

Neben Herz-, Kreislauf- und Krebserkrankungen durch zu hohen Fleischkonsum werden lebensgefährliche Problemkeime durch Massentierhaltung begünstigt

Bakterien sind eine der drei grundlegenden Domänen, in die alle Lebewesen eingeteilt werden. Sie gehören zu den ursprünglichsten Lebewesen, besitzen keinen echten Zellkern und können ihre DNA untereinander austauschen. Selbst tote Bakterien sind noch in der Lage ihre DNS (=dt. Abk. v. DNA) zu übertragen. Ihre Vermehrung geschieht ungeschlechtlich durch Zellteilung in sehr schneller Generationsfolge, die im Minutentakt liegen kann. Ein gesunder Mensch beherbergt etwa 100 Billionen Bakterien, zehnmal mehr als eigene Körperzellen. Ihre Masse beträgt etwa 250 g, mit Darmbakterien 3 kg. Ohne Mikroorganismen (besonders die der Darmflora) wäre der Mensch nicht lebensfähig. Durch ungezügeltten Einsatz ohne zwingende Notwendigkeit und nicht ordnungsgemäßer Einnahme von Antibiotika haben sich in sehr kurzen Zeiträumen diese Formen (multiresistente Problemkeime) gebildet. Beispiele: E.coli, MRSA, ESBL, Clostridium difficile

Staphylococcus aureus gehört zur normalen Besiedlung menschlicher Haut. Durch den Säureschutzmantel in Zusammenarbeit mit dem Immunsystem wird der Keim in Grenzen gehalten und wirkt nicht pathogen. Vorwiegend wird der Nasen- Rachenraum, behaarte Körperstellen, Leisten und Schamgegend besiedelt. Der Träger erkrankt i.d.R. nicht, kann aber den Keim sehr leicht durch Hautkontakt weiter geben. Da *Staphylococcus aureus* sehr widerstandsfähig ist, bleibt er über 100 Tage auch auf sterilen Gegenständen und Flächen lebensfähig. Pathogen werden die Keime erst dann, wenn das Immunsystem geschwächt ist oder durch Eintrittspforten in den Körper gelangen können. Das betrifft besonders Senioren, Säuglinge, schwer Erkrankte und chirurgisch behandelte Patienten. Gehört der Keim zu einer antibiotika-resistenten Form, kämpft der Arzt mit stumpfen Waffen.

Unter dem Sammelbegriff MRSA vereinigt man *Staphylococcus aureus*-Stämme, die gegenüber diverser Antibiotika resistent sind. Nach Angaben des Gesundheitsministeriums steckten sich (im Jahre 2006) 400.000 bis 800.000 Patienten in Deutschland neu mit MRSA an. Da keine generelle Meldepflicht besteht und auch auf Totenscheinen nicht ausgewiesen wird, beruhen alle Angaben auf Schätzungen. Durch diesen Umstand sind Angaben zur Mortalitätsrate sehr ungenau, zumal MRSA meist zusammen mit anderen Erkrankungen auftritt. Ökotest ermittelte für 2006 zwischen 20.000 bis 40.000 Todesfälle mit MRSA-Beteiligung. Die Bakterie zersetzt Gewebe und erzeugt Eiter. Die Abbauprodukte wirken stark toxisch und sind zusätzlich wärme unempfindlich. Ähnlich einer Sporenbildung können Dauerstadien entstehen.

Risikofaktoren: schwaches Immunsystem, Pflegebedürftigkeit, Bettlägerigkeit, Dekubitus, Niereninsuffizienz, Dialyse, Dauerkatheter u.a.

„Mit **MRSA** können zumindest alle Säuger infiziert sein. Es besteht eine Wechselwirkung zwischen Haus- und Nutztieren und dem Menschen. Das ist insofern problematisch, da Tiere selten sichtbar akut erkranken. Nach einer Entdeckung von MRSA in holländischen Schweinemastanlagen untersuchte man in NRW 40 Mastanlagen. 28 der Anlagen waren positiv. Von den 122 Mitarbeitern hatten sich bereits 39 angesteckt, von deren 53 Familienmitgliedern waren 7 MRSA – positiv. Keines der Schweine war sichtbar erkrankt. ... Eine wissenschaftliche Untersuchung, ob und wie MRSA an die Tierschlachtung, Fleischverarbeitung und somit letztlich an die Verbraucher weiter gegeben wurde, erfolgte (noch) nicht. Der Keim wurde jedoch schon in Schweinehack gefunden. Einige Mikrobiologen sprachen deshalb schon die Warnung aus, dass man bei der Verarbeitung von rohem Schweinefleisch im Haushalt besondere Vorsicht walten sollte (keine Holzbrettchen, extra Messer, ...). Desweiteren fand man MRSA in Käse, Milch- sowie ... Geflügelprodukten.“ (aus der Schweizer Medizindatenbank „symptome.ch“)

„**ESBL** wird durch Kontakt von Mensch zu Mensch durch Schmierinfektion (häufig über Fäkalien) übertragen und kann epidemisch sein. Ob ESBL über Tiere auf Menschen übertragen wird ist noch nicht erforscht, jedoch wahrscheinlich. ESBL trat im deutschsprachigen Raum noch etwas weniger häufig als **MRSA** oder **ORSA** auf, hat aber durch die stark steigende Tendenz vermutlich inzwischen schon höhere Infektionsraten als diese erreicht.“ (aus der Schweizer Medizindatenbank

„symptome.ch“)

„Die Sporen von ***Clostridium difficile*** werden mit dem Stuhl ausgeschieden. Die Ansteckung erfolgt fäkal-oral. Die Übertragung wird durch mangelnde Hygiene stark begünstigt. ... Die Infektiosität ist sehr hoch. Die minimale Infektionsdosis sehr gering. Auch mit Sporen behaftete Kontaktflächen (Armaturen, Schalter, Türklinken) spielen eine wesentliche Rolle. Die Sporen sind unter Einwirkung von Luftsauerstoff gekapselt und dadurch dauerhaft geschützt. Auch Trockenheit ist für die Sporen unproblematisch. Erst im Darm entkapseln und vermehren sie sich explosionsartig. ... Die notwendige Handhygiene ist bei den Sporen von *C. difficile* mit den üblichen alkoholischen Desinfektionsmitteln nicht zu erreichen. Die Hände müssen ausreichend zusätzlich mit Wasser und Reinigungsmittel gewaschen werden. Nur durch das Abspülen auch kleinster Partikel kann die Sporenanzahl entscheidend reduziert werden. ... Auch bei der Flächendesinfektion wirken die üblichen Mittel nicht auf die Sporen.“ (aus der Schweizer Medizindatenbank „symptome.ch“)

„Während die Bedeutung von *C. difficile* in Deutschland noch nicht genau bekannt ist – das Robert Koch Institut hält die seit 2007 bestehende Meldepflicht noch für lückenhaft (Epidemiologisches Bulletin 2010; 10: 87-89) – betrachtet die Infectious Diseases Society of America das sporenbildende Bakterium als die häufigste Ursache einer Durchfallerkrankung in Gesundheitseinrichtungen. Es sei in Nordamerika für 20 bis 30 Prozent aller antibiotikaassoziierter Diarrhöen verantwortlich, wurde kürzlich bekanntgegeben.

Die Sporen sind ausgesprochen langlebig und auch gegen Wärme und Austrocknung sowie gegen eine Reihe verschiedener chemischer Substanzen, einschließlich vieler Desinfektionsmittel unempfindlich. Bislang wurden sie nur auf verunreinigten Oberflächen und auf Händen des Personals vermutet, doch die von Mark Wilcox von der Universität Leeds vorgestellten Untersuchungsergebnisse entwerfen ein anderes, bedrohlicheres Bild.

Die britischen Forscher haben Luftmessungen in der Umgebung von Patienten mit symptomatischer *C. difficile*-Infektion (CDI) durchgeführt. Außerdem wurden Proben von Oberflächen entnommen. Bei den ersten 50 Patienten fielen die Tests nach einer Stunde bei 12 Prozent positiv aus. Je aktiver die Erkrankung war, desto größer war die Anzahl der Sporen in der Luft.“ (Deutsches Ärzteblatt, Mittwoch, 26. Mai 2010)

Clostridium difficile ist – wie die aus obenstehenden Informationen hervorgeht – ein sehr anpassungsfähiger und gefährlicher Keim. Dies führt dazu, dass immer wieder neue und gefährlichere Subtypen auftauchen. Erstmals konnte vor wenigen Jahren nachgewiesen werden, dass ein neuer, besonders aggressiver und häufig (5-10%) tödlicher Subtyp (Ribotyp 078) sich in einer niederländischen Schweinemastanlage entwickelt und von dort aus auf Menschen ausgebreitet hat. Massentierhaltung mit dem zwangsläufig verbreiteten Einsatz von Antibiotika ist somit ein nachgewiesener und in der Wissenschaft zunehmend beachteter Entstehungs- und Verbreitungsfaktor für Problemkeime. Auch der in Deutschland erstmals 2007 aufgetretene Ribotyp 027 ist hochvirulent (RKI, Epidemiologisches Bulletin 46/2007).

Vorschläge zur politischen Zusammenarbeit im Kampf für artgerechte Tierhaltung:

Natur- und Tierschutz-, sowie Tourismusverbände, aber auch dringend Robert-Koch-Institut (RKI), Gesundheitsämter und Bundesgesundheitsminister „Deutsche Antibiotika Resistenzstrategie“ (DART)

„ ... Tierhaltung, Lebensmittelkette und tierärztliche Tätigkeit

Tierhaltung, Lebensmittelkette und tierärztliche Tätigkeit kommen neben der Humanmedizin als Verursacher für die Übertragung von Antibiotikaresistenzen auf den Menschen in Betracht.“ (aus der Broschüre „Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie

Das BMELV hat in seiner Zuständigkeit für den gesundheitlichen Verbraucherschutz die Strategie für diesen Bereich gestaltet und in die Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie (DART) eingebracht.

DART wurde am 18. November 2008 anlässlich des Europäischen Antibiotikatages der Öffentlichkeit vorgestellt. Zentrales Ziel der gemeinsamen Strategie des Bundesministeriums für Gesundheit, des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist die Reduzierung und Verminderung der Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen in Deutschland.

Der Anstieg an antibakteriell-resistenten Erregern ist ein zunehmendes Problem in der Human- und Veterinärmedizin mit nicht vollständig absehbaren ökologischen und ökonomischen Folgen. Der steigende Anteil an resistenten Erregern erschwert die erfolgreiche Behandlung von Infektionen, da selbst bislang breitwirksame Antibiotika zu unwirksamen Substanzen werden können.

DART soll dazu beitragen, dass durch einen verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika auch im Bereich Tierhaltung und tierärztlicher Tätigkeit Antibiotikaresistenzen reduziert und damit der gesundheitliche Verbraucherschutz gesichert wird. Ein weiteres Ziel ist der Erhalt der Wirksamkeit von Antibiotika in der Human- und Veterinärmedizin. Das BMELV hat die Strategie für den Bereich Tierhaltung, Lebensmittelkette und tierärztliche Tätigkeit gestaltet. Dabei geht es vor allem um

- die Erfassung und Überwachung der Antibiotika-Resistenzsituation,
- die wissenschaftlich fundierte Ableitung von Maßnahmen zur Minimierung des Resistenzrisikos,
- die Förderung des sachgerechten Einsatzes und verantwortungsvollen Umgangs mit Antibiotika durch Tierärzte und Landwirte,
- die Stärkung präventiver Maßnahmen zur Verhinderung von Infektionskrankheiten, auch durch gezielte Forschungsförderung, sowie
- die Zusammenarbeit mit der Humanmedizin.

Beispiele für Maßnahmen des BMELV:

- Derzeit wird das Resistenzgeschehen bei tierpathogenen Erregern überwacht. Aktuell wird ein Monitoring von Antibiotikaresistenzen bei Erregern, die von Bedeutung für die Gesundheit des Menschen sind, etabliert. Vor dem Hintergrund europäischer Vorgaben sind Daten über das Vorkommen von Erregern, die vom Tier auf den Menschen übertragbar sind (Zoonoserreger) und deren Antibiotikaresistenzen bei Tieren, in Lebensmitteln und beim Menschen einzuholen. Eine Ausdehnung des Resistenzmonitorings soll auf der wissenschaftlich fundierten Basis der gewonnenen und weiterhin zu gewinnenden Daten zur Resistenzsituation aufbauen. Das Monitoring dient sowohl dem gesundheitlichen Verbraucherschutz (menschliche Gesundheit) als auch der Tiergesundheit. Die Daten aus beiden Bereichen sollen zu einer umfassenden Risikobewertung herangezogen werden können. In der Folge sollen wissenschaftlich basierte Maßnahmen zur Senkung des Antibiotikaresistenzrisikos ergriffen werden.
- Eine Maßnahme im Bereich der tierärztlichen Tätigkeit stellen die bereits im November 2000 von der Bundestierärztekammer etablierten "Leitlinien für den sorgfältigen Umgang mit antimikrobiell wirksamen Tierarzneimitteln" dar. Diese Antibiotikaleitlinien geben dem Tierarzt eine Orientierung an die Hand, die einen verantwortungsvollen und sicheren Umgang mit Antibiotika ermöglicht. Die durch die Tierärzteschaft akzeptierten Antibiotikaleitlinien werden derzeit überarbeitet.
- Ein wichtiger Bestandteil der Strategie ist die Förderung der Forschung. Neben der Aufklärung der Antibiotikaresenzeigenschaften und –mechanismen der Bakterien zählt hier auch die Förderung der Entwicklung von Alternativen zur Antibiotikaaanwendung zu einem Schwerpunkt. Den belegten Effekt von innovativen Impfstoffen zur Senkung des Antibiotikaeinsatzes in die Routine der Tierhaltung zu übertragen, soll das Ziel der Förderung von Impfstoffentwicklungen sein. Weitere Alternativen, die einen Beitrag zur Senkung der Antibiotikamengen beim Einsatz in der Tierhaltung ermöglichen, sollen geprüft werden.

DART stellt einen bedeutenden Meilenstein in einem dynamischen Prozess zur Erreichung dieses

Zieles dar, der von BMELV weiter mit hoher Priorität begleitet wird.“ (aus der Ministeriums-Broschüre „DART Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie“: Veterinärteil)

Pressemitteilung vom 18. November 2008:

„Bundesministerium für Verbraucherschutz leistet wichtigen Beitrag zur Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie (DART)“

Bei einem Fachsymposium anlässlich des ersten Europäischen Antibiotikages wurde heute in Berlin die Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie (DART) der Öffentlichkeit vorgestellt.

Zentrales Ziel der gemeinsamen Strategie des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ist die Reduzierung und Verminderung der Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen in Deutschland. Der Anstieg an antibakteriell-resistenten Erregern ist ein zunehmendes Problem in der Human- und Veterinärmedizin mit nicht vollständig absehbaren ökologischen und ökonomischen Folgen. Der steigende Anteil an resistenten Erregern erschwert die erfolgreiche Behandlung von Infektionen, da selbst bislang breitwirksame Antibiotika zu unwirksamen Substanzen werden können.

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat hierbei in den Bereichen Tierhaltung, Lebensmittelkette und tierärztlicher Tätigkeit einen bedeutenden Anteil beigetragen. So sollen, durch einen verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika im Bereich Tierhaltung und tierärztlicher Tätigkeit, Antibiotikaresistenzen reduziert und damit der gesundheitliche Verbraucherschutz gesichert werden. Ein weiteres Ziel ist der Erhalt der Wirksamkeit von Antibiotika in der Veterinärmedizin. Das BMELV begleitet die Umsetzung der Strategie mit hoher Priorität.

Im Bereich Tierhaltung, Lebensmittelkette und tierärztliche Tätigkeit geht es vor allem um

- die Erfassung und Überwachung der Antibiotika-Resistenzsituation,
- die wissenschaftlich fundierte Ableitung von Maßnahmen zur Minimierung des Resistenzrisikos,
- die Förderung des sachgerechten Einsatzes und verantwortungsvollen Umgangs mit Antibiotika durch Tierärzte und Landwirte,
- die Stärkung präventiver Maßnahmen zur Verhinderung von Infektionskrankheiten, auch durch gezielte Forschungsförderung sowie,
- die Zusammenarbeit mit der Humanmedizin.“

Den genannten Maßnahmen schließe ich mich an. Sie reichen aber keineswegs aus. Denn es lassen sich keine Sofortmaßnahmen erkennen.

Noch bevor die Ergebnisse von weiteren Studien vorliegen, ist meines Erachtens schon anhand bestehender Daten gesichert, dass die EU keinen weiteren Ausbau von Massentierhaltung benötigt, sich somit jede Form der Subventionierung des Ausbaus und der Erweiterung von Betrieben mit Massentierhaltung im Hinblick von den damit verbundenen Gefahren verbietet. Mehr noch: Sogar die bestehenden Verhältnisse sind rechtzeitig zu hinterfragen (Massentierhaltung in unmittelbarer Nähe zu Wohnanlagen, Gewässern, Ausbringung von Gülle in der Umgebung von Krankenhäusern, Arztpraxen).

Es sollte insbesondere die Frage geklärt werden, ob die aktuellen Seuchenbekämpfungsmaßnahmen ausreichend sind, wenn man betrachtet, dass Fäkalien aus Massentierhaltung unkontrolliert (denn: bakteriologisch nicht untersucht) auf landwirtschaftliche Flächen ausgebracht werden und bei Trockenheit die gefährlichen Keime vom Wind massenhaft zusammen mit Sand und Staub (oft einem Wüstensturm ähnlich) in die Luft aufgenommen und in alle Richtungen verwirbelt werden.

Nidal El Jarad, Facharzt für Allgemeinmedizin, Mitglied der BI „Idylle statt Gülle – Zukunft statt Massentierhaltung“, 20. Juni 2010