Therapie erforderlich ist, das eingesetzte Antibiotikum aber nicht wirkt, können Infektionen mit den resistenten Keimen länger dauern oder schwerer verlaufen.

Um eine weitere Zunahme der Resistenzen zu verhindern, sollte der Antibiotika-Einsatz nach Auffassung des BfR auf das unbedingt therapeutisch notwendige Maß begrenzt werden. Anstrengungen, die Tiere gesund zu erhalten, damit Behandlungen erst gar nicht erforderlich werden, sollten hierbei im Vordergrund stehen. Ein Konzept zur Minimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Nutztierhaltung wurde mit der 16. AMG-Novelle gesetzlich verankert.

Was sind Antibiotika? Wozu werden sie in der Nutztierhaltung eingesetzt?

Antibiotika werden zur Bekämpfung bakterieller Infektionen eingesetzt. Die Erreger solcher Infektionen können auf unterschiedlichen Wegen in einen Tierbestand gelangen. Durch das enge Zusammenleben vieler Tiere in solchen Beständen können sich eingetragene Infektionserreger im Bestand rasch ausbreiten und zu erheblichen Verlusten führen. Tierärzte setzen Antibiotika bei landwirtschaftlichen Nutztieren ein, um die Tiere von solchen Infektionen zu heilen und vor den Folgen der Infektion (Krankheit, Leiden, Tod) zu schützen. Bei Tieren in Gruppenhaltung werden häufig alle Tiere behandelt, um eine Ausbreitung der Infektion von kranken Tieren hin zu noch gesunden Tieren in der Gruppe zu verhindern.

Seit 2006 ist der Einsatz von Antibiotika als Leistungsförderer in der EU verboten. Sie wurden davor eingesetzt, um die tierischen Leistungen, z. B. das Wachstum, zu verbessern.

Werden in der Tiermedizin die gleichen Antibiotika eingesetzt wie in der Humanmedizin?

Viele Antibiotika werden sowohl in der Veterinärmedizin als auch in der Humanmedizin eingesetzt. Auf internationaler Ebene wurde daher eine Liste der Antibiotika erstellt, die für die Human- und Veterinärtherapie besonders wichtig sind:

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0204e/i0204e00.pdf> .

Diese Liste wurde im Hinblick auf die Humantherapie von der WHO im Jahr 2011 erweitert:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77376/1/9789241504485_eng.pdf

Welche Mengen an Antibiotika werden in der Tierproduktion eingesetzt?

Die Menge an Antibiotika, die an Tierärzte bzw. tierärztliche Hausapotheken abgegeben wurde, ist von 1706 Tonnen (t) im Jahr 2011, dem ersten Jahr der Erhebung, auf etwa 837t im Jahr 2015 zurückgegangen.

Es ist davon auszugehen, dass der größte Anteil dieser Substanzen im Nutztierbereich eingesetzt wird. Der Rückgang betrifft die allermeisten Gruppen von Antibiotika. Ein Anstieg der Abgabemengen gegenüber 2011 ist 2015 für die Substanzgruppen Fenicole, Cephalosporine der 3. Generation und Fluorchinolone zu verzeichnen. Auch bei der Gruppe der Cephalosporine der 4. Generation sind die Mengen im Vergleich zu 2011 nicht wesentlich zurückgegangen. Die Entwicklung bei den Cephalosporinen der 3. und 4. Generation und den Fluorchinolonen ist aufgrund der besonderen Bedeutung dieser Substanzgruppen für die Humanmedizin als kritisch zu bewerten. Über die abgegebenen Mengen wird vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Bericht erstattet:

www.bvl.bund.de/Abgabemengen2015

Diese Entwicklung deckt sich mit Ergebnissen aus dem BfR-Forschungsprojekt VetCAB-Sentinel (Veterinary Consumption of Antibiotics), das die Tierärztliche Hochschule Hannover durchführt. So sank die Anzahl der Tage, an denen Mastschweine antibiotisch behandelt wurden von etwa fünf Tagen pro Stallplatz und Halbjahr im Jahr 2011 auf etwa einen Tag pro Stallplatz und Halbjahr im Jahr 2014. Die Daten zeigen, dass es eine Veränderung im Ordnungsverhalten der deutschen Nutztierärzte gegeben hat. Welche Faktoren zu dieser Veränderung geführt haben, soll in den kommenden Jahren untersucht werden.

Die Entscheidung über die Anwendung von Tierarzneimitteln liegt in jedem Einzelfall bei dem Tierarzt, der den Tierbestand betreut oder vom Landwirt mit der Behandlung von kranken Tieren beauftragt wird. Von der Bundestierärztekammer wurden zuletzt 2015 aktualisierte „Leitlinien für den sorgfältigen Umgang mit antibakteriell wirksamen Tierarzneimitteln“ veröffentlicht:

http://www.bundestieraerztekammer.de/downloads/btk/leitlinien/Antibiotika-Leitlinien_01-2015.pdf

Tierarzt und Landwirt müssen die Behandlung von Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, dokumentieren und die Dokumentation über mehrere Jahre aufbewahren.

Was bedeutet Antibiotika-Resistenz?

Bakterien können gegen bestimmte Antibiotika unempfindlich sein, man spricht dann von Antibiotika-Resistenz. Das bedeutet, dass solche Bakterien in Gegenwart von bisher hemmenden oder abtötenden Substanzen nicht mehr oder ungenügend im Wachstum beeinflusst werden. Die Bakterien haben vielfältige Mechanismen entwickelt, um unempfindlich (resistent) gegenüber Antibiotika zu werden.

Infektionen durch resistente Bakterien sind schwieriger zu therapieren. Die Infektionen können dadurch länger dauern und schwerer verlaufen.

In welchen Lebensmitteln können Antibiotika-resistente Keime enthalten sein?

Generell können in oder auf einer Vielzahl von Lebensmitteln resistente Keime vorkommen.

Im Rahmen der Lebensmittelgewinnung können resistente Keime aus der Tierproduktion auf die gewonnenen Lebensmittel, z.B. auf Fleisch oder Milch, übertragen werden. Durch Hitzebehandlung (kochen, backen, braten oder auch pasteurisieren) werden die Keime abgetötet.

Experimentelle Untersuchungen zeigen, dass hohe Keimzahlen während der Verarbeitung von Fleisch auf Küchenutensilien übergehen können. Der Eintrag von resistenten Keimen über rohes Fleisch in den Privathaushalt kann bei mangelnder Küchenhygiene dazu führen, dass Verbraucherinnen und Verbraucher resistente Keime aufnehmen, wenn beispielsweise Keime von rohem Fleisch z.B. durch Nutzen desselben Geschirrs oder durch Kontakt mit demselben Besteck auf Salat übertragen werden.

Welchen Anteil hat der Einsatz von Antibiotika in der Tierproduktion an der Ausbreitung von resistenten Keimen?

Es ist davon auszugehen, dass der Einsatz von Antibiotika in der Tierproduktion zur Resistenzentwicklung und insbesondere zur Ausbreitung von resistenten Keimen beiträgt.

Studienergebnisse zeigen, dass Erreger, die im Stall nachgewiesen werden, entlang der Lebensmittelkette verschleppt werden und über kontaminiertes Fleisch in Privathaushalte gelangen können.

Es liegen allerdings bisher keine gesicherten Analysen vor, welchen Anteil der Einsatz von Antibiotika in der Nutztierhaltung an der Verbreitung von Resistenzen beim Menschen hat.

Um eine weitere Zunahme der Resistenzen zu verhindern, sollte der Antibiotika-Einsatz nach Auffassung des BfR auf das unbedingt notwendige therapeutische Maß begrenzt werden. Anstrengungen, die Tiere gesund zu erhalten, damit keine Behandlung erforderlich ist, sollten hierbei im Vordergrund stehen.

Welche Maßnahmen wurden bisher umgesetzt, um Antibiotika-Resistenzen zu reduzieren?

Das Bewusstsein, dass der Einsatz von Antibiotika in der Nutztierhaltung reduziert werden sollte, hat sich in den letzten Jahren stark verbessert. In der Folge haben viele Tierhalter und Tierärzte Anstrengungen unternommen, um den Einsatz in ihrem Verantwortungsbereich zu reduzieren, was zu einer deutlichen Reduktion der Abgabe von antimikrobiellen Substanzen an Tierärzte beigetragen hat.

Seit April 2014 müssen Halter von Masttieren aufgrund des geänderten Arzneimittelgesetzes (16. AMG-Novelle) ab einer bestimmten Bestandsgröße Angaben zum Antibiotikaeinsatz in ihrem Bestand melden. Betriebe, die deutlich mehr Antibiotika anwenden als Vergleichsbetriebe, müssen Maßnahmen ergreifen, um den Einsatz zu reduzieren. Ziel des gesetzlich verankerten Minimierungskonzeptes ist eine dauerhafte Reduzierung des Antibiotika-Einsatzes in der Nutztierhaltung.

Wie können sich Verbraucherinnen und Verbraucher vor resistenten Keimen in Lebensmitteln schützen?

Grundsätzlich unterscheiden sich die Maßnahmen, die Verbraucher zum Schutz vor resistenten Keimen auf Lebensmitteln ergreifen können, nicht von denen gegenüber anderen Kei-

men, z.B. Krankheitserregern wie Salmonellen oder Campylobacter. Auch vor Keimen, die gegen Antibiotika resistent sind, bieten Hygienemaßnahmen bei Transport, Lagerung und Zubereitung der Speisen Schutz. So sollte beispielsweise rohes Fleisch vor dem Verzehr mindestens zwei Minuten lang auf 70 Grad Celsius erhitzt werden. Beim Umgang mit rohem Fleisch sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Keime nicht durch die Hände oder Gegenstände (z.B. Messer, Schneidbretter) auf andere Lebensmittel übertragen werden.

Das BfR hat das Merkblatt „Verbrauchertipps: Schutz vor Lebensmittelinfektionen im Privathaushalt“ veröffentlicht, in dem die wichtigsten Hygieneregeln für den Umgang mit Lebensmitteln zusammengefasst sind. Die Ausführungen in diesem Merkblatt gelten gleichermaßen für resistente wie für empfindliche Keime:

http://www.bfr.bund.de/cm/350/verbrauchertipps_schutz_vor_lebensmittelinfektionen_im_privathaushalt.pdf

Zudem hat das BfR zum Thema Küchenhygiene den Videoclip „Was tun mit dem Huhn?“ veröffentlicht:

http://www.bfr.bund.de/de/was_tun_mit_dem_huhn_-191706.html?current_page=1

In welchen Lebensmitteln können Antibiotika-Rückstände enthalten sein? Wie gelangen sie in die Lebensmittel?

Rückstände von Antibiotika können in allen Lebensmitteln, die vom Tier gewonnen werden wie Fleisch, Eier, Milch etc., enthalten sein, wenn die Tiere mit Antibiotika behandelt worden sind. Wenn ein Tier Arzneimittel erhalten hat, dürfen von diesem Tier innerhalb einer festgelegten Wartezeit keine Lebensmittel in den Handel gebracht werden. Bei einer bestimmungsgemäßen Anwendung von Arzneimitteln in der Tiermast sind in den Lebensmitteln nach Ablauf der Wartezeit keine gesundheitlich bedenklichen Mengen von Rückständen vorhanden.

Geht von Antibiotika-Rückständen in Lebensmitteln ein gesundheitliches Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher aus?

Das gesundheitliche Risiko für Verbraucher durch den Verzehr von Lebensmitteln ist im Hinblick auf Arzneimittelrückstände gering. Die Festlegung einer Rückstandshöchstmenge in Lebensmitteln ist eine Voraussetzung für die Zulassung eines Arzneimittels zur Anwendung bei Lebensmittel liefernden Tieren. Die Rückstandshöchstmengen für Arzneimittel in Lebensmitteln werden im Rahmen des Zulassungsverfahrens festgelegt.

Eine Übersicht über die Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen der Überwachungsbehörden nach dem nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP) stellt jährlich das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit zur Verfügung:

http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/08_nrkp_erkp/nrkp2013_bericht.pdf?__blob=publicationFile&v=11

Das BfR nimmt regelmäßig eine Bewertung der Ergebnisse vor und stellt diese der Öffentlichkeit zur Verfügung:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/ergebnisse-des-nationalen-rueckstandskontrollplanes-und-des-einfuhrueberwachungsplanes-von-2013-belegen-hohes-mass-an-sicherheit-bei-lebensmitteln-tierischer-herkunft.pdf>

Was sind Rückstandshöchstmengen?

Eine Rückstandshöchstmenge ist die Menge einer Substanz, die in einem Lebensmittel enthalten sein darf. Von dieser Menge darf kein gesundheitliches Risiko für den Verbraucher ausgehen.

In Deutschland überprüfen die Behörden der Lebensmittelüberwachung in den Bundesländern die Einhaltung der Rückstandshöchstmengen. Werden Rückstandshöchstmengen überschritten, darf das Lebensmittel nicht verkauft werden.

Können Biolebensmittel auch Rückstände von Antibiotika enthalten?

Grundsätzlich dürfen auch Tiere in der ökologischen Tierhaltung mit Antibiotika behandelt werden, allerdings gibt es hier weitergehende Regelungen im Rahmen einer EU-Verordnung und einiger Richtlinien der verschiedenen Verbände der ökologischen Landwirtschaft. Derzeit gibt es keine differenzierten Zahlen zum Antibiotikaeinsatz in der ökologischen Tierhaltung.

Werden Antibiotika-Rückstände im Lebensmittel verringert, wenn das Lebensmittel erhitzt wird?

Generell dürfen in Lebensmitteln für den Verzehr keine Rückstände vorhanden sein, die die Gesundheit des Verbrauchers beeinträchtigen können. Eine Inaktivierung der eingesetzten Stoffe oder ihrer Abbauprodukte würde bei Erhitzung nicht unbedingt erfolgen. Der Grad der Inaktivierung hängt stark von der Art des Stoffes ab.