

These 6

Wir brauchen eine One Health-Strategie

Der Einsatz von Antibiotika in der Veterinärmedizin und der Landwirtschaft treibt ebenso wie ihr Einsatz in der Humanmedizin die Entwicklung und Ausbreitung von resistenten Keimen rund um den Globus voran. Es besteht kein Zweifel, dass die Übertragung von Antibiotika-Resistenzen vom Tier auf den Menschen zur aktuellen Resistenz-Problematik beiträgt. Gleiches gilt, wenn auch in geringerem Ausmaß, für den Obst- und Gemüseanbau. Wir brauchen also die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Human- und Tiermedizinern, von Pflanzen- und Umweltexperten, von Molekular- und Strukturbiologen, von Physikern und Chemikern, von Logistikern und Ökonomen, um eine geeignete Strategie im Umgang mit Antibiotika und Infektionserkrankungen lokal, regional, national und global zu entwickeln. Der Forschungsverbund zu zoonotischen Infektionen, also zu Krankheiten, die bei Mensch und Tier vorkommen, ist dafür ein guter Ansatzpunkt.

These 7

Bakterien sind unsere Freunde

Auf jedem Menschen und in jedem Menschen leben Hunderte von Billionen kleinster Lebewesen, die den Menschen gesund halten: Bakterien. Viele tummeln sich auf der Haut oder im Darm. Sie schützen vor Angriffen, trainieren das Immunsystem, zerlegen Nahrung in Bestandteile, die der Mensch zum Leben braucht, sie räumen auf. Und jeder Mensch hat seine speziellen Mitbewohner. Die Lebensgemeinschaft aller Bakterien, das so genannte Mikrobiom, gestaltet sich von Mensch zu Mensch höchst unterschiedlich. Die Wissenschaft beginnt gerade erst zu verstehen, wie Mensch und Mikroben in Einklang leben können – und welche Chancen für die menschliche Gesundheit im pfleglichen Umgang mit den Mitbewohnern bestehen.

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

Die Akademie

Der Akademie der Wissenschaften in Hamburg gehören herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Disziplinen aus dem norddeutschen Raum an. Sie trägt dazu bei, die Zusammenarbeit zwischen Fächern, Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Institutionen zu intensivieren. Sie fördert Forschungen zu gesellschaftlich bedeutenden Zukunftsfragen und wissenschaftlichen Grundlagenproblemen und macht es sich zur besonderen Aufgabe, Impulse für den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu setzen. Die Grundausrüstung der Akademie wird finanziert von der Freien und Hansestadt Hamburg. Präsident der Akademie ist Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Edwin Kreuzer.

Kontakt

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN HAMBURG

Edmund-Siemers-Allee 1
20146 Hamburg
Telefon 040/42 94 86 69-0
Telefax 040/448 07 52
E-Mail veranstaltungen@awhamburg.de
www.awhamburg.de



Antibiotika-Resistenzen – Zeit zu handeln!

Sieben Thesen

Akademie im Gespräch
8. Juli 2015, 19:00 Uhr

Erika-Haus im UKE (Haus W29)
Martinistraße 52, 20246 Hamburg

Die Akademie der Wissenschaften
in Hamburg ist Mitglied in der



Akademie im Gespräch

Mit *Akademie im Gespräch* will die Akademie der Wissenschaften in Hamburg ein Angebot für einen Dialog mit wichtigen Repräsentanten der Wirtschaft schaffen. Die zehn interdisziplinären Arbeitsgruppen der Akademie schlagen bereits seit zehn Jahren Brücken zwischen wissenschaftlichen Disziplinen und unterschiedlichen wissenschaftlichen Institutionen. Verstärkt will die Akademie der Wissenschaften in Hamburg Brücken zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bauen. Auf der Grundlage solider wissenschaftlicher Erkenntnisse kann die Akademie eine ehrliche Maklerin zwischen gesellschaftlichen Interessen sein. Basierend auf den Impulsreferaten von Akademiemitgliedern wird zur Veranstaltung „Akademie im Gespräch“ ein Thesenpapier vorgelegt, um den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu forcieren.

These 1

Infektionskrankheiten zählen weltweit zu den zehn häufigsten Todesursachen

Infektionskrankheiten sind jährlich für mehr als zehn Millionen Todesfälle verantwortlich, und die rasante Resistenzentwicklung vieler Krankheitserreger schränkt die Therapiemöglichkeiten immer weiter ein. Zwar sterben weltweit die meisten Menschen an Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Schlaganfall, doch schon auf Platz zwei folgen Infektionskrankheiten, die bis heute vor allem in den Entwicklungsländern weit verbreitet sind. 34 Prozent aller Todesfälle gingen 2008 (WHO-Daten) in den Entwicklungsländern auf das Konto von Infektionen und parasitären Krankheiten. Demgegenüber starben in den Industrieländern fast 40 Prozent infolge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Aber auch die Industrieländer erleben eine Rückkehr von Infektionskrankheiten, hervorgerufen durch bekannte oder neue Erreger.

These 2

Die Ausbreitung von Infektionskrankheiten kann die Weltwirtschaft gefährden

Infektionskrankheiten können sich zukünftig wieder verstärkt ausbreiten. Das halten die fast 900 Experten, die an dem Bericht der Stiftung Weltwirtschaftsforum (Davos) zu den globalen Risiken 2015 mitwirkten, durchaus für denkbar. Eine zentrale Ursache für das erneute Aufflammen der Infektionskrankheiten ist der leichtfertige oder falsche Gebrauch von Antibiotika. Deshalb identifizierte die Stiftung Antibiotika-Resistenzen als ein globales Risiko, das kein Staat und keine Organisation allein lösen kann. Sie zählt Antibiotika-Resistenzen zu den Risiken, von denen die größten Gefahren für die Weltwirtschaft ausgehen. Das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) schätzt, dass aufgrund von Antibiotika-Resistenzen bereits jetzt in jedem Jahr 25.000 Menschen in der Europäischen Union sterben. Den ökonomischen Schaden durch zusätzliche Kosten im Gesundheitssektor sowie durch Produktivitätsverlust beziffert das ECDC auf 1,5 Milliarden Euro.

These 3

Moderne Lebensweisen verändern die (Über-)Lebensräume für Erreger

Krankheitserreger sind Verwandlungskünstler. Sie passen sich schnell neuen Lebensräumen an. Mit dem durch die Globalisierung forcierten Austausch von Waren und Personen reisen gefährliche Viren, Bakterien und andere Erreger immer rascher um den Globus und können sich sehr effizient ausbreiten. Zudem erhöhen die Klimaveränderungen die Chancen für Krankheitserreger, ihre Überträger und ihre Reservoirtiere, Gebiete zu erobern, in denen sie zuvor unbekannt waren. So zeigen Studien, dass der Klimawandel beispielsweise die Ausbreitung des Dengue-Fiebers fördert. 2012 trat es erstmals in Europa auf. Ferner bieten Massentierhaltungen auch in den Industrieländern ideale Lebensräume, in denen sich Erreger zügig vermehren und dabei ihre Infektiosität steigern oder eine Resistenz gegen Antibiotika erwerben können. Antibiotika-Resistenzen, die in der Tierhaltung entstehen, gefährden die Wirksamkeit wichtiger Antibiotika in der Humanmedizin. Und obwohl die Menge der Antibiotika, die im Obst- und Gemüseanbau eingesetzt wird, geringer ist als die, die in der Human- und Veterinärmedizin verwendet wird, begünstigt auch diese die Entwicklung von Antibiotika-Resistenzen.

These 4

Antibiotika-Resistenzen gefährden die Versorgung von Kranken

Bakterien können gegen Antibiotika unempfindlich werden. Ursache dieser Resistenz sind bestimmte Gene im Erbgut der Bakterien. Diese Gene entstehen durch Mutationen. Da Bakterien ihre Gene ständig austauschen (horizontaler Gentransfer), können sie auch Resistenz-Gene weitergeben. So entstehen (mehrfach-)resistente Bakterien, die auf mehrere Antibiotika nicht mehr ansprechen. Besonders diese Keime stellen Krankenhäuser und Altersheime vor große Herausforderungen. Schätzungen für Deutschland gehen davon aus, dass jährlich 400.000 bis 600.000 Patienten an so genannten Krankenhausinfektionen erkranken, die vor allem durch Antibiotika-resistente Keime verursacht wurden. 10.000 bis 15.000 Menschen sterben daran. Die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) geht sogar von 900.000 Infektionen und mindestens 30.000 Todesfällen aus.

These 5

Der Kampf gegen Antibiotika-Resistenzen bleibt eine zentrale Herausforderung für die Medizin

Die offensichtliche Diskrepanz zwischen der Zunahme an Infektionen durch mehrfach Antibiotika-resistente Bakterien einerseits und dem Fehlen von neuen, effektiven Antibiotika andererseits birgt die Gefahr, in die Ära der Medizin zurückzufallen, in der es keine Antibiotika gab. Diese Entwicklung verhindert zudem weitere Erfolge in vielen Bereichen der Medizin wie beispielsweise in der Intensivmedizin, der Transplantationsmedizin, der Onkologie oder der Chirurgie. Die Suche nach neuen Wirkstoffen und neuen Angriffspunkten kann dabei nur effektiv sein, wenn weiterhin die Ursachen von Antibiotika-Resistenzen und die vielfältigen Erreger grundlegend erforscht werden. Dieses schließt die Erforschung von Resistenzfaktoren, die beispielsweise in Böden, Klärschlamm oder Abwässern schlummern, ein. Fachleute gehen davon aus, dass tier-, pflanzen- oder humanpathogene Bakterien auch aus diesem Reservoir Resistenzen erwerben können. Zugleich gilt es, mehr Kenntnisse über das (menschliche) Immunsystem zu erlangen. Es bedarf also einer interdisziplinären Forschung, deren Ergebnisse offen ausgetauscht werden. Die Bundesregierung hat mit der „Deutschen Antibiotika Resistenzstrategie (DART 2020)“ geeignete Maßnahmen beschlossen.