

## Verbreitung des Zika-Virus: Situation und Empfehlungen

Seit Mai 2015 hat sich das Zika-Virus in Süd- und Mittelamerika und in der Karibik stark verbreitet. Die Infektion verläuft in den meisten Fällen harmlos, kann aber vereinzelt neurologische Komplikationen wie Mikrozephalie oder das Guillain-Barré-Syndrom (GBS) verursachen. Aufgrund der zunehmenden Häufigkeit solcher Komplikationen in Brasilien seit Oktober 2015 hat die WHO am 1. Februar 2016 eine gesundheitliche Notlage ausgerufen. Seit dem 7. März 2016 sind durch das Zika-Virus hervorgerufene Krankheitsfälle in der Schweiz für Laboratorien und Ärzteschaft meldepflichtig. Von Januar bis Ende Juni 2016 wurden 27 aus Epidemiezonen importierte sichere Fälle aus der Schweiz gemeldet.

### ÜBERTRAGUNG UND SYMPTOME DES ZIKA-VIRUS

Das Zika-Virus wird hauptsächlich durch den Stich einer infizierten Mücke der Gattung *Aedes* übertragen (in erster Linie durch *Aedes aegypti*, aber auch durch *Aedes albopictus*<sup>1</sup>). Übertragungen durch sexuellen Kontakt sind ebenfalls möglich (rund 20 dokumentierte Fälle in 10 Ländern bis zum 19. Mai 2016) und schwangere, infizierte Frauen können das Virus an den Fötus übertragen. Das Zika-Virus wurde ebenfalls in der Muttermilch und im Speichel festgestellt. Es ist jedoch bisher nicht erwiesen, dass das Virus durch diese Körperflüssigkeiten übertragen werden kann. Eine Übertragung durch Bluttransfusion ist theoretisch möglich, wurde aber bisher nicht belegt.

#### SYMPTOME einer Zika-Erkrankung

- Makulo-papulärer Hautausschlag
- Kopfschmerzen
- Mässiges Fieber (<38.5°C)
- Arthritis und vorübergehende Arthralgie
- Konjunktivale Hyperämie
- Beidseitige nicht eitrig Konjunktivitis (Bindehautentzündung)
- Asthenie (Erschöpfung)
- Myalgie (Muskelschmerzen)
- Gastrointestinale Symptome (eher selten)

Das Virus gehört, wie die Krankheitserreger von Gelbfieber, Dengue, West-Nil-Fieber oder Zeckenenzephalitis, zur Gruppe der Flaviviren. Für das Zika-Virus existieren eine afrikanische und eine asiatische Linie. Die Letztere ist für die aktuelle Epidemie verantwortlich. Die genaue Inkubationszeit ist nicht bekannt, liegt aber zwischen drei und 14 Tagen. In 60–80% der Fälle verläuft die Infektion asymptomatisch. In den übrigen Fällen können vielfältige klinische Symptome auftreten (siehe Kasten «Symptome einer Zika-Erkrankung»). Die Symptome klingen in der Regel innerhalb von 4 bis 7 Tagen von selbst ab.

Für die Behandlung der Krankheit besteht keine spezifische Medikation. Deshalb werden lediglich die Symptome der Krankheit bekämpft (fiebersenkende und schmerzstillende Mittel, Flüssigkeitszufuhr und Ruhe). Gerinnungshemmer (z.B. Aspirin) und nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente (NSAR) dürfen nur verabreicht werden, wenn eine gleichzeitige Infektion mit dem Dengue-Virus ausgeschlossen werden kann.

#### KOMPLIKATIONEN BEI INFESTIONEN MIT DEM ZIKA-VIRUS

Das Zika-Virus kann zwei Arten von Komplikationen verursachen: Missbildungen des Gehirns (Mikrozephalie oder andere Entwicklungsstörungen in der intrauterinen Gehirnentwicklung) beim Fötus, wenn die Mutter

mit dem Virus infiziert ist, oder das Guillain-Barré-Syndrom (GBS) bei infizierten Personen, insbesondere Erwachsenen.

Mikrozephalie kann aber auch durch zahlreiche andere äussere oder genetische Einflüsse bedingt sein, beispielsweise durch Medikamente, Alkohol, andere Schadstoffe, Röteln während der Schwangerschaft oder das Down-Syndrom.

Weiter ist bereits bekannt, dass gewisse Virusinfektionen (Cytomegalovirus, Windpocken usw.) und Bakterieninfektionen (*Campylobacter jejuni* usw.) das GBS hervorrufen können<sup>II</sup>. Seit April 2016 besteht nun aufgrund einer zunehmenden Zahl von Vorstudien<sup>III</sup> ein wissenschaftlicher Konsens darüber, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Zika-Virus und gewissen Fällen von Mikrozephalie und von GBS besteht.

Pyriproxyfen, ein in Brasilien verwendetes Larvizid zur Bekämpfung krankheitsübertragender Mücken, stand im Verdacht, Mikrozephalien zu verursachen. Nach der Prüfung der toxikologischen Daten zu Pyriproxyfen erklärte die WHO jedoch, dass keine Hinweise für einen Einfluss dieses Produkts auf die Entwicklung von Föten bestünden. Zu demselben Schluss gelangten die amerikanische Umweltschutzbehörde und die Europäische Union mit einer davon unabhängigen Studie<sup>IV</sup>.

Weitere Komplikationen wie Enzephalopathie<sup>V</sup> und Myelitis<sup>VI</sup> wurden in seltenen Fällen bei Zika-infizierten Personen in Martinique und Guadeloupe beobachtet.

#### HÄUFIGKEIT VON MIKROZEPHALIEN UND DEM GUILLAIN-BARRÉ-SYNDROM (GBS)

In Brasilien wurden zwischen dem 22. Oktober 2015 und dem 30. Juni 2016 1616 Fälle von Mikrozephalie bestätigt. Zwischen 2001 und 2014 waren pro Jahr landesweit durchschnittlich nur 163 Fälle von Mikrozephalie gemeldet worden. Innerhalb von acht Monaten verzehnfachten sich somit die Fälle von Mikrozephalie gegenüber dem jährlichen Durchschnitt.

Weitere Fälle von Mikrozephalie meldeten Kolumbien (11 Fälle), die Kapverden (6 Fälle), Martinique (6

Fälle), Panama (5 Fälle), Puerto Rico (1 Fall) sowie Französisch-Polynesien (8 Fälle). Weitere Fälle von Mikrozephalie wurden in Slowenien, Spanien und den USA gemeldet, nachdem die betroffenen schwangeren Frauen aus einem Epidemiegebiet zurückgekehrt waren<sup>vii</sup>. Bei der Zika-Epidemie in Französisch-Polynesien wurden insgesamt 19 Fälle von Missbildungen des Zentralen Nervensystems (ZNS) gemeldet, davon 8 Fälle von Mikrozephalie, gegenüber einem jährlichen Durchschnitt von 0 bis 2 Fällen pro Jahr vor der Epidemie. Eine retrospektive Fallstudie, die nach dieser Epidemie veröffentlicht wurde, schätzte die Häufigkeit von Mikrozephalien auf 95 Fälle/10 000 bei Frauen, die im ersten Trimester infiziert wurden, was einer 50-mal höheren Häufigkeit entspricht als vor der Zika-Epidemie. **Eine brasilianische prospektive Kohortenstudie mit Ultraschalluntersuchungen weist darauf hin, dass bei 29% der mit dem Zika-Virus infizierten schwangeren Frauen Entwicklungsanomalien beim Fötus vorliegen.** Bei Frauen, die nicht mit dem Zika-Virus infiziert waren, wurden keine solchen Missbildungen beobachtet. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung hatten 8 der 42 Frauen geboren, und Ultraschalluntersuchungen der Neugeborenen bestätigten die intrauterinen Befunde<sup>viii</sup>. **Gemäss diesen zwei Studien beträgt das Risiko für eine Mikrozephalie bei Säuglingen einer mit dem Zika-Virus infizierten schwangeren Frau 1 % bis 29 %.**

In 13<sup>1</sup> von 61 Ländern oder Gebieten, die von der Epidemie mit dem Zika-Virus betroffen sind oder waren, nahm die Häufigkeit von GBS-Fällen zu, oder bei Personen mit GBS konnte eine Zika-Virusinfektion bestätigt werden.

## WELTWEITE EPIDEMIOLOGIE DER ZIKA-INFESTIONEN

Bis 2014 war die Krankheit sporadisch in rund 20 Ländern und Inseln Asiens, Ozeaniens und Afrikas präsent. Seit Brasilien im Mai 2015 bekannt machte, dass das Land von einer Zika-Epidemie betroffen sei, kam es in weiteren 46 Ländern und Gebieten in Süd- und Mittelamerika, der Karibik, im Pazifik und in Afrika

(Kapverden und auf den Inseln des Bissagos-Archipels in Guinea-Bissau) zu einer Epidemie.<sup>ix</sup>

Mit einer Häufigkeit von 58,8 Fällen/100 000 Personen seit Januar 2016 ist Brasilien das am stärksten betroffene Land, insbesondere der Bundesstaat Mato Grosso im Westen des Landes (Häufigkeit: 532,6 Fälle/100 000 Personen). In Rio de Janeiro, beträgt die Häufigkeit 195,2 Fälle/100 000 Personen. Mit 75 926 Verdachtsfällen und 4867 bestätigten Fällen zwischen dem 1. Oktober 2015 und dem 10. April 2016 ist Kolumbien das am zweitstärksten betroffene Land<sup>x</sup>.

Eingeführt wurden Fälle von Zika unter anderem in die USA (472 Fälle von Januar 2015 bis Mai 2016<sup>xi</sup>) und Europa (607 Fälle in 18 Ländern von Januar bis Mitte Mai 2016<sup>xii</sup>). In diesen Gebieten wurden bislang aber noch keine autochthon übertragene Fälle bekannt.

Bisher ging die WHO davon aus, dass sich das Virus in alle Länder des amerikanischen Kontinents einschliesslich des Südostens der USA verbreiten würde. Ausgenommen wären aufgrund ungünstiger Bedingungen für den Krankheitsvektor nur Kanada und Chile. Die WHO schätzte die Zahl der Infizierten auf dem amerikanischen Kontinent auf 3 bis 4 Millionen Personen bis Ende 2016. Inzwischen wurde das Zika-Virus im Rahmen eines Programms für entomologische Überwachung auch in Mexiko isoliert und bei weiblichen Mücken der Gattung *Ae. albopictus* identifiziert. Da es sich bei *Ae. albopictus* um eine invasive Art handelt, die sich in verschiedenen Weltregionen weiter verbreitet, könnte ein Risiko für eine geografische Verbreitung des Zika-Virus über die bisher prognostizierten Regionen hinaus bestehen<sup>xiii</sup>.

## RISIKO EINER ÜBERTRAGUNG DES ZIKA-VIRUS IN DER SCHWEIZ

Das Risiko besteht, dass Personen bei einem Aufenthalt in einem Endemie- oder Epidemiegebiet mit dem Virus infiziert werden und es in die Schweiz einführen. Dies belegen die bisher 27 bestätigten Fälle mit Zika-Infektionen in der Schweiz. Auch eine Übertragung des Virus von einem infizierten Mann auf sei-

nen Partner oder seine Partnerin bei ungeschützten sexuellen Kontakten ist möglich.

Der für die Übertragung in der aktuellen Epidemie hauptverantwortliche Vektor (die Mücke *Ae. aegypti*) kommt in der Schweiz nicht vor. Da jedoch die Mücke *Ae. albopictus*, die das Zika-Virus ebenfalls übertragen kann, im Tessin vorkommt (vor allem in städtischen Gebieten unter 400 Metern Höhe) und da symptomatische und symptomlose Fälle von Zika-infizierten Personen in die Schweiz einreisen, besteht in der Zukunft die Möglichkeit einer autochthonen Übertragung der Krankheit durch Mücken, vor allem in der Sommerzeit<sup>xiv, xv</sup>. Die WHO schätzt diese Wahrscheinlichkeit in der Schweiz als mässig ein, selbst wenn keine präventiven Massnahmen ergriffen würden.<sup>xvi</sup>

Verschiedene Massnahmen sind jedoch in der Schweiz bereits seit mehreren Jahren in Kraft: Eine entomologische Überwachung des Vorkommens der Mücke *Ae. albopictus* auf nationaler Ebene im Rahmen eines vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) finanzierten Pilotprojekts, das vom Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) in Basel sowie vom Labor für angewandte Mikrobiologie der Fachhochschule der italienischen Schweiz (LMA-SUPSI) koordiniert und von den entsprechenden Kantonen umgesetzt wird. Diese Überwachung findet im Moment hauptsächlich im Tessin und an bestimmten Orten in der Schweiz entlang der Verkehrsachsen statt<sup>xvii</sup>. Im Kanton Tessin verfolgen die Arbeitsgruppe zur Mückenbekämpfung (Gruppo cantonale di lavoro per la Lotta alle Zanzare, GLZ) und das LMA-SUPSI seit mehreren Jahren das Vorkommen des Vektors. Zur Verhinderung einer stärkeren lokalen Verbreitung, sowie einer Ausweitung in weiteren Regionen wurden Massnahmen getroffen. Bisher ist die Population der Mücke *Ae. albopictus* im Tessin wesentlich kleiner als im italienischen Ravenna, wo 2007 eine Chikungunya-Epidemie auftrat. Im Tessin wird das Vorkommen von Viren wie Chikungunya und Dengue bei Tigermücken überwacht, jedoch konnten bisher keine dieser Viren in Tigermücken nachgewiesen werden. Um die Entwicklung besser verfolgen zu

können, entwickeln die Laboratorien von Bellinzona und Spiez derzeit gemeinsam einen Labortest zur Isolation und zum Nachweis des Zika-Virus bei weiblichen Mücken von *Ae. albopictus*. Falls im Tessin während der Jahreszeit mit hoher Präsenz der Tigermücke ein importierter Zika-Fall auftreten sollte, würden unverzüglich Massnahmen im Umfeld der infizierten Person getroffen (z. B. Schutz der infizierten Person gegen Mückenstiche und Kontrolle des Vektors in ihrem Wohnumfeld).

Deshalb sind das BAG, die kantonalen Tessiner Behörden sowie die lokalen Experten der Ansicht, dass das Risiko einer autochthonen Übertragung des Zika Virus durch Mücken gering ist und dass die im Tessin getroffenen Massnahmen ausreichen, um das Risiko einer lokalen Häufung von Zika in der Zukunft zu beschränken. Eine Studie zur Populationsdichte der Mücke in Norditalien ist ebenfalls zum Schluss gekommen, dass das Risiko einer autochthonen Übertragung durch den Vektor *Ae. albopictus* in den gemässigten Breitengraden Kontinentaleuropas (wo auch die Schweiz liegt) gering ist.<sup>XVIII</sup>

## MELDEPFLICHT UND LABORDIAGNOSTIK

Seit dem 7. März 2016 müssen Laboratorien positive Laborergebnisse für das Zika-Virus innerhalb von 24 Stunden dem BAG, dem behandelnden Arzt sowie dem kantonsärztlichen Dienst mit dem Formular «Meldung zum laboranalytischen Befund» melden. Ärztinnen und Ärzte müssen dem kantonsärztlichen Dienst innerhalb von 24 Stunden den klinischen Befund im Zusammenhang mit einem positiven Laborergebnis melden. Der Kantonsarzt informiert das BAG, indem er ihm das Formular mit der Meldung zum klinischen Befund per Fax schickt. Die Formulare für Meldungen zu laboranalytischen Befunden und klinischen Befunden sind auf der Website des BAG zu finden: [www.bag.admin.ch/infreporting/](http://www.bag.admin.ch/infreporting/)

Mit den in der Schweiz verfügbaren Diagnoseinstrumenten lässt sich rasch abklären, ob eine Infektion mit dem Zika-Virus vorliegt. Referenzzentrum für das Zika-Virus in der Schweiz

ist das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI) in Genf. Das Labor führt molekularbiologische Analysen mit quantitativer Echtzeit-PCR (RTD-PCR) oder serologische Tests (Nachweis von IgM und/oder IgG) durch ([www.hugge.ch/laboratoire-virologie](http://www.hugge.ch/laboratoire-virologie)). Weitere Labors in der Schweiz sind ebenfalls in der Lage, Tests für das Zika-Virus durchzuführen (PCR und Serologie).

Mittels Real-Time-PCR ist das Zika-Virus nur für kurze Zeit nach der Infektion nachweisbar (bis 6 Tage im Blut und 15 Tage im Urin). Danach ist die Virenlast zu gering, um das Virus noch nachweisen zu können. Ab dem 5. Tag nach den ersten Symptomen der letzten Exposition ist ein serologischer Test (IgM und IgG) möglich.

Die Interpretation der serologischen Tests ist für die meisten Flaviviren schwierig, denn die Präsenz der IgG ist meistens nicht eindeutig, vor allem wenn die betroffene Person bereits Infektionen von Viren dieser Familie wie Dengue durchgemacht hat oder gegen andere Flaviviren geimpft wurde (z. B. Gelbfieber oder Japanische Enzephalitis). Die vom NAVI verwendeten serologischen Tests sind jedoch sehr spezifisch sowohl für die IgG als auch für die IgM und liefern recht zuverlässige Diagnosen. Zusätzlich erhöht wird die Zuverlässigkeit, indem die positiven ELISA-Proben systematisch mit einem Immunfluoreszenztest analysiert werden, der auch das Dengue- und das Chikungunya-Virus nachweist. Diese Viren rufen ähnliche klinische Symptome hervor wie das Zika-Virus und zudem sind häufig alle drei in Endemiegebieten präsent. Somit sind gleichzeitige Infektionen mit mehreren dieser Viren möglich.

Falls die Ergebnisse der serologischen Tests nicht eindeutig sind, kann eine Analyse von zwei Proben im Abstand von 2–3 Wochen aufgrund der Kinetik der Immunglobuline in den beiden Proben eine Klärung bringen.

Gemäss der geänderten Verordnung vom 7. März 2016 müssen Proben von schwangeren Frauen zur Analyse oder Bestätigung an ein Referenzzentrum geschickt werden, d. h. an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI) in Genf.

Seit Anfang 2016 wurden in der Schweiz 27 sichere, Fälle von Infektionen mit dem Zika-Virus gemeldet. Alle diese Fälle stehen im Zusammenhang mit Reisen in ein Epidemiegebiet. Das Infektionsland ist in 18 der 27 Fälle bekannt. Es handelt sich dabei um die Dominikanische Republik (4), Kolumbien (3), Martinique (3), Brasilien (2), Bolivien (2), Ecuador (1), Costa Rica (1), die Amerikanischen Jungferninseln (1) und Guadeloupe (1).

## EMPFEHLUNGEN FÜR REISENDE IN BETROFFENE LÄNDER

Aktuell besteht die wichtigste Massnahme zum Schutz vor Infektionen mit dem Zika-Virus bei Reisen in betroffene Länder darin, sich vor Mückenstichen zu schützen, sowohl in geschlossenen Räumen als auch draussen. Es wird empfohlen, weite, lange und mit Insektiziden behandelte Kleider zu tragen, tagsüber und nachts ein wirksames Repellens zu verwenden und unter einem Mückennetz zu schlafen (vor allem in nicht-klimatisierten Räumen).

In Übereinstimmung mit den Empfehlungen der WHO, der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG) und dem Expertenkomitee für Reisemedizin der Schweiz rät das BAG Frauen, die schwanger sind oder schwanger werden möchten, von einer Reise in alle Regionen ab, in denen eine aktive Übertragung des Zika-Virus stattfindet. Im Übrigen sollten schwangere Frauen, Personen mit einem geschwächten Immunsystem oder anderen chronischen Krankheiten sowie Reisende mit Kleinkindern einen Arzt oder eine Ärztin aufsuchen, um sich über alle gesundheitlichen Gefahren im Zusammenhang mit Tropenkrankheiten zu informieren. Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollten nach ihrer Rückkehr aus einer Region mit aktiver Übertragung des Zika-Virus mindestens drei Menstruationszyklen warten. Da das Zika-Virus im Sperma bis zu 62 Tage überleben<sup>XIX</sup> und bei ungeschützten sexuellen Kontakten übertragen werden kann, sollten Männer, die aus einem Gebiet mit aktiver Übertragung des Zika-Virus zurückkehren und bei denen nicht aufgrund von Labortests



**EMPFEHLUNGEN für Reisende in betroffene Länder**

- Schützen Sie sich am Tag und in der Nacht vor Mückenstichen.
- Allen Schwangeren (egal in welchem Trimester) und Frauen, die eine Schwangerschaft planen oder nicht ausschliessen können, wird von einer Reise in betroffene Länder abgeraten. Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollten nach der Rückkehr drei Monatszyklen warten, bevor sie schwanger werden.
- Für Männer mit einer Partnerin die schwanger ist oder die eine Schwangerschaft plant: Falls kein Labortest vorliegt, der eine Zika Virus-Infektion ausschliesst, wird nach der Rückkehr geschützter Geschlechtsverkehr (Kondom) empfohlen: während der gesamten Schwangerschaft wenn die Partnerin schwanger ist, für drei Monate (oder länger) wenn eine Schwangerschaft geplant ist.
- Für Personen mit Symptomen innert zwei Wochen nach Rückkehr: Arztpraxis aufsuchen und Reise erwähnen.

eine Infektion mit dem Zika-Virus ausgeschlossen werden kann, drei Monate (oder länger<sup>xx</sup>) nach ihrer Rückkehr Kondome verwenden, und falls ihre Partnerin schwanger ist, bis zum Ende der Schwangerschaft.

Zudem sollten Reisende, die sich in einem Epidemiegebiet aufgehalten haben und bei denen innerhalb von zwei bis drei Wochen nach der Rückkehr Symptome einer möglichen Infektion mit dem Zika-Virus auftreten (siehe Kasten «Symptome der Zika-Erkrankung»), einen Arzt aufsuchen und die Reise erwähnen. Eine schwangere Frau, die aus einem Epidemiegebiet zurückkehrt, sollte einen solchen Aufenthalt bei gynäkologischen Untersuchungen erwähnen, auch wenn sie keine Symptome hat.

**EMPFEHLUNGEN FÜR ÄRZTE UND ÄRZTINNEN**

Das Expertenkomitee für Reisemedizin der Schweiz (EKRM) empfiehlt, in folgenden Situationen eine Laboranalyse in Betracht zu ziehen:

1. Patienten **MIT Symptomen** (siehe Kasten 1: «Symptome der

Zika-Erkrankung») nach einer Reise in ein Zika-Virus Endemie- oder Epidemiegebiet (siehe [www.cdc.gov/zika/geo/index.html](http://www.cdc.gov/zika/geo/index.html)) oder nach einem ungeschützten sexuellen Kontakt mit einem Mann, bei dem eine Zika-Infektion bestätigt wurde oder der sich in den letzten vier Wochen in einer Region mit aktiver Übertragung des Virus aufgehalten hat.

2. Bei **asymptomatischen Patienten** ist nur für schwangere Frauen mit den erwähnten Expositionsrisiken eine serologische Untersuchung in Erwägung zu ziehen (IgM und IgG). Alle anderen, auch Frauen, die eine Schwangerschaft planen, müssen nach einem Aufenthalt in einem Endemie- oder Epidemiegebiet nicht unbedingt auf das Zika-Virus getestet werden.

Schwangere Frauen mit vermuteter oder bestätigter Infektion mit dem Zika-Virus sollten während der ganzen Schwangerschaft eng von einem Facharzt oder einer Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe begleitet werden. Um die Entwicklung einer Mikrozephalie oder anderer neurologischer Schädigungen beim Kind *in utero* zu erkennen, wird eine detaillierte Ultraschalluntersuchung empfohlen. Zum Beispiel haben das Expertenkomitee für Reisemedizin<sup>xxi</sup>, das Inselspital oder das Institut für Infektionskrankheiten der Universität Bern detaillierte Empfehlungen zu diesem Thema ausgearbeitet. Zu beachten ist, dass eine negative Serologie für IgG und IgM bei einer schwangeren Frau (mit oder ohne Symptome) in den drei bis vier Wochen nach der Exposition nicht bedeutet, dass keine Infektion vorliegt. Falls die Symptome oder der Verdacht weiterbestehen, sollte drei bis vier Wochen später nochmals ein Test durchgeführt werden.

**SCHLUSSFOLGERUNGEN**

Eine Infektion mit dem Zika-Virus verläuft in den meisten Fällen harmlos. Bei Reisen in Epidemiegebiete sollten sich die Reisenden vor Mückenstichen schützen, um eine Infektion mit dem Zika-Virus zu vermeiden. Schwangeren Frauen wird davon abgeraten, in Länder zu reisen, in denen das Virus aktuell aktiv übertragen wird. Männern, bei denen eine Infektion mit dem Zika-Virus nicht ausgeschlossen werden

kann, wird empfohlen, nach der Rückkehr aus einem Gebiet mit aktiver Übertragung des Zika-Virus während drei Monaten (oder länger) Kondome zu verwenden, bzw. während der ganzen Schwangerschaft, falls die Partnerin schwanger ist.

Zuverlässige, schnelle Labordiagnostiktests sind in der Schweiz in verschiedenen Laboratorien verfügbar. Bei einer positiven Serologie für das Zika-Virus bei einer schwangeren Frau muss dieser Test durch das NAVI bestätigt werden. Alle schwangeren Frauen mit bestätigter oder vermuteter Zika-Virusinfektion müssen während der ganzen Schwangerschaft regelmässig in einer Praxis für Gynäkologie und Geburtshilfe betreut werden.

Die Wahrscheinlichkeit einer autochthonen Vektorübertragung in der Schweiz ist nach wie vor gering und die Gefahr eines lokal gehäuften Auftretens gilt als sehr gering. Die Massnahmen, die in der Schweiz im Bereich der öffentlichen Gesundheit getroffen wurden, bestehen hauptsächlich darin, Reisende zu informieren, ein effizientes Überwachungssystem zu schaffen (Laborkapazitäten und Meldepflicht) und den potenziellen Krankheitsvektor, d. h. die Mücke *Ae. Albopictus*, zu kontrollieren.

**Kontakt:**

Bundesamt für Gesundheit  
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit  
Abteilung Übertragbare Krankheiten  
Telefon 058 463 87 06

**Referenzen:**

- I [apps.who.int/ihf/eventinformation/event/2016-e000166](http://apps.who.int/ihf/eventinformation/event/2016-e000166), and «Experimental studies of susceptibility of Italian *Aedes Albopictus* to Zika virus», M Di Luca & al., Eurosurveillance, Volume 21, Issue 18, 5 May 2016 [www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22468](http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22468)
- II Infections à *Campylobacter jejuni* et à cytomégalovirus (CMV) associées au syndrome de Guillain-Barré (SGB), D. Orlikowska, S. Quijano-Royb, V. Sivadon-Tardy, J.-C. Rapphaela, J.-L. Gaillard, doi:10.1016/j.arcped.2006.09.002
- III Zika virus and birth defects – Reviewing the evidence for causality, Sonja A. Rasmussen & al., The New England Journal of Medicine, April 13, 2016. [www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMSr1604338](http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMSr1604338)
- IV [www.who.int/emergencies/zika-virus/articles/rumours/fr/](http://www.who.int/emergencies/zika-virus/articles/rumours/fr/)
- V «Zika virus detection in cerebrospinal fluid from two patients with

- encephalopathy», Martinique, February 2016, B Rozé, F Najioullah, A Signate, & al. Eurosurveillance, Volume 21, Issue 16, 21 April 2016)
- VI [www.pasteur-lille.fr/sante/maladies/maladie-zika/](http://www.pasteur-lille.fr/sante/maladies/maladie-zika/)
- VII [apps.who.int/ihr/eventinformation/event/2016-e000166](http://apps.who.int/ihr/eventinformation/event/2016-e000166),
- VIII Zika virus infection in pregnant women in Rio de Janeiro – preliminary report. Brasil P, Pereira JP Jr, Raja Gabaglia C, et al. N Engl J Med. DOI: 10.1056/NEJMoa1602412.
- IX [www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/23-june-2016/en/](http://www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/23-june-2016/en/)
- X ECDC Rapid Risk Assessment, 6th update, 20th May [ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/zika%20virus%20rapid%20risk%20assessment%2010-05-2016.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/zika%20virus%20rapid%20risk%20assessment%2010-05-2016.pdf)
- XI [www.cdc.gov/zika/geo/united-states.html](http://www.cdc.gov/zika/geo/united-states.html)
- XII [ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika\\_virus\\_infection/zika-outbreak/Pages/epidemiological-situation.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika_virus_infection/zika-outbreak/Pages/epidemiological-situation.aspx)
- XIII Diese Ergebnisse wurden auf der Website «Event Information Site for IHR National Focal Points» durch die Nationale Kontaktstelle von Mexiko und durch die WHO am 29. April 2016 veröffentlicht.
- XIV Die Vektorexpansion tritt im Allgemeinen im Mai ein, der Aktivitätszeitraum (und somit das Risiko einer Virusübertragung) dauert von Mai bis November. – [www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/zika#sthash.vV67CpCo.dpuf](http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/zika#sthash.vV67CpCo.dpuf)
- XV Shipsan: interim guidance on maritime transport and Zika virus disease; [www.shipsan.eu/Portals/0/docs/MaritimeZika\\_EUSHIPSAN\\_UPDATE\\_13.4.2016.pdf](http://www.shipsan.eu/Portals/0/docs/MaritimeZika_EUSHIPSAN_UPDATE_13.4.2016.pdf)
- XVI Interim Risk Assessment WHO Europe for the spread of Zika in Europe, May 2016
- XVII [www.swisstph.ch/de/informationen/projekte/projekt-details.html?tx\\_x4euniprojectsgeneral\\_pi1%5BshowUid%5D=1376&cHash=6352cf9b04afdcb7deede54c064e8fb8](http://www.swisstph.ch/de/informationen/projekte/projekt-details.html?tx_x4euniprojectsgeneral_pi1%5BshowUid%5D=1376&cHash=6352cf9b04afdcb7deede54c064e8fb8)
- XVIII [www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/23-june-2016/en/](http://www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/23-june-2016/en/)
- XIX Atkinson B, Hearn P, Afrough B, Lumley S, Carter D, Aarons EJ, et al. Detection of Zika virus in semen [letter]. Emerg Infect Dis. 5 May 2016
- XX Die WHO empfiehlt einem Paar, das aus einem betroffenen Gebiet zurückkehrt und eine Schwangerschaft plant, mindestens 8 Wochen zu warten, und mindestens 6 Monate, falls der Mann Symptome entwickelt. (WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.2 ) [apps.who.int/iris/bitstream/10665/204421/1/WHO\\_ZIKV\\_MOC\\_16.1\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204421/1/WHO_ZIKV_MOC_16.1_eng.pdf?ua=1)
- XXI [www.swisstph.ch/fileadmin/user\\_upload/Pdfs/MedServ/Zika\\_Tropimed\\_Information\\_engl\\_5.7.2016.pdf](http://www.swisstph.ch/fileadmin/user_upload/Pdfs/MedServ/Zika_Tropimed_Information_engl_5.7.2016.pdf)

**Kommentar:**

- 1 Brasilien, Kolumbien, Dominikanische Republik, El Salvador, Französisch-Polynesien, Honduras, Surinam, Venezuela, Französisch-Guayana, Haiti, Martinique, Panama, Puerto Rico