Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 68 (2011)
Heft: 1: Exotische Erreger

Artikel: Exotische Erreger
Autor: Rawer, Claudia
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-554191

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Exotische Erreger

Unsere Reiselust, der globale Warenverkehr und die Klimaerwärmung leisten dem Vormarsch exotischer Erreger in nördliche Breiten Vorschub. Zu Panik besteht kein Grund – aber zur Wachsamkeit.

Claudia Rawer

Am Anfang steht ein Erreger, der Mensch oder Tier mit einer Krankheit infiziert. Blutsaugende Stechmücken spielen die Rolle des Überträgers, der weitere Menschen oder Tiere mit dem Krankheitskeim ansteckt und so für seine Verbreitung sorgt. Das kennen wir zum Beispiel von der Malaria, die von einzelligen Parasiten der Gattung Plasmodium verursacht und von Anopheles-Mücken weitergegeben wird. Diese Krankheit war früher auch in Mitteleuropa weit verbreitet – den jungen Friedrich Schiller hinderte sie daran, seine Stellung am Mannheimer Theater anzutreten, der Wasserbauingenieur Johann Gottfried

Mühelos durchdringen die Weibchen der Asiatischen Tigermücke (unten; rechts oben auf einem «Glücksbambus») mit ihrem langen Stechrüssel die menschliche Haut. Sie müssen Blut saugen, um sich fortzupflanzen, da sie nach der Befruchtung durch die Männchen fremdes Eiweiss benötigen, um Eier zu bilden.

Tulla, der den Rhein begradigte, starb an der Infektion. Durch die Trockenlegung von Sumpfgebieten – Brutstätten der Überträgermücken – und den Einsatz von Insektenvernichtungsmitteln wurde die Malaria in den 1960er Jahren in Europa ausgerottet.

Heute gilt Malaria als eine Krankheit der Armen. Über 90 Prozent der Erkrankten leben in Afrika, vor allem in den Ländern südlich der Sahara. Bei uns gibt es ausschliesslich «importierte» Malariafälle. Die Schweiz etwa zählt jährlich 200 bis 250 Malariaerkrankungen, die auf Aufenthalte in Ansteckungsgebieten zurückzuführen sind; in Deutschland sind es 600 bis 1000 Fälle pro Jahr. Mit Medikamenten können die Erkrankten gut behandelt werden, für Reisende in gefährdete Gebiete wird zudem eine Malariaprophylaxe empfohlen.

Warum sich also Sorgen machen?

Malaria galt als *die* Tropenkrankheit, vor der man sich als Tourist oder Geschäftsreisender hüten sollte. Das hat sich in den letzten Jahren geändert: Verschiedene Tropenkrankheiten, vor allem Viruserkrankungen, die durch Mückenstiche übertragen werden, sind auf dem Vormarsch.

Drei Faktoren sind dafür verantwortlich: Reiseaktivitäten rund um den Globus, internationaler Warenverkehr und die Klimaerwärmung. Jedes Jahr werden mehr als zwei Milliarden Menschen mit dem Flugzeug transportiert, Millionen Tonnen Waren überqueren Weltmeere und Kontinente. Erreger werden über Tausende von Kilometern verschleppt, und ihre Überträger fühlen sich dank zunehmend wärmerem Klima bei uns durchaus wohl.

Bartmücke bringt Blauzungenkrankheit

Beispiel Tierseuche: Die Blauzungenkrankheit ist eine Infektion, die Rinder, Schafe und Ziegen befällt. Für den Menschen ist sie ungefährlich. Bis vor etwa zehn Jahren gab es die kälteempfindliche Gnitzenart, die die Blauzungenkrankheit überträgt, nur in Afrika. Dann schaffte sie den Sprung übers Mittelmeer und etablierte sich in Südeuropa.

Einmal auf dem europäischen Kontinent angelangt, fand das Blauzungen-Virus offenbar eine weitere Bartmückenart, die als Überträger fungieren kann.

Der Erreger drang in seinem neuen Ausbreitungsgebiet geradezu explosionsartig vor: Er traf auf Tiere, die sich noch nie mit ihm auseinandersetzen mussten und somit keinerlei Abwehrkräfte bilden konnten.

2006 trat die Krankheit zuerst in den Niederlanden auf. In wenig mehr als einem Jahr, bis Ende 2007, war sie auch in Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, der Schweiz, Tschechien und Grossbritannien verbreitet. Wenig später wurden Fälle in Schweden, Ungarn, Österreich und Norwegen nachgewiesen.

Einwanderer aus Asien

Insekten, die früher nur in den Tropen und Subtropen zuhause waren und dort als Krankheitsüberträger wirkten, sind in gemässigte Breiten vorgedrungen. Im Laufe von 30 Jahren hat es beispielsweise die Asiatische Tigermücke (Aedes albopictus) bis in die nördliche Schweiz geschafft.

1979 traten die gestreiften Mücken in Albanien auf, wohin sie mit Warenlieferungen aus China gelangt waren. Mit gebrauchten Autoreifen aus den USA landeten sie 1990 in Italien, in die Niederlande reisten sie mit dem beliebten «Glücksbambus». 2003 waren sie schon im Tessin, 2007 fand man sie im Kanton Aargau und kurz darauf sogar ein Eigelege auf einer Autobahnraststätte bei Bad Bellingen in Baden-Württemberg.

Ein weiterer Wirt für Tropenkrankheiten, die asiatische Buschmücke (Aedes japonicus), ist wahrscheinlich ebenfalls per Altreifen eingereist. In Regenwasser in den Reifen brüten die Mücken gerne. Eine stabile Population der Buschmücke hat sich in der deutschen Oberrheinebene angesiedelt, in der Schweiz wurde sie in den Kantonen Aargau, Zürich, Solothurn, Luzern und Basel-Stadt nachgewiesen.

Stiche vom Tiger

Diese weitgereisten Mückenarten sind, was man in der Medizin einen Vektor nennt: Die Weibchen stechen und saugen Blut. Geniessen sie diese Mahlzeit bei einer mit einem Virus infizierten Person, überlebt der Erreger innerhalb des Insektenkörpers im aktiven Zustand und kann sich möglicherweise auch noch vermehren. Sticht die Mücke erneut zu, gibt sie die Viren an ihr nächstes Opfer weiter.

Die Asiatische Tigermücke ist ein überaus erfolgreicher Vektor. Sie kann bis zu 22 Viren übertragen, darunter die Erreger von Denguefieber, Gelbfieber und West-Nil-Fieber. Sie ist zudem äusserst anpassungsfähig und kommt inzwischen mit unserem Klima bestens zurecht. In den feuchtwarmen Tropen ganzjährig aktiv, überwintert sie bei uns meist im Eistadium, wobei die Eier der in Europa etablierten Stämme durchaus auch Minusgrade und Schnee überleben. Auch erwachsene Mücken können in geschützten Lebensräumen überwintern. Zudem gilt die Tigermücke als sehr aggressiv, sticht auch während des Tages und im Zweifelsfall sogar durch die Kleidung. Ihre Stiche sind schmerzhaft und jucken stark.

Immer mehr Mücken reisen ein

Kollegin Japanische Buschmücke war von vorneherein an nördliche Temperaturverhältnisse angepasst, da sie aus den kühleren Gebieten Japans und Chinas kommt. Sie ist durchsetzungsfähig und kann heimische Mückenarten verdrängen.

> Wenn du meinst, zu klein zu sein, um etwas zu bewegen, dann warst du noch nie mit einer Mücke im Bett. Aus Indien

Als bevorzugten Lebensraum und Brutstätte hat sich diese Art unter anderem Blumenvasen auf Friedhöfen ausgesucht. Sie kann den West-Nil-Virus übertragen sowie Viren, die verschiedene Arten von Gehirnentzündungen (Enzephalitis) hervorrufen.

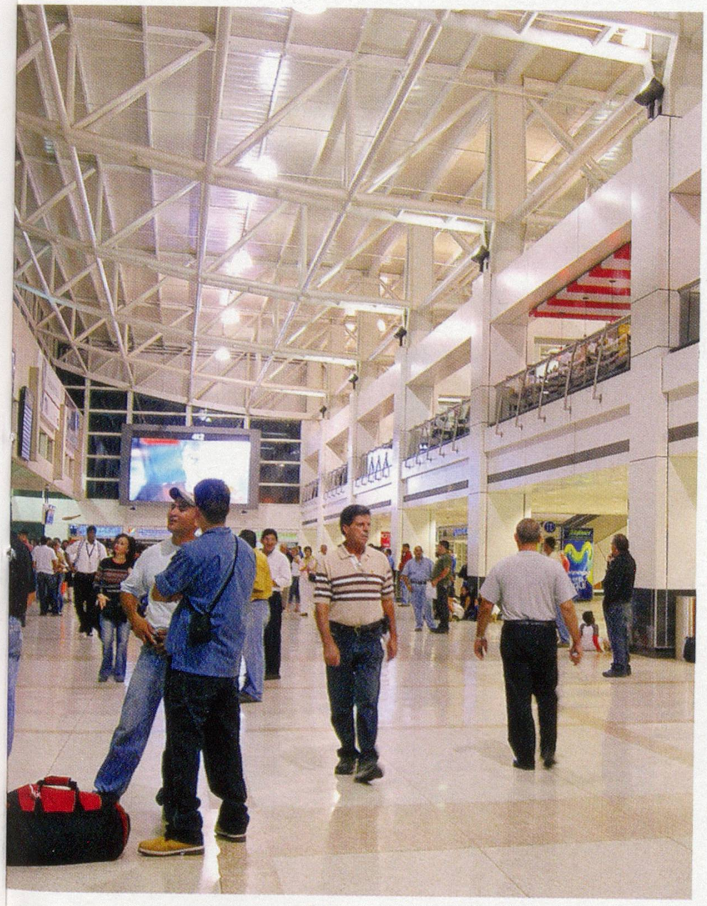
Weitere potenzielle Krankheitsüberträger stehen so-

Waren- und Reiseverkehr rund um die Welt nehmen immer mehr zu. Manchmal reisen unerwünschte Passagiere mit.

zusagen in den Startlöchern: Laut Robert-Koch-Institut Berlin befindet sich die Gelbfiebermücke (Aedes aegypti) «an der Pforte zu Europa». Die Überträgerin von Dengue- und Gelbfieber ist bereits auf Madeira aufgetreten, und nach Ansicht des Virologen Matthias Niedrig ist es nur eine Frage der Zeit, bis sie über Schiffe nach Spanien gelangt.

Tropenkrankheit in Norditalien

Die Überträger sind also schon da. Weshalb breiten sich die genannten Tropenkrankheiten dann nicht ebenso rasant aus wie die Blauzungenkrankheit bei den Tieren? Das Gesetz der Wahrscheinlichkeit liefert die Antwort: Mücke und Virus müssen erst zusammenkommen. Bei nur einigen Dutzend oder Hundert zumeist durch Reisende importierten Krankheitsfällen im Jahr ist das höchst selten zu erwarten.
Es kommt aber vor. Im Herbst 2007 kam es in Italien in der Provinz Ravenna zu einem Ausbruch von Chikungunya-Fieber (siehe Kasten rechts). Man nimmt an, dass ein Tourist das Virus aus Kerala (Südindien) mitbrachte. Die Tigermücke als kompetenter Vektor war längst da – das Virus wurde inzwischen in der lokalen Mückenpopulation nachgewiesen. Etwa 200 Menschen wurden über Mückenstiche infiziert; ein 83-jähriger Mann mit schweren Vorerkrankungen starb.



Denguefieber in Nizza

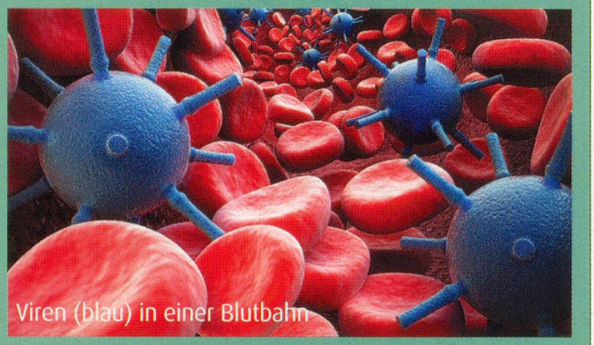
Aufsehen erregte ein Fall im Sommer 2010 in Frankreich. Die französischen Gesundheitsbehörden informierten über die erste je nachgewiesene Infektion mit dem Denguefieber, die in Frankreich erworben und nachweislich nicht eingeschleppt wurde. Ein 64-jähriger Mann aus Nizza erkrankte, war aber

CHIKUNGUNYA

Das Chikungunya-Fieber ist in Ost- und Südafrika, in Indien, Südostasien und seit einigen Jahren auf den Inseln im Indischen Ozean verbreitet.
Eine exakte Diagnose kann nur durch eine Blutuntersuchung gestellt werden. Bei den meisten Betroffenen ist der Krankheitsverlauf gutartig, bleibende Schäden und Todesfälle sind selten. Einige Tage nach dem Stich einer infizierten Mücke beginnen die Symptome meist mit hohem Fieber, geschwollenen Gelenken, aussergewöhnlich starken Gelenk- und Muskelschmerzen, manchmal begleitet von einem Hautausschlag. Bei Neugeborenen, älteren Menschen und chronisch Kranken kann das Fieber eher einen schweren Verlauf nehmen. Sehr viel seltener als bei anderen tropischen Viren nimmt die Krankheit die Form eines hämorrhagischen Fiebers an, bei dem eine erhöhte Blutungsneigung besteht bzw. Blutungen auftreten.
Das Chikungunyafieber wird ausser in Einzelfällen (bei Kontakt mit dem Blut von Erkrankten) nicht direkt von Mensch zu Mensch weitergegeben. Es breitet sich jedoch häufig epidemisch aus; auf der französischen Insel La Réunion infizierte sich bei einer Chikungunya-Epidemie 2005/2006 etwa ein Drittel der Bevölkerung. In Deutschland gab es 2009 54 importierte Infektionen, in der Schweiz bisher lediglich einzelne Fälle. Ein Medikament gegen die Krankheit gibt es nicht, die Therapie erfolgt symptomatisch mit fiebersenkenden und schmerzstillenden Mitteln.

DENGUEFIEBER

Es existieren vier verschiedene Typen des Dengue-Virus. Bei etwa drei Viertel der Infizierten verläuft Dengue ohne Symptome oder relativ mild. Für symptomatische Verläufe typisch ist ein plötzlicher Krankheitsbeginn mit hohem Fieber, starkem Kopfschmerz sowie Glieder- und Gelenkschmerzen. Oft tritt ein charakteristischer Ausschlag am ganzen Körper auf. In dieser leichten Form heilt die Krankheit in der Regel nach etwa 10 Tagen von selbst aus. Einzige Behandlungsmöglichkeiten sind Schmerzlinderung und Fiebersenkung mit nicht blutverdünnenden Mitteln. Auch das Dengue-Virus wird nicht direkt von Mensch zu Mensch übertragen.



Viren (blau) in einer Blutbahn

In weniger als fünf Prozent der Fälle nimmt die Krankheit einen schweren Verlauf, bei dem ein hämorrhagisches Fieber mit inneren Blutungen oder das Dengue-Schocksyndrom mit Kreislaufversagen auftreten. In diesen Fällen kann das Denguefieber tödlich enden; besonders gefährdet sind Kinder und Jugendliche. Gefährlich ist auch eine Zweitinfektion mit einem anderen Virustyp; die Krankheit verläuft dann durch eine Fehlreaktion des Immunsystems schwerer und endet ebenfalls in einigen Fällen tödlich.

Die Häufigkeit von Dengue-Fieber hat in den letzten Jahren weltweit stark zugenommen. Laut WHO gibt es pro Jahr etwa 50 Millionen Erkrankungen. Auch durch Reisende eingeschleppte Infektionen nehmen zu; laut Robert-Koch-Institut lässt sich in Deutschland seit 2004 ein nahezu stetig ansteigender Trend der Fallzahlen beobachten. 2009 wurden dem RKI 298 Erkrankungen gemeldet (2006 waren es erst 174), darunter zwei Fälle von hämorrhagischem Dengue-Fieber.

weder verreist gewesen noch hatte er Bluttransfusionen erhalten. Im Monat zuvor wurden in Nizza sechs importierte und labordiagnostisch bestätigte Infektionen mit Dengue-Viren registriert – und die Asiatische Tigermücke war wieder einmal schon da. Wenig später erkrankte ein 18-jähriger Mann aus dem Wohnumfeld des ersten Falles ebenfalls am Denguefieber.

Beide Patienten überstanden die Krankheit und sind vollständig genesen. In Nizza hat man sich nun jedoch entschlossen, die Mücken aktiv zu bekämpfen. Die Einwohner der Stadt wurden aufgerufen, der Tigermücke keine Möglichkeiten zur Brut zu geben. Die Tiere bevorzugen kleine Ansammlungen stehenden Wassers, z.B. in Blumentopfuntersetzern oder Giesskannen, kleinsten Pfützen oder verstopften Dachrinnen. Selbst feuchte Ecken in einer Plastiktüte reichen für eine erfolgreiche Brut. Einwohner und Reisende in die Region sollen sich vor Stichen mit langer Kleidung, Einreibemitteln und Moskitonetzen schützen.

Als die Vögel tot von den Bäumen fielen ...

... dämmerte es den New Yorkern, dass das West-Nil-Virus in Nordamerika angekommen war. Es befällt Vögel und wird durch Stechmücken auf Menschen und Wirbeltiere, vor allem auf Pferde, übertragen. Ursprünglich aus Afrika stammend, hat es in den letzten Jahren einen rasanten Siegeszug um die Welt angetreten. Es gibt eindeutige Hinweise dafür, dass das Virus von einer infizierten Mücke, entkommen aus einem israelischen Flugzeug der Linie Tel Aviv-New York, eingeschleppt wurde. Das war 1999.

> Viren sind Rivalen um die Herrschaft über unseren Planeten. Wir müssen auf Draht sein, um mit ihnen Schritt zu halten. Joshua Lederberg, Mikrobiologe

Im Jahr 2002 hatte das Virus gut ein Drittel der Vereinigten Staaten erobert; es kam zu einer Epidemie mit 4000 Erkrankten und 246 Todesfällen. 2006 gab es das Virus in allen Bundesstaaten der USA.

In Toronto konnte man 2003 an einem toten Raben nachweisen, dass der Erreger erstmals einen kanadischen Winter überstanden hatte. Das war der Punkt, der unter Wissenschaftlern zu Besorgnis führte. Das

West-Nil-Fieber kann keineswegs als bedrohliche Massenerkrankung gelten; offenbar aber genügt schon eine minimale Temperaturerhöhung, um tropische Erreger viele Breitengrade überspringen zu lassen.

West-Nil-Virus rückt näher

2007 untersuchten drei deutsche Institute für Tropenkrankheiten und Virologie in einer umfangreichen Studie das Vorkommen des West-Nil-Virus in Deutschland. Sie kamen zu dem Schluss, dass noch kein Infektionsrisiko bestehe.

Hartnäckige Viren erfordern hartnäckige Virologen.

Harald zur Hausen, Nobelpreisträger Medizin

Das Virus breitete sich jedoch weiterhin aus, vor allem in Süd- und Südosteuropa. Sporadisch traten Erkrankungsfälle in Rumänien, Italien und Frankreich auf. Nur zwei Jahre später befand der Virologe Thomas Mettenleiter, das West-Nil-Virus stehe mit Nachweisen in Österreich, Ungarn und Bulgarien «quasi vor der Haustür.» Es sei nicht auszuschliessen, dass der Infekt bald in Süddeutschland auftreten könne. 2010 erkrankten in Nord-Griechenland etwa 200 Menschen am West-Nil-Fieber, 24 starben. In der Schweiz ist bisher kein Erkrankungsfall nachgewiesen worden.

Anders denken ist gefragt

Es gibt also bislang nur wenige Fälle von Tropenkrankheiten in Mitteleuropa, die nicht eingeschleppt wurden, sondern hier entstanden. Auch ist es kaum zu erwarten, dass grosse Epidemien durch die eingereisten Exoten ausgelöst werden könnten. Anders als in ärmeren Ländern sind bei uns die hygienischen Bedingungen gut und der medizinische Standard ausgezeichnet.

Wahrscheinlich aber ist es, dass man sie künftig in das Diagnose-Denkschema einbeziehen muss. So fanden Virologen 2010 das aus Afrika stammende und bislang in Europa nur in Skandinavien vorkommende Sindbis-Virus in Baden-Württemberg. Sie konnten es in drei verschiedenen Mückenarten und kurze Zeit später auch bei mehreren Patienten nachweisen. Weil das Hauptsymptom der Sindbis-Infizierten, monatelange Gelenkschmerzen, oft für Rheuma gehalten wird, mussten die behandelnden Ärzte ihre bisherige Therapie überdenken.

Und im nächsten Sommer auch in unseren gemässigten Breiten auf guten Mückenschutz zu achten, kann nicht schaden.

Virologen beobachten das Vordringen neuer Erreger sehr sorgfältig.

WEST-NIL-FIEBER

Rund 80 Prozent der Infektionen bei dieser grippeähnlichen Erkrankung verlaufen beim Menschen ohne Symptome. Bei jedem fünften treten nach drei Tagen bis zwei Wochen hohes Fieber, Muskelschmerzen und manchmal eine Hautrötung am Rumpf auf. Nach wenigen Tagen heilt die Krankheit ohne Therapie ab. Komplikationen sind Hirn- und Hirnhautentzündungen, die bei weniger als einem Prozent der Erkrankten auftreten. Diese seltenen schweren Verläufe können vor allem bei Kindern und älteren Menschen tödlich enden.