

## Enorme Ausweitung des Endemiegebiets

## Chikungunyafieber in Amerika

Das Chikungunyafieber hat – begünstigt durch den internationalen Reiseverkehr – in den vergangenen 15 Jahren eine enorme Ausweitung seines ursprünglichen Endemiegebiets erfahren. Entdeckt worden war das Chikungunya-Virus Mitte des letzten Jahrhunderts in Ostafrika. In den folgenden Jahren erfolgten auch Nachweise in Westafrika, Indien und Südostasien, wobei die Bevölkerung in den betroffenen Regionen bereits eine erhebliche Immunität gegen das Virus aufwies, was darauf hindeutet, dass die Krankheit hier schon länger zirkulierte.

## Ausbreitung in den letzten Jahren

Es folgte eine allmähliche Ausweitung des Endemiegebiets nach Zentral- und Südafrika. Die gemeldeten Infektionszahlen waren jahrelang recht niedrig, bis es in der Demokratischen Republik Kongo in den Jahren 1999/2000 plötzlich einen Ausbruch mit etwa 50000 Erkrankten gab. Von nun an nahm die Frequenz der bedeutenden, registrierten Ausbrüche zu: Direkt nach der Jahrtausendwende folgte ein Ausbruch auf der indonesischen Insel Java, nachdem das Virus dort 20 Jahre lang nicht mehr nachgewiesen worden war. Im Jahr 2005 wurde dann erstmals aus dem französischen Überseedépartement La Réunion ein Ausbruch gemeldet – mangels vorhandener Immunität erkrankte dort etwa ein Drittel der Bevölkerung; der Ausbruch griff auch auf andere Inseln im indischen Ozean über. In den Jahren 2006/2007 erkrankten dann in Indien weit mehr als eine Million Menschen. Darüber hinaus kam es 2007 erstmals zu einem – lokal begrenzten – Chikungunyaausbruch in Europa. Dabei infizierten sich in Norditalien knapp 200 Personen.

Ende des Jahres 2013 gab es dann einen ersten laboridiagnostisch bestätigten Fall in der Karibik: Im Dezember war in dem französischen Überseegebiet St. Martin ein Mann am Chikungunyafieber erkrankt. Damit begann ein Ausbruch, der innerhalb kürzester Zeit fast die gesamte Karibik und das amerikanische Festland erfassen sollte. Nur ein

Jahr später waren dort insgesamt mehr als 1,1 Mio. Verdachtsfälle gemeldet worden, 178 Todesfälle wurden mit dem Ausbruch in Verbindung gebracht. Und seit Beginn des Jahres 2015 wurden bereits erneut mehr als 460000 Verdachtsfälle und 61 Todesopfer gemeldet, wobei die tatsächlichen Fallzahlen wahrscheinlich deutlich höher liegen, da viele Länder und Inselstaaten nur sporadisch ihre Statistiken an die amerikanische Gesundheitsorganisation PAHO melden.

Am stärksten betroffen war im ersten Jahr des Ausbruchs die Dominikanische Republik mit mehr als 539000 Verdachtsfällen. Ab dem September nahm die Zahl der Neuinfektionen dort dann aber deutlich ab und seit Beginn dieses Jahres wurden sogar nur noch 63 Verdachtsfälle gemeldet, sodass der Ausbruch hier fast überstanden zu sein scheint. In Kolumbien dagegen hat der Ausbruch erst dieses Jahr richtig Fahrt aufgenommen. So erkrankten hier zwischen Januar und Mitte Juni 2015 wahrscheinlich mehr als 300000 Menschen, 37 von ihnen überlebten die Infektion nicht. Auf dem amerikanischen Festland gibt es momentan nur 4 Länder, die noch keine autochthonen Infektionen gemeldet haben. Dies sind Kanada, Argentinien, Uruguay sowie Chile.

## Chikungunya in Europa

Durch die Ausweitung des Endemiegebiets und die steigenden Fallzahlen weltweit kommt es auch in Europa zu-



Bild: CDC; James Gathany

nehmend zu importierten Fällen. Und da ein Überträger des Chikungunyafiebers, die Asiatische Tigermücke, in den vergangenen Jahren ihr Verbreitungsgebiet ebenfalls drastisch ausweiten konnte und bereits in vielen Regionen Europas nachgewiesen wurde, wären auch hier autochthone Infektionen möglich. Ausbrüche in Mitteleuropa sind jedoch unter den herrschenden klimatischen Bedingungen höchstens während extrem langer Hitzeperioden zu erwarten. Im Mittelmeerraum dagegen könnte sich das Chikungunya-Virus leichter verbreiten. Dass dies nicht nur theoretische Gedankenspiele sind, zeigen erste Fälle aus den vergangenen Jahren – der bereits erwähnte Ausbruch in Norditalien mit fast 200 Erkrankten, sowie 2 kleinere Ausbrüche in Südfrankreich aus den Jahren 2010 und 2014 mit 2 beziehungsweise 4 autochthonen Infektionen.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare,  
Bad Doberan  
Quellen: paho, promed, WHO

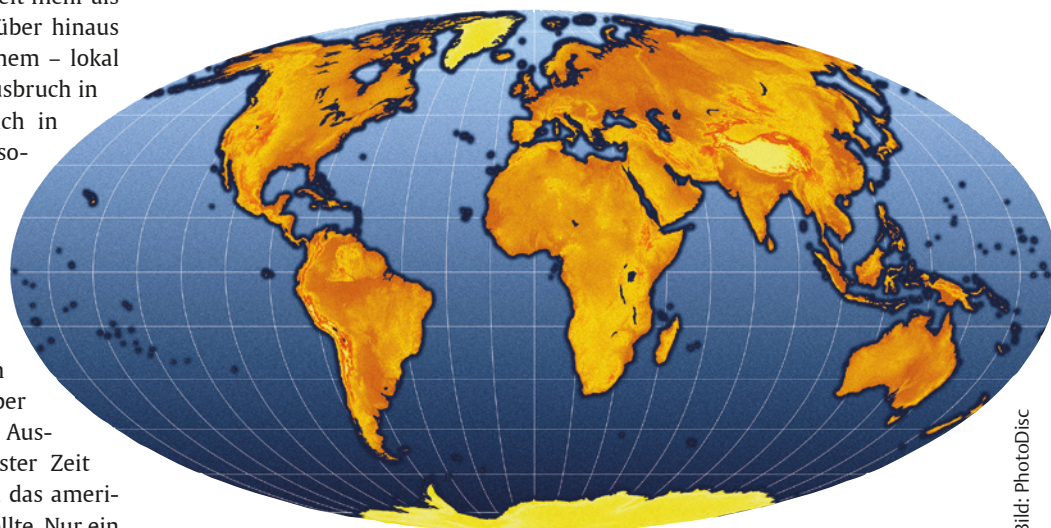


Bild: PhotoDisc

**Ausbruch zurzeit unter Kontrolle**

## MERS in Südkorea

Vor knapp 3 Jahren identifizierten Wissenschaftler bei Patienten mit schweren respiratorischen Erkrankungen ein neues Coronavirus, welches sie aufgrund der geografischen Begrenzung der bekannten Fälle auf den Nahen Osten „Middle East respiratory syndrome coronavirus“ (MERS-CoV) nannten.

### Die meisten Infektionen in Saudi-Arabien

Mit 1057 der bisher weltweit etwa 1380 gemeldeten Patienten infizierten sich die weitaus meisten Menschen in Saudi-Arabien. Die übrigen Erkrankungen lassen sich alle auf Infektionen zurückführen, bei denen sich der Indexpatient in weiteren Staaten der arabischen Halbinsel beziehungsweise in den angrenzenden Ländern Iran oder Libanon aufgehalten hat. Zwar gab es bereits Anfang des Jahres 2014 eine weltweite Welle von Fällen, in denen Reisende die Krankheit

in andere Länder und Kontinente exportierten. Da MERS-Infektionen aber in der Regel nur schwer von Mensch zu Mensch übertragbar sind, hatten diese importierten Fälle höchstens kleine Ausbrüche in den Zielländern zur Folge.

Das änderte sich, als im Mai dieses Jahres erstmals ein Südkoreaner erkrankte, der kurz zuvor von einer Reise auf die arabische Halbinsel in seine Heimat zurückgekehrt war. Dieser Importfall war der Start einer Infektionskette innerhalb Südkoreas, die mindestens 186 Menschen treffen sollte, 36 von ihnen verstarben an den Folgen der Erkrankung. Dabei traten Infektionen bis hin zur fünften Generation auf. Das Infektionsgeschehen war jedoch auf enge Verwandte und Krankenhäuser (d.h. medizinisches Personal, Bettenachbarn, Besucher im Krankenzimmer) limitiert. Mittlerweile scheint aber auch dieser Ausbruch unter Kontrolle gebracht worden zu sein, so wurden seit Anfang Juli keine Neuinfektionen mehr registriert.

### Bisher wenige Erkenntnisse zum neuen Virus

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu diesem neuen Virus sind immer noch lückenhaft. So ist beispielsweise der Über-

tragungsweg noch nicht endgültig geklärt, man geht jedoch davon aus, dass es sich bei dem primären Wirtsorganismus um Fledermäuse handelt und die Übertragung durch Kamele, insbesondere durch junge Dromedare erfolgt. Auch Kamelmilch und andere Kamelprodukte stehen im Verdacht, Infektionen hervorzurufen zu können. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch wird immer noch als wenig effizient eingestuft, vermutlich bedarf es hierfür eines längeren Kontakts innerhalb kleiner Räume. Auch warum gerade Saudi-Arabien so stark betroffen ist, die anderen Länder der arabischen Halbinsel, in denen ebenfalls Erreger in den Kamelen nachgewiesen wurden und in denen es auch immer wieder sporadische Fälle gab, jedoch nicht, bleibt bisher ein Rätsel. Möglicherweise entdeckt man in Saudi-Arabien MERS-Infektionen aufgrund eines besseren medizinischen Kontrollsystems eher, während in den anderen Staaten viele Fälle nicht diagnostiziert werden. Möglicherweise gibt es aber auch klimatische, tiergeografische oder kulturelle Einflüsse, die die Bevölkerung in Saudi-Arabien besonders anfällig machen.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare,  
Bad Doberan  
Quelle: promed, WHO

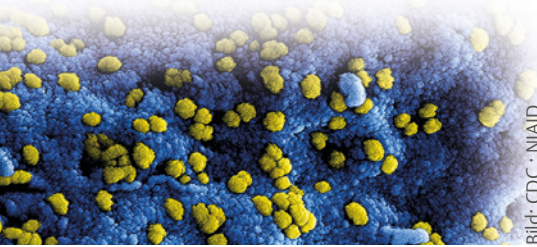


Bild: CDC, NIAID

**Quelle für aktuellen Ausbruch unklar**

## Ebola zurück in Liberia

Ende Juni – etwa 1,5 Monate nachdem Liberia als erstes und bisher einziges der 3 am schlimmsten von der Ebolaepidemie betroffenen Länder als ebolafrei erklärt worden war – kam der Rückschlag: Zunächst wurde das Virus post mortem bei einem jungen Mann aus einer abgelegenen Region im County Margibi nachgewiesen. In den folgenden Tagen wurden dann 5 weitere Infektionen unter dessen Kontaktpersonen bestätigt.

Die Quelle dieses neuen Ausbruchs ist indes noch unklar. Es handelt sich mit Sicherheit nicht um einen Wiederimport aus den Nachbarländern Sierra Leone oder Guinea, in denen das Virus immer noch zirkuliert. Vielmehr ähnelt das Genom des aktuell

nachgewiesenen Virus' der Virusvariante, die bereits vergangenes Jahr in der Region Liberias verbreitet war. Auch dass das Virus die ganze Zeit über unbemerkt in der Bevölkerung Liberias zirkulierte, wird ausgeschlossen, da die Kontrollinstanzen in Liberia doch mittlerweile recht effektiv arbeiten. Man geht daher momentan davon aus, dass das Virus die ganze Zeit über latent in einem Ebolaüberlebenden oder in einem Tier vor Ort vorhanden war. So gibt es mehrere Studien, die belegen, dass Ebolaviren mehrere Monate in bestimmten Regionen des Körpers, in denen sie relativ geschützt vor dem Immunsystem sind, überdauern können, etwa in den Hoden, der Plazenta oder im Auginneren. Auch

der letzte Ebolapatient Liberias Mitte Februar hatte sich vermutlich während des ungeschützten Geschlechtsverkehrs mit einem Ebolaüberlebenden infiziert. Darüber hinaus gibt es mehrere Untersuchungen, deren Ergebnisse nahe legen, dass sich auch Tiere wie Hunde mit Ebolaviren infizieren können, diese Infektionen allerdings symptomlos verlaufen. Eine erste Hypothese, der neue Ausbruch hätte durch den Verzehr eines toten Hundes begonnen, bestätigte sich jedoch allem Anschein nach nicht – der Kadaver des Tieres wurde mittlerweile negativ getestet.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare,  
Bad Doberan  
Quellen: promed, WHO, CDC

## Aus aller Welt

## Aktuelles kurz notiert

**Vogelgrippe A/H5N6 in China**

In China zirkulieren verschiedene Vogelgrippestämme, die auch bei Menschen Erkrankungen hervorrufen können. Einer der selteneren hiervon ist der Subtyp A/H5N6. Die erste bekannte Infektion eines Menschen erfolgte im Mai 2014. Seither erkrankten in China noch 3 weitere Personen. Der letzte Fall wurde Anfang Juli 2015 gemeldet. Jeweils eine Infektion erfolgte in den Provinzen Guangzhou und Sichuan, die beiden diesjährigen Infektionen (im Januar und im Juli) in Yunnan. Im März dieses Jahres waren überdies 2 Personen in Vietnam erkrankt. Drei dieser weltweit bisher 6 bekannten Fälle endeten tödlich. Alle Todesfälle ereigneten sich in China.

**Mayaro-Virus-Infektionen in Brasilien**

Im brasilianischen Bundesstaat Goias erkrankten in den ersten 6 Monaten dieses Jahres mindestens 30 Menschen am Mayarofieber. Seit der Entdeckung des Mayaro-Fieber-Virus' in den 1950er Jahren wurden nur etwa 1000 Fälle nachgewiesen, alle im tropischen Südamerika. Da die Symptome anfänglich stark denen des Denguefiebers ähneln, ist es jedoch durchaus möglich, dass viele Fälle von Mayarofieber fälschlicherweise als Denguefieber diagnostiziert werden. In Anbetracht der enormen Fallzahlen von Denguefieber im tropischen Südamerika – allein in den ersten 6 Monaten dieses Jahres wurden hier mehr als 1,25 Mio. meist nicht labordiagnostisch bestätigte Fälle gemeldet – ist es möglich, dass die wenigen bekannten Fälle von Mayarofieber tatsächlich nur die Spitze des Eisbergs darstellen.

Bei dem Mayaro-Fieber-Virus handelt es sich um ein Alphavirus (Gattung Toga-*viridae*), dessen bekannter Übertragungszyklus stark dem des sylvanen Gelbfiebers ähnelt: Das Reservoir stellen Primaten dar. Die Übertragung erfolgt durch Mücken der Gattung *Haemagogus*. So sind alle bisher nachgewiesenen humanen Infektionen nach Aufenthalt im Regenwald erfolgt. In Laborstudien erwiesen sich jedoch auch die Mückenarten *Aedes albopictus* und *Ae. aegypti* als potenzielle Vektoren. Somit ist zumindest

theoretisch auch eine Übertragung in urbanen Gebieten denkbar.

Die Symptome des Mayarofiebers ähneln wie bereits erwähnt zunächst denen des Denguefiebers. So ist der Krankheitsbeginn in der Regel durch hohes Fieber, Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen sowie Hautausschläge gekennzeichnet. Zusätzlich können auch Übelkeit, Rückenschmerzen und Photophobie auftreten. Fast immer klingen die Symptome jedoch nach 3 bis 5 Tagen wieder ab. Die Letalität ist ausgesprochen gering. Lediglich die Schmerzen können teilweise länger persistieren.

**Krim-Kongo-Fieber in Afghanistan**

Berichte über Fälle von Krim-Kongohämorrhagischem-Fieber in Afghanistan erreichen uns nur sehr selten. Da allerdings die östlichen und westlichen Nachbarstaaten Iran und Pakistan Endemiegebiete sind, erscheint es unwahrscheinlich, dass Afghanistan großteils frei von Krim-Kongohämorrhagischem-Fieber sein sollte. So ist es nicht verwunderlich, dass Pakistan dieses Jahr bereits mindestens 3 Fälle meldete, in denen am Krim-Kongo-Fieber erkrankte Personen aus Afghanistan in pakistanischen Krankenhäusern Hilfe gesucht haben. In den vergangenen 6 Jahren verstarben darüber hinaus auch mindestens ein US-amerikanischer Soldat und ein britischer Reisender nach Aufenthalt in Afghanistan am Krim-Kongo-Fieber. Wie viele Menschen sich dort jährlich infizieren, ist jedoch derzeit nicht abzuschätzen.

**Tollwut in der Türkei**

Ende Juni verstarb ein 4-jähriges Mädchen im Landkreis Haspa der südtürkischen Provinz Hatay an den Folgen einer Tollwutinfektion. Etwa einen Monat zuvor war das Kind von einem Straßenhund gebissen worden. In der Türkei ist die Tollwut nach wie vor verbreitet, immer wieder kommt es so auch zu sporadischen humanen Fällen. Im vergangenen Jahr verstarben landesweit mindestens 4 Menschen nach Kontakt zu tollwütigen Tieren.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare,  
Bad Doberan  
Quelle: promed

## DRTM-Mitteilung



Deutsche Gesellschaft für  
Reise- und Touristik-Medizin e.V.

## Liebe Mitglieder,

seit über 20 Jahren habe ich Ihnen gerne als Vorstand gedient. Aus gesundheitlichen Gründen scheidet ich nun als Vorsitzender aus. Die Arbeit in den vergangenen Jahren mit Ihnen hat mir immer wieder die Kraft gegeben, weiterzumachen. Leider muss ich jetzt aber schlussendlich konstatieren, nicht mehr den Anforderungen eines Vorstandes gerecht werden zu können. Ich kann mir gut vorstellen, dass in unseren Reihen auch junge und engagierte Kollegen sind, die diese Aufgabe mit frischem Geist übernehmen werden. Zur Disposition stehen ab sofort die Beiträge im Magazin der Zeitschrift **FTR** sowie unser Sitz im Editorial Board der **FTR**. Bezüglich der erforderlichen Neuwahlen des Vorstandes berufe ich eine außerordentliche Mitgliederversammlung ein, zu der ich Sie ganz herzlich einladen möchte.

**Einladung zur Außerordentlichen DRTM-Mitgliederversammlung**

Ort: Hotel Bayerischer Hof  
Freising,  
Untere Hauptstr. 3,  
85354 Freising,  
[www.bayerischerhof-freising.de/hotel](http://www.bayerischerhof-freising.de/hotel)

Termin: Freitag, 06.11.2015,  
19 Uhr

Ich darf Sie um zahlreiches Erscheinen bitten, es geht um die Zukunft der DRTM, des ersten Vereins, der sich in Deutschland um die Reise-  
medizin verdient gemacht hat!

Herzliche Grüße  
Dr. Raymund R. Lösch