



Test von Mückenschutzmittel im Schweizerischen Tropen- und Public-Health-Institut: Der Proband hält seinen mit Mückenschutz behandelten Unterarm in einen Käfig mit 200 hungrigen Stechmücken.

# Kein Stich für Blut

**Stiche von Mücken bereiten hierzulande ausser Juckreiz kaum Probleme. Fern der Heimat können sie jedoch Krankheiten verursachen. Als Schutz am besten bewährt hat sich eine Kombination von verschiedenen Massnahmen.**

von Helen Weiss\*

**B**ei Reisen in die Tropen, aber auch in Mittelmeerländer trifft man auf bestimmte Mücken wie Stech-, Kriebel- und Sandmücken, die Krankheiten übertragen können. Zu den häufigsten und schwerwiegendsten Erkrankungen gehören neben Malaria (siehe *Kästchen*) auch Gelbfieber und Denguefieber. Obwohl es gegen Gelbfieber seit Jahrzehnten einen Impfstoff gibt, fallen

dieser Infektion jedes Jahr rund 30 000 Menschen zum Opfer. Das Virus wird durch einen Stich der tagaktiven Gelbfiebertmücke (*Aedes aegypti*) übertragen. «Gelbfieber kann tödliche Folgen haben, deshalb wird eine Impfung vor Reisen nach Afrika, Zentral- und Südamerika dringend empfohlen», sagt Pie Müller, Leiter Vektorkontrolle am Schweizerischen Tropen- und Public-Health-Institut (Swiss TPH) in Basel. Geimpft werden sollte spätestens 10 Tage vor Abreise, der Impfschutz hält 10 Jahre.

Im Gegensatz zu Gelbfieber gibt es gegen Denguefieber noch keinen Impfstoff. Es wird ebenfalls von der aggressiven Aedesmücke übertragen. Denguefieber ist vor allem in Zentral- und Südamerika, in Südasien und Afrika verbreitet.

## **Welche Mückenschutzmittel sind wirksam?**

Daneben übertragen die saugenden Insekten eine Reihe weiterer Krankheitserreger wie zum Beispiel Fadenwürmer (Filarien), welche die tropische Elephan-

## **Malaria – auch in Europa ein Thema**

In der Schweiz werden 200 bis 250 Malariafälle pro Jahr registriert, die auf Aufenthalte in entsprechenden Gebieten zurückzuführen sind. «In Europa ist Malaria heute selten, und eine Rückkehr der Krankheit ist unwahrscheinlich», sagt Christoph Hatz, Chefarzt am Schweizerischen Tropen- und Public-Health-Institut in Basel. Was wir heute als Tropenkrankheit kennen, forderte bis Mitte des 20. Jahrhunderts auch in Mittel- und Südeuropa zahlreiche Opfer. «Im Zweiten Weltkrieg starben in Italien mehr Menschen an Malaria als durch den Krieg», weiss Hatz. 1944 gab es in Italien offiziell 54 929 Malariafälle. Doch schätzen Experten die Zahl der Erkrankten auf über 100 000. Erst durch die Trockenlegung von Sumpfgebieten und den systematischen Einsatz von Insektiziden konnte die Malaria in den Sechzigerjahren in Europa ausgerottet werden. «Theoretisch besteht dennoch eine Ansteckungsgefahr, denn Mücken, die Malaria übertragen, gibt es auch hierzulande», sagt Hatz.

HW



Gelbfiebermücke



Gambische Malariamücke



Asiatische Tigermücke



Sandmücke

Fotos: zvg

### Resistente Malariaerreger

Bei Reisen auf den afrikanischen Kontinent stellt Malaria nach wie vor ein hohes gesundheitliches Risiko dar. Noch immer steht kein wirksamer Impfstoff zur Verfügung, obwohl auf diesem Gebiet seit Jahren intensiv geforscht wird. Ein Grund dafür ist die hohe Variabilität der Malariaerreger. Je nach Reiseziel sind vorbeugende Medikamente (Chemoprophylaxe) oder ein geeignetes Notfallbehandlungs-Set mitzuführen. Das grösste Problem bei der Vorbeugung und Behandlung ist die zunehmende Resistenz des Erregers gegenüber den Medikamenten. Ein Expertenteam von Reisemedizinern gibt deshalb jährlich Empfehlungen für die verschiedenen Gebiete heraus. Diese werden laufend auf der Homepage des Bundesamts für Gesundheit aktualisiert:

[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch) >Themen >Krankheiten und Medizin >Infektionskrankheiten >Impfungen >Reisemedizin HW

# sauger

tiasis auslösen, eine Infektionskrankheit, bei der es durch einen Lymphstau zu abnormen Vergrösserungen der Beine oder äusseren Geschlechtsteile kommt. Auch mit dem West-Nile-Virus, dem Ross-River-Virus oder dem Chikungunya-Virus, die Fieber und grippeähnliche Symptome hervorrufen, kann man sich durch einen Mückenstich infizieren. Eine Impfung oder Vorbeugung mit Medikamenten ist meist nicht möglich: «Daher ist ein wirksamer Insektenschutz oftmals die einzig mögliche Gesundheitsvorsorge auf Reisen», sagt Müller. Als medizinischer Entomologe (Insektenforscher) überprüft er die Wirksamkeit von Mückenschutzmitteln: «Das Gütesiegel des Swiss TPH erhalten nur Produkte, die im Labortest gegen Malaria- und Gelbfiebermücken über mindestens vier Stunden eine sehr gute Schutzwirkung zeigen.»

Zu den wirksamsten Inhaltsstoffen in Insektenschutzmitteln, sogenannten Repellenzien, gehören DEET und Icaridin. Neben diesen konventionellen Wirkstof-

fen werden im Handel auch Produkte mit Biopestiziden, welche von natürlichen Materialien stammen, angeboten. Ein Beispiel ist das Zitroneneukalyptusöl beziehungsweise das daraus hergestellte Citriodiol. «Biopestizide bieten in der Regel weniger lang anhaltenden Schutz als konventionelle Wirkstoffe», so Müller. Ätherische Öle und andere pflanzliche Produkte seien sehr kurz-lebig: «Sie sind deshalb als Mückenschutz in den Tropen ungeeignet.»

### Weite und helle Kleidung tragen

Wie wirksam ein Mückenschutzmittel ist, wird neben den Inhaltsstoffen im Wesentlichen durch die Häufigkeit des Auftragens bestimmt. Der Schutz hängt unter anderem von der Tageszeit, der Temperatur, der Intensität des Schwitzens und dem Abrieb an Kleidern und anderen Gegenständen ab. Deshalb, so Müller, ist die Wirkungsdauer starken Schwankungen unterworfen: «Entgegen der angegebenen Wirkdauer auf der

Packung empfehlen wir deshalb ein wiederholtes Auftragen nach spätestens 4 Stunden.»

Weiter sei zu beachten, dass Mückenschutzmittel nicht wasserfest sind: «Nach dem Baden muss man das Mittel jeweils erneut auftragen.»

Weil Mückenschutzmittel allein keinen hundertprozentigen Schutz bieten, empfiehlt sich eine Kombination mit weiteren Massnahmen.

In manchen Fällen kann man den Insekten buchstäblich aus dem Weg gehen: «Wenn möglich sollte man Reisen in die Tropen nicht während der Regenzeit planen», lautet ein Tipp von Pie Müller. Das Risiko, gestochen zu werden, kann man auch verringern, indem man die Nähe zu offenen, stehenden Gewässern meidet. Mücken sind durch ihren Lebenszyklus zwingend an Wasser gebunden.

Weiter kann man sich durch geeignete Kleidung schützen. Da Mücken mit ihrem Stechrüssel sogar dicke Stoffe wie Jeans durchdringen, ist es von Vorteil, auf eng anliegende Kleidung zu verzich-

ten. «Mücken haben eine Vorliebe für dunkle Farben. Deshalb ist es empfehlenswert, weite, leichte und vor allem helle Kleidung zu tragen», weiss Müller.

## **Hände weg von Räucherspiralen**

Für eine störungsfreie Nachtruhe sollten Hotelzimmer mit intakten Mückengittern oder einer Klimaanlage ausgestattet sein – die stechenden Insekten meiden kühle, bewegte Luft. Ein intaktes Moskitonetz mit einer Maschengrösse von mindestens 1,2 Millimetern bietet den besten Schutz vor nachtaktiven Insekten. Damit keine Schlupflöcher entstehen, sollten die unteren Enden des Netzes unter die Matratze gesteckt werden.

Die Wirkung von Mückenschutzpräparaten kann zudem deutlich gesteigert werden, wenn Textilien zusätzlich mit einem Insektizid imprägniert werden. «Neben bereits vorimprägnierten Kleidern und Netzen bietet der Handel auch Produkte an, in die man Stoffe zum Imprägnieren einlegen kann», so Müller. Insektizide können auch im Raum versprüht werden. Sie sollten jedoch nur bei einer Mückeninvasion benutzt werden, da sie in hohen Dosen Allergien auslösen und die Gesundheit gefährden können. Von Utensilien wie UV-Lampen und Insektizid-Verdampfern in geschlossenen Räumen rät der Fachmann ab. Auch die in Urlaubsländern angebotenen Räucherspiralen seien nicht zu empfehlen, da sie die Atemwege reizen: «Sie entwickeln während des Abbrennens ungefähr so viel Rauch wie 100 Zigaretten.»

\*Helen Weiss ist freischaffende Journalistin.  
Sie lebt in Basel.

## **INFO**

Schweizerisches Tropen- und Public-Health-Institut  
Socinstrasse 57, Postfach, 4002 Basel  
Internet: [www.swisstph.ch](http://www.swisstph.ch)  
Allgemeine Reiseberatung mit persönlicher telefonischer  
Auskunft: 0900 57 51 31 (2.69 Franken pro Minute)  
Mo. bis Fr. von 8.30 bis 11.30 Uhr und 14.00 bis 17.00 Uhr

Eidgenössische Kommission für Impffragen EKIF  
Sektion Impfungen  
Bundesamt für Gesundheit BAG  
Tel. 031-323 87 06, Fax 031-323 87 95  
E-Mail: [info@ekif.ch](mailto:info@ekif.ch), Internet: [www.ekif.ch](http://www.ekif.ch)

**HW**