



Deutschlands unterschätzte Seuchen

**Bamberger
Morphologietage**

27.-29. Januar 2012
Seite 260

**Annual Meeting of the
Society for Virology**

14.-17. März 2012
Seite 209

**Allg. und Angewandte
Mikrobiologie**

18.-21. März 2012
Seite 263

**Dt. Gesellschaft für
Krankenhaushygiene**

25.-28. März 2012
Seite 230

Über- oder unterschätzt?

Da ist sie nun also wieder, die kalte Jahreszeit, in der normalerweise die Menschen vermehrt sterben und die Krankheitskeime verstärkt zum Leben erwachen. Vorausschauend haben wir deshalb diese Winterausgabe schon zu Jahresbeginn 2011 den Infektionskrankheiten gewidmet – im Vertrauen darauf, dass das Leserinteresse durch Medienberichte über neue Grippe-Wellen angeheizt würde: Auch wenn Vogel- und Schweinegrippe inzwischen zu Deutschlands „überschätzten Seuchen“ gehören – mit irgendeinem spektakulären Erreger glaubten wir auch für die Wintersaison 2011/2012 rechnen zu dürfen.

Nun gut: Die Rechnung ging nicht auf. Vielleicht lag es am vielerorts trockensten November seit Beginn der Wetteraufzeichnungen, dass es bis zum Redaktionsschluss an der medialen Seuchenfront ruhig blieb. Die einzig interessante Meldung zum Jahresabschluss war, dass die letzten 16 Millionen unverbrauchter Impfdosen gegen die Schweinegrippe in einem Magdeburger Müllheizkraftwerk verbrannt wurden – eine teure Form der Wärmegewinnung.

So haben wir die Titelgeschichte umgepolzt, um die Aufmerksamkeit diesmal gezielt auf Deutschlands „unterschätzte Seuchen“ zu lenken, denn sie verdienen unser Augenmerk völlig saisonunabhängig. Mit Prof. Lutz Gürtler und Prof. Heinz Mehlhorn konnten wir zwei international angesehene Fachleute für dieses Thema gewinnen. Dazwischen eingestreut finden Sie eine beinahe philosophische Betrachtung aus unserer eigenen Redaktion über die Frage, wer den evolutionären Wettlauf zwischen Menschen und Mikroben wohl letztlich gewinnen wird. Um das Ergebnis vorwegzunehmen: Unsere Chancen stehen eher schlecht.

gh



Deutschlands unterschätzte Seuchen

Das Bewusstsein für die Gefährdung durch Infektionskrankheiten ist in Deutschland unterentwickelt. Wer glaubt, AIDS, Hepatitis, Syphilis oder Tuberkulose seien gut behandelbar und deshalb überwunden, der irrt.

Viele Deutsche leben mit der Gewissheit, dass von Infektionskrankheiten im 21. Jahrhundert kaum noch Gefahr ausgeht – es sei denn, es gibt wieder einmal Berichte über tödlich verlaufende Krankheiten, etwa verursacht durch den multiresistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) auf Intensiv- oder durch *Klebsiellen* auf Kinderstationen.

Die Grenzen der modernen Medizin werden uns trotz aller Fortschritte immer wieder aufgezeigt. Jüngstes Beispiel war 2011 der Keim EHEC O104:H4, der sich in Deutschland drei Monate lang ausbreitete. Das mediale Echo war überwältigend. Doch Ärzte, Wissenschaftler und Politiker reagierten rasch, und so ließ sich die Seuche zeitlich und örtlich relativ gut eingrenzen: Insgesamt erkrankten rund 3.000 Personen, etwa dreimal so viele wie in „normalen“ Jahren.

HIV: Trügerische Sicherheit

Leider werden längst nicht alle gefährlichen Infektionskrankheiten so bewusst wahrgenommen wie EHEC; viele hält man inzwischen für therapierbar und damit für harmlos – und gerade darin liegt die Gefahr. Dies gilt ganz besonders für das 1983

entdeckte humane Immundefizienz-Virus (HIV), gegen das es seit 1995 effektive Therapien gibt. Diese vermindern die Symptome von AIDS, können gefürchtete Folgen wie das Kaposi-Sarkom sogar verhindern und verringern zunehmend auch die Wahrscheinlichkeit, sich bei ungeschütztem Sexualverkehr zu infizieren – eine durchaus erwünschte Wirkung, die aber die Wahrnehmung des weiterhin bestehenden Übertragungsrisikos verwischt. Es ist schon bemerkenswert, dass die Aufklärungskampagnen der Neunzigerjahre, als HIV noch nicht behandelbar war, zu einem massiven Rückgang der Inzidenz führten, dass aber seit etwa zehn Jahren die Neuinfektionsrate wieder ansteigt (Abbildung rechts).

Als Folge trägt die Volkswirtschaft – ganz abgesehen vom persönlichen Leid der Betroffenen – eine hohe finanzielle Last bei der teuren Behandlung, wie auch bei der Prophylaxe. In die Entwicklung eines Impfstoffes sind bereits Milliarden geflossen, ohne dass bisher eine geeignete Vakzine gefunden wurde. Wenig bekannt ist, dass in Deutschland – wenn auch nur zu einem geringen Prozentsatz - multiresistente HI-Viren zu Erkrankungen führen,



konstant, was darauf zurückzuführen ist, dass die anti-retrovirale Therapie gegen HBV gut anschlägt und die Impfung allgemein angenommen wurde.

Bei Hepatitis C konnte die Neuerkrankungsrate seit der Einführung von HCV-Tests für Blut und Blutprodukte sogar gesenkt werden, und mittlerweile steht auch hier eine Therapie zur Verfügung. Die Heilungschancen beim Einsatz von pegyliertem Interferon alpha und Ribavirin liegen allerdings – je nach Virus-Genotyp und abhängig von Alter, Geschlecht und Dauer der Infektion – nur bei 50 bis 65 Prozent, und die Nebenwirkungen sind noch erheblich.

Durch die Neuentwicklung von Hemmstoffen nach dem Vorbild der HIV-Protease-Inhibitoren haben sich die Aussichten verbessert, den ehemals schwer zu behandelnden HCV-Genotyp 1 zu eliminieren. Da aber eine Heilung nicht gleichzeitig Immunität bedeutet, sind Patienten auch nach erfolgreicher Therapie für eine Neuinfektion mit HCV empfänglich. Vor allem die Frage, wie Drogenkonsumenten aus diesem Zyklus der HCV-Übertragung herauskommen können, bleibt unbeantwortet, solange sie nicht stärker thematisiert wird.

bei denen auch neueste anti-retrovirale Therapien nichts ausrichten können. Das bedeutet, dass die HIV-Prävalenz künftig weiter ansteigen wird, wenn sich das Verhalten sexuell-aktiver Menschen nicht weltweit und grundlegend ändert.

Positive Trends bei Hepatitis

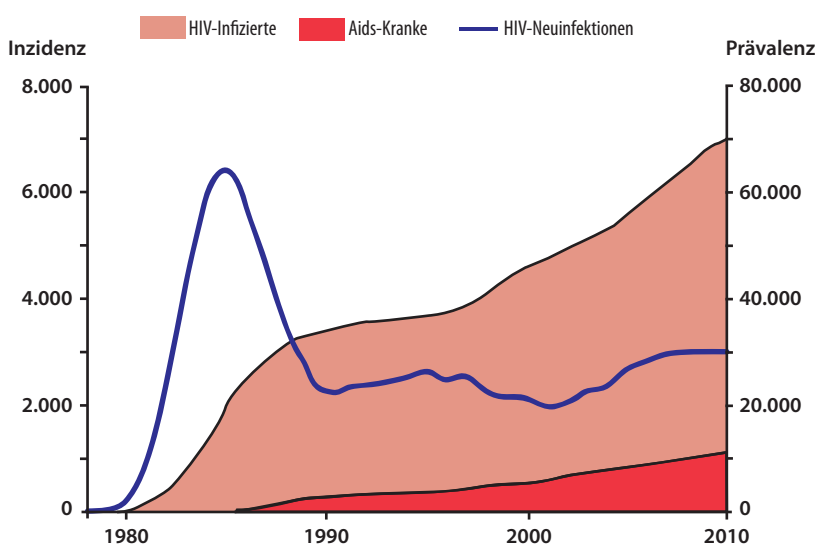
Noch viel weniger werden die Hepatitisviren HBV und HCV in der deutschen Bevölkerung als Bedrohung wahrgenommen, obwohl hier die Zahl der Virusträger mit über einer halben Million um eine Zehnerpotenz höher liegt. Immerhin blieb die Inzidenz bei HBV in den letzten fünf Jahren

Alte Bekannte

Wenn man schon die Viruserkrankungen AIDS und Hepatitis zu Deutschlands unterschätzten Seuchen zählt – um wie viel mehr gilt das für die Syphilis! Diese bakterielle Krankheit ist bereits seit der Zeit von Columbus bekannt, und ihr Erreger *Treponema pallidum* kann seit über einem halben Jahrhundert erfolgreich mit Penicillin behandelt werden, ohne dass es zur Resistenzentwicklung gekommen wäre. Und doch: Wofür im Jahr 1950 noch eine Dosis von einer Million Einheiten genügte, sind heute gewöhnlich 24 Millionen nötig. Trotz aller Therapieerfolge steigt die Inzidenz dieser Geschlechtskrankheit nach Angaben des RKI besonders im homosexuellen Bereich an. Das ist – wie bei HIV – vermutlich auf die mangelnde Wahrnehmung des Übertragungsrisikos und auf das Vertrauen in die Behandelbarkeit zurückzuführen.

Ein weiterer „alter Bekannter“ unter den Bakterien, *Mycobacterium tuberculosis*, verursachte noch vor etwa 100 Jahren eine der größten Volksseuchen Deutschlands. Tuberkulose wird meist über Tröpfchen- und Schmierinfektion übertragen, weshalb die Zahl der Neuinfektionen durch Hygiene und Therapie jahrzehntelang reduziert werden konnte. Seit circa fünf Jahren liegt sie bei knapp 5.000 Fällen pro Jahr und ist noch immer leicht rückläufig. Von einer Beherrschung der Tuberkulose kann man allerdings nicht sprechen. Prävalenz und Schweregrad sind schwer einzuschätzen, da die Infektionskrankheit nur bei einem Teil der Therapierten ganz ausheilt. Manchmal werden die Mykobakterien durch die Behandlung zwar abgekapselt, eine Reaktivierung, zum Beispiel im Rahmen einer anderen Erkrankung oder im Alter, ist aber nicht auszuschließen.

Die größte Herausforderung geht bei TB allerdings von der hohen genetischen Variabilität der Mykobakterien aus: Auch in Deutschland haben sich multiresistente



Grafik: Trillium GmbH auf Basis von Erhebungen und Hochrechnungen des RKI

Keine Entwarnung bei AIDS: Auch wenn die Zahl der jährlichen Neuinfektionen in Deutschland (Inzidenz) gegenüber dem historischen Höchststand Mitte der 1980er-Jahre zurückgegangen ist, steigt die Gesamtzahl der HIV-Infizierten und manifest AIDS-Kranken (Prävalenz) unvermindert an.

und hochpathogene Stämme etabliert, die zumeist aus Ost-Europa kommen (sog. XDR) und auch in Rio de Janeiro und Peking gefunden wurden. Hier besteht Handlungs- und vor allem Aufklärungsbedarf, denn die Hälfte der Tuberkulosekranken stecken sich in Deutschland an.

Fazit: Trotz aller Fortschritte in der Medizin müssen wir uns wieder stärker bewusst werden, dass auch die moderne Gesellschaft durch die hier beispielhaft genannten „unterschätzten Seuchen“ jederzeit wieder in mittelalterliche Zustände zurückfallen könnte. Der Erfolg der Antibiotika-Therapie ist nur 70 Jahre alt, der der anti-retroviralen Therapie gerade einmal 25 Jahre. Bakterien und Viren gibt es vermutlich seit Milliarden von Jahren – und sicherlich werden sie uns auch überleben. 🌸



Prof. Dr. Lutz G. Gürtler
lutzg.guertler@vodafone.de

RKI-Priorisierungsliste

Gefährliche Keime

Anfang November 2011 publizierte das Robert-Koch-Institut (www.RKI.de) eine Liste von Kriterien, nach denen Infektionserreger hinsichtlich ihrer Gefahr für die öffentliche Gesundheit priorisiert werden sollen. Mangels etablierter Standards wurde dafür eine Methode entwickelt, die auf einer mehrstufigen Befragung von 86 Experten basiert (Delphi-Verfahren).

Insgesamt zehn Kriterien, u. a. Inzidenz, Letalität, Arbeitsausfall und Präventionsmöglichkeit führten zu einer Zuordnung von über 100 Erregern in vier Kategorien (niedrige, mittlere, hohe und höchste Priorität). In die oberste Gruppe fallen interessanterweise vier von fünf Keimen, die Prof. Gürtler in seiner Titelgeschichte als Auslöser „unterschätzter Seuchen“ einstuft (HIV, HBV, HCV und M. tuberculosis). 🌸

Erreger mit höchster Priorität (n=26)
Campylobacter spp.
Chlamydia trachomatis
Clostridium difficile
Escherichia coli (STEC/HUS)
Escherichia coli (nicht darmpathogen)
Enterobacter spp.
Enterococcus spp. (invasive Erkrankungen)
Hantavirus
Helicobacter pylori
Hepatitis-B-Virus
Hepatitis-C-Virus
Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)
Influenzavirus
Klebsiella spp.
Legionella pneumophila
Masernvirus
Mycobacterium tuberculosis
Neisseria meningitidis
Pseudomonas ssp.
Respiratorisches Synzytial Virus (RSV)
Salmonella spp. (außer S. Typhi, S. Paratyphi)
Staphylococcus aureus (einschl. MRSA)
Staphylococcus epidermidis/Koagulase-neg.
Streptokokken (andere)
Varicella-Zoster-Virus (VZV)

Download: http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/reXU3ETGjTvlw/PDF/25cZ28j4qEmFU.pdf



Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) und der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie (DGP)

14. bis 17. März 2012, Neue Universität Heidelberg, Hörsaalgebäude



Schwerpunkthemen der DTG (15. bis 16. März)

- Tropical Medicine & Global Health
- Malaria, TB, HIV, Leishmaniasen, Trypanosomiasen, Helminthiasen
- Gastrointestinale Infektionen, nicht übertragbare Krankheiten
- Global Health (environmental, social, and economic factors, disease control and health security, governance and human rights, partnerships and networks, financing)
- Tropenmedizin an der Schnittstelle zur Praxis (für Niedergelassene Tropenmediziner, Reise- und Arbeitsmediziner)

Tagungsorganisation:

RG – Gesellschaft für Information und Organisation mbH
Würmstraße 55, 82166 Gräfelfing
Tel. 089/89 89 948-0 /-112, tekin@rg-web.de

Schwerpunkthemen der DGP (14. bis 17. März)

- Klinische Parasitologie
- Zusammenleben von Parasit und Wirt
- Entomologie, Genetik, Immunologie
- Impfstoffe, neue Arzneimittel
- Internationale Gesundheit, Reisemedizin
- Wirkstoffseminar
- Zellforschung
- Zukunftstechnologien

Tropical Medicine and Parasitology



Letizia Mancino - Goldenes Heidelberg

Registrierung und Abstracteinreichung unter:

www.dgp-dtg-2012-heidelberg.de

Evolutionärer Wettlauf

Von Menschen und Mikroben

Evolution bedeutet immer Anpassung und Überlebenskampf zugleich. Durch den Selektionsdruck werden Menschen gegen Bakterien und Bakterien gegen Antibiotika resistent.

Seit dem Jahreswechsel 2011/2012 gibt es mehr als sieben Milliarden Menschen auf der Erde. Wem das viel erscheint, der sollte bedenken, dass etwa zehn Milliarden Mikroben allein auf der Haut jedes Einzelnen von uns leben. Und selbst das ist eine eher spärliche Besiedelung. Unser Darm beherbergt hundert Billionen dieser Gäste, vor allem Bakterien wie *Escherichia coli* (lat: *colon* = Dickdarm), dazu diverse Archaeen und Eukaryoten. Rein zahlenmäßig enthält unser Körper mehr fremde als eigene Zellen.

In Jahrmillionen der Koevolution haben wir uns aneinander angepasst – zum gegenseitigen Nutzen: Wir bieten beispielsweise vorverdaute Nährstoffe und erhalten dafür Vitamine, die wir nicht selbst herstellen können. Allerdings wäre es grundfalsch, deshalb nur an das Gute im Menschen oder in der Mikrobe zu glauben: Evolution bedeutet immer Anpassung und Überlebenskampf zugleich. Die jüngste EHEC-Epidemie war geradezu ein Lehrbeispiel für Kampfgeist auf beiden Seiten.

Nützliche Gendefekte

Die Menschheitsgeschichte war immer auch eine Geschichte der Infektionskrankheiten. Neben Hungersnöten und Kriegen sorgten Seuchen wie Pest und Cholera dafür, dass die Weltbevölkerung das gesamte Mittelalter hindurch recht konstant bei 0,2 bis 0,4 Milliarden lag. Im Rhythmus von ein bis zwei Jahrhunderten wechselten Phasen des Bevölkerungswachstums und des Niedergangs miteinander ab. Häufig drohte

der erste Kontakt mit einem neuen Erreger – wie zum Beispiel mit *Yersinia pestis* im 14. Jahrhundert – die betroffene Population auszurotten. Doch stets entwickelten einige Menschen unter dem Selektionsdruck Abwehrmechanismen, die die Wirkung der nächsten Seuchenwelle abschwächten.

Im Fall der Pest zählte zu diesen Mechanismen möglicherweise ein Gendefekt, der zu einem inkompletten Entzündungs-Rezeptor (CCR5) auf Leukozyten führte. Träger dieser Mutation waren weniger anfällig für die Pest, und interessanterweise sind ihre Nachfahren – etwa zehn Prozent der Europäer – auch gegen viele HIV-Stämme resistent. Andererseits infizieren sich diese wiederum leichter mit dem West-Nil-Virus.

Überleben ist Zufall

An diesem Beispiel lässt sich gut demonstrieren, dass Evolution nicht gerichtet, sondern zufällig ist. Mutationen können gleichzeitig positive und negative Auswirkungen haben. So erklärt sich, dass selbst schwere genetische Krankheiten wie die Sichelzellanämie unter bestimmten Umständen Selektionsvorteile bieten: Heterozygote Träger des pathologischen Hämoglobingens sind gegen den Malariaerreger resistent, weil sich dieser in den schadhafte Erythrozyten nicht vermehren kann.

Mit der Einführung des Penicillins in den 1940er-Jahren schien die Menschheit den Stein der Weisen gefunden zu haben, um im Kampf gegen Erreger nicht mehr auf die Evolution angewiesen zu sein. Das Mole-

kül enthält eine Ringstruktur *n a m e n s* β -Lactam, die grampositive Bakterien, darunter auch die Erreger der Pest, an der Synthese ihrer Zellmembranen und damit an der Vermehrung hindert.

Multiresistente Keime

Schon nach wenigen Jahren traten unter diesem Selektionsdruck jedoch Keime auf, die in der Lage waren, den Ring mithilfe des Enzyms β -Lactamase zu knacken. Der Mensch reagierte mit β -Lactamase-festen Antibiotika wie Methicillin, doch rasch entwickelte sich auch dagegen ein resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA), der dank einer Mutation in einem Bindungsprotein überhaupt keine Penicillinabkömmlinge mehr binden konnte.

Ähnlich ergeht es derzeit den Breitspektrum-Antibiotika gegen *E. coli* und andere gramnegative Bakterien. Eine Mutation bei sog. ESBL-Bildnern (ESBL = *Extended Spectrum β -Lactamase*) macht Penicilline, Cephalosporine und Monobactame unschädlich (s. a. S. 232). Hier helfen Reserveantibiotika wie Gentamycin, die keinen β -Lactam-Ring besitzen. Aber es ist nur eine Frage der Zeit, wann die Keime auch dagegen ein Resistenzgen – und die Menschen ein neues Antibiotikum – entwickeln. 🌸

em, gh



Die Pest von Azoth, fr.wikipedia.org

Globalisierung und Klimawandel

Tropische Albträume

Trotz natürlicher und anthropogener Klimaerwärmung bietet Mitteleuropa auf absehbare Zeit keine günstigen Bedingungen für die Ausbreitung tropischer Seuchen. Dennoch ist Wachsamkeit angezeigt, vor allem bei „blinden Passagieren“ im internationalen Personen- und Warenverkehr.

Klimawandel und Globalisierung sind Modeworte unserer Zeit. Mit ihnen werden Ängste geschürt und selbst von seriösen Wissenschaftlern Szenarien des nahen Weltuntergangs projiziert. Hiermit lässt sich nebenbei im *fight for funds* trefflich trommeln, um Förder- und Forschungsgelder zu erhalten.

„Klimawandelleugner“ gelten als die Ketzer des 21. Jahrhunderts; dabei bestreitet kein vernünftiger Mensch den Klimawandel. Der jüngste läuft bereits seit der letz-

ten Eiszeit vor 20.000 Jahren und erreicht mit einer Warmzeit voraussichtlich in den nächsten zwei Jahrtausenden seinen Höhepunkt – ein Phänomen, das sich in den vergangenen 200.000 Jahren schon fünf bis sechs Mal wiederholte. Die Frage ist, ob der Mensch – wie die letzte Beutelratte auch – lediglich Gejagter des Erdenwandels ist oder als übereifriger Zauberlehrling das globale Geschehen verstärkt und so große Teile der Erde für sich selbst unwohnbar macht.

Der aktuell von den Wissenschaftlern beobachtete Klimawandel bedroht uns aber sicherlich nicht kurzfristig, sondern schleichend. Schon heute ist es schließlich in Köln im Jahresmittel 5°C wärmer als in Frankfurt an der Oder, ohne dass sich die Lebensbedingungen dramatisch unterscheiden. Deshalb kann man auch davon ausgehen, dass das in diesem Zusammenhang oft erwähnte Vorpreschen der Malaria von Süd nach Nord noch in Jahrzehnten nicht in Deutschland zur Seuchengefahr wird. Die Überträgermücke *Anopheles* war zwar Mitte der 1940er-Jahre bis in den Norden Europas verbreitet, und es gibt sie bei uns noch immer. Eine massenhafte Erregerentwicklung ist derzeit jedoch – ganz abgesehen von den zu kalten Nächten in weiten Teilen Deutschlands – dank unseres funktionierenden Gesundheitssystems unwahrscheinlich, weil man heute importierte Malariaerreger weit erfolgreicher als in den Kriegs- und Nachkriegszeiten bekämpfen kann.

Nachlese DGHM 25.-28. September 2011



Vulkan auf dünnem Eis

Prof. Heinz Mehlhorn, der Autor dieses Beitrags, hielt den Einführungsvortrag bei der 63. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie im Congress Center Grugahalle in Essen.



Bild: www.essen.de

Mit seiner Aussage „Wir leben auf dünnem Eis über einem brodelnden Vulkan“ warnte er vor einer Unterschätzung von Seuchengefahren in Europa und erinnerte in diesem Zusammenhang an die Malariaausbrüche nach den beiden Weltkriegen. Gleichzeitig wandte er sich aber gegen Horrormeldungen über das angebliche Vordringen von Tiger- und Buschmücken aus tropischen Gegenden und riet dazu, das Augenmerk vermehrt auf heimische Läuse und Zecken zu richten.

Zentrale Diskussionspunkte auf der von Prof. Dr. Klaus Pfeffer (Universität Düsseldorf) und Prof. Dr. Jan Buer (Universität Essen) geleiteten Tagung waren die EHEC-Epidemie 2011 und die zunehmende Ausbreitung multiresistenter Keime (MRSA und ESBL-Bildner). Einen Beitrag von Dr. Martin Kaase (Universität Bochum), der am zweiten Kongresstag über *Multidrug Resistance* (MDR) als neue Herausforderung sprach, finden Sie auf S. 230. 24 Workshops, ein spezieller Workshop für die Weiterbildung von Ärzten und MTAs zum Thema Sepsis, fünf Lunchsymposien von Abbott, Alere, Amplex, BD und Bruker sowie eine umfangreiche Posterausstellung mit Auszeichnungen für sieben Preisträger rundeten das umfangreiche Programm ab. Die 64. Jahrestagung der DGHM wird vom 30. September bis 3. Oktober 2012 in Hamburg stattfinden (www.conventus.de).

gh

Keine Insel der Seligen

Auch andere Tropenseuchen wie Dengue-Fieber, japanische Enzephalitis oder Leishmaniosen haben in absehbarer Zeit keine Chance, sich in Europa fest zu etablieren. Dafür gibt es viel zu wenige relevante Vektoren, auch wenn die eine oder andere eingewanderte und übertragungsfähige Mückenart (*Aedes*) ihren Saugrüssel bereits in die Badener Luft reckt. Sich aber deshalb auf unserer vermeintlich

hygienischen Insel der Seligen sicher zu fühlen und fahrlässig mit den Gefahren der weltweit existierenden Seuchen umzugehen, wäre völlig falsch. Dafür sorgen im Zuge der Globalisierung allein schon Nahrungsmittel und Waren, deren Transport von einem Ende der Welt zum anderen weniger als 24 Stunden benötigt. In und auf ihnen reisen Viren, Bakterien und Parasiten aller Art als blinde Passagiere. Viele davon werden in ihren potenziellen Auswirkungen unterschätzt, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass die hier neu eingeschleppten Erreger auf dicht ge-



Klein, aber gemein: Eine Überträgermücke der Malaria im Anflug (Rasterelektronenmikroskopie).

drängt lebende Menschen und Massentierhaltungen treffen. Der unerwartete Ausbruch der viralen *Blue-Tongue*-Epidemie bei Wiederkäuern in ganz Zentraleuropa (2006 - 2009) war ein solches Warnsignal – 30 Prozent der betroffenen Schafe starben.

Gefahren müssen aber nicht aus der Ferne kommen. So haben gemeinsame Untersuchungen der Institute für Parasitologie und für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene (Leitung: Prof. Dr. Klaus Pfeffer) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gezeigt, dass ganz gewöhnliche einheimische Stubenfliegen nicht nur randvoll mit Bakterien beladen waren (u. a. *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sowie die *Escherichia coli*-Varianten EPEC, EHEC, EAEC und ETEC), sondern auch mit Parasiten wie *Giardia*, und *Cryptosporidium*. Niemand hätte wohl

in diesen Hausgenossen ein solch großes Gefährdungspotenzial erwartet.

Was ist zu tun?

Die klassischen und weithin bekannten Tropenkrankheiten werden sich in den nächsten Jahrzehnten in Europa nicht fest ansiedeln können, wenn wir ihre Erreger, die immer häufiger aus fernen Ländern „einreisen“, effektiv bekämpfen. Hygienemaßnahmen haben vor allem in Ballungsräumen höchste Priorität, .

Bei Importen von Tieren, Pflanzen und Waren ist zudem bereits am Produktionsort



Scheinbar harmlos, aber mit Keimen verseucht: Die Stubenfliege Musca (Bildquelle: Autor).

für höchstmögliche Sicherheit zu sorgen. Dies kann nur durch seriösen Wissenstransfer erreicht werden; das Schüren von Angst ist eher kontraproduktiv. Sollte es dann wie im Fall von EHEC doch einmal zu einem Ausbruch durch importierte Keime kommen, dann ist vor allem eines wichtig: Ruhe bewahren und besonnen handeln. 🌸



*Prof. Dr. Heinz Mehlhorn
Institut für Parasitologie der Heinrich Heine
Universität Düsseldorf
mehlhorn@uni-duesseldorf.de*

Koch-Metschnikow-Forum

TB in Russland

Tuberkulose ist in Deutschland eine eher seltene Krankheit geworden. Jedes Jahr gibt es ca. 4.500 Neuerkrankungen (5,4 pro 100.000 Einwohner) und etwa 150 Menschen sterben daran – sicher 150 zu viel; aber es sind doch wenige, wenn man bedenkt, dass das Rauchen tausendmal so viele Todesopfer fordert.

Anders verhält es sich in Russland und den Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion. Diese Länder werden von der WHO als *high burden countries* klassifiziert, denn hier liegt die jährliche Neuerkrankungsrate mit 80 bis 130 pro 100.000 Einwohnern besorgniserregend hoch. In diesen hochbelasteten Ländern der WHO-Euro-Region sterben jedes Jahr ca. 60.000 Tuberkulosepatienten. Abgesehen von dem menschlichen Elend, das die Krankheit verursacht, ist auch eine nicht zu unterschätzende Einschleppung nach Deutschland belegt.

Das Koch-Metschnikow-Forum kümmert sich um eine „Harmonisierung des russischen mit dem deutschen Gesundheitswesen“. Im Falle der Zusammenarbeit in der Tuberkulosekontrolle und -forschung bedeutet dies eine Kooperation sowohl bei der mikrobiologischen Diagnostik als auch der Prävention und Therapie der Tuberkulose. Dies wird erreicht durch wissenschaftliche Studien, die Organisation von Tagungen und Seminaren sowie einer Beratung im weitesten Sinne, nicht nur zur TB und nicht nur in Russland, sondern in vielen betroffenen Ländern bis nach Südafrika.

Interessierte, die dem Forum helfen möchten, sind herzlich willkommen.



Prof. Dr. Helmut Hahn, hahn@KMForum.eu