

# Krankheitsübertragende Insekten



Mücken, Fliegen, Wanzen und Spinnentiere übertragen Krankheiten wie Malaria, Gelbfieber, Trypanosomiasis oder FSME. Die Tiere sind auf allen Kontinenten vertreten, einige davon sind tagsüber, andere nachts aktiv. Die folgende Tabelle und der begleitende Text bieten Ihnen einen schnellen Überblick über die verschiedenen Vektoren, die übertragenen Krankheiten und mögliche Maßnahmen zur Expositionsprophylaxe.

Eine sorgfältige Expositionsprophylaxe reduziert das Infektionsrisiko erheblich. Sie besteht aus folgenden Elementen:

## Kleidung

Schützende Kleidung ist eine Präventivmaßnahme gegen Insektenstiche. Dazu gehören feste Schuhe, Strümpfe und weite, langärmelige Hemden und Hosen. Mücken können leicht durch dünne Kleidung hindurchstechen. Die Kleidung sollte daher entweder sehr dicht gewebt oder sehr dick sein. Da diese bei tropischen Temperaturen unangenehm zu tragen ist, kann dünnes Gewebe

alternativ mit Permethrin imprägniert werden. Die Imprägnierung bietet einen sicheren Schutz über mehrere Wochen und bleibt auch nach dem Waschen bei 30°C noch erhalten. Seit einigen Jahren ist bereits imprägnierte Kleidung erhältlich, bei der Permethrin in das Garn eingearbeitet ist. Hier bleibt die Insekten abweisende Wirkung während der gesamten Lebenszeit des Kleidungsstücks erhalten.

## Repellentien

Auf nicht bedeckte Körperteile sollten Repellentien aufgetragen werden. Der Wirkstoff DEET (Diethylmethylbenzamid/-toluamid) bietet nach dem Auftragen auf exponierte Hautstellen mind. 3-4 Stunden lang Schutz gegen die meisten stechenden Insekten. Je höher die Konzentration von DEET, desto länger hält der Schutz an. Für Reisen in die Tropen ist eine Konzentration von mindestens 30 % DEET zu empfehlen. DEET sollte nicht auf empfindliche oder geschädigte Hautstellen aufgetragen werden. Der Wirkstoff Icaridin ist nicht in Konzentrationen über 20 % erhältlich, daher haben die Produkte eine geringere Wirksam-

keit als DEET und sind für die Tropen ungeeignet. Eine Vielzahl von pflanzlichen Substanzen wie Citronella, Eukalyptus, Kokosnussöl oder Lavendel wird seit jeher zum Mückenschutz eingesetzt. Alle diese Mittel sind den chemischen Präparaten deutlich unterlegen und für den Schutz vor mückenübertragenen Erkrankungen ungeeignet.

## Moskitonetze

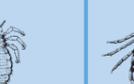
In den Tropen sollte möglichst unter einem Moskitonetz geschlafen werden. Netze aus synthetischen Fasern wie Nylon oder Polyester haben ein geringeres Gewicht und eine längere Haltbarkeit als Baumwolle. Die Lochgröße sollte zwischen 1,2 und 1,5 mm liegen, damit auch kleine Insekten abgehalten werden und die Luftzirkulation trotzdem nicht zu stark herabgesetzt ist. Durch eine Imprägnierung des Moskitonetzes mit Permethrin wird die Effektivität deutlich erhöht, da eine Vielzahl der Mücken nach Kontakt mit dem imprägnierten Netz abstirbt. Bei industriell vorimprägnierten Netzen hält der schützende Effekt für 4-5 Jahre an.

## Insektizide und Akarizide

Elektrische Verdampfer und Räucherspiralen („Mosquito coils“) verdampfen Pyrethroide, synthetische Insektizide, die auf dem natürlichen Pyrethrum basieren. Das Nervengift richtet sich jedoch gegen alle Insekten und somit auch gegen mögliche Nützlinge. Ihre Wirksamkeit variiert stark, so dass diese Maßnahmen als Ergänzung zur weiteren Expositionsprophylaxe verstanden werden sollten. Gerade in geschlossenen Räumen sind mögliche Unverträglichkeiten sowie Reizungen der Haut und Schleimhäute bei direktem Kontakt zu beachten. UV-Lichtfallen oder Apparate, die mit Ultraschall arbeiten, sind zur Abwehr von Stechmücken ungeeignet.

## Räumlichkeiten

Geschlossene, klimatisierte Räume bieten einen guten Schutz vor Stechmücken, da die Tiere nicht vom Warmen ins Kalte fliegen. So lässt sich durch die Auswahl des richtigen Schlafplatzes das Risiko von Stichen durch nachtaktive Anophelesmücken (Malaria) stark verringern.

	Mücken						Fliegen		Wanzen		sonstige Insekten		Spinnentiere	
Parasit														
Größe, Aussehen, Kennzeichen	5 – 10 mm, im Ruhezustand Kopf u. Körper in einer Linie im Winkel (45°) zur Wand	5 – 10 mm, im Ruhezustand Kopf u. Körper parallel zur Wand, Kopf nach unten gerichtet, Hinterleib am Ende spitz	5 – 10 mm, im Ruhezustand Kopf u. Körper parallel zur Wand, Kopf nach unten gerichtet, Hinterleib am Ende stumpf	2 – 5 mm, schwarz, sehr breite Flügel, Adern am Vorder- rand der Flügel auffallend stärker als hintere, Fühler kopflang	2,5 mm, dichte Körper- u. Flügel- behaarung	0,5 – 4 mm, Flügel im Ruhezustand flach auf dem Rücken übereinandergelegt, Flügel oft gefleckt (greifen in Schwärmen an)	bis 25 mm, breiter Kopf, große, oft bunte Augen	8 – 14 mm, Stechrüssel im Ruhezustand waagrecht nach vorne, Flügel im Ruhezustand übereinanderliegend	bis 30 mm, bunt gefärbt, mit u. ohne Flügel	5 mm, ohne Flügel, sehr flach, 6 Beine	2 – 5 mm, ohne Flügel, seitlich abgeflacht, gutes Sprungvermögen, 6 Beine	1 – 5 mm, ohne Flügel, 6 Beine mit Klauen	bis 4 mm, vollge- sungen bis 11 mm, meist 8 Beine	bis 0,5 mm
Übertragene Krankheiten (Auswahl)	Malaria, Filariosen (Elefantiasis)	Gelbfieber, Dengue-Fieber, Chikungunya, Zika-Virus, Ross-River-Fieber, Rifttal-Fieber, St.-Louis-Enzeph., West Nil-Fieber, Filariosen (Elefantiasis)	Japan. Enzephalitis, St.-Louis-Enzeph., Chikungunya, Ross-River-Fieber (= epidem. Polyarthritis), Rifttal-Fieber, West Nil-Fieber, Filariosen (Elefantiasis/Wuchereria)	Onchocercose (= Flussblindheit)	Leishmaniasen (Orientbeule, Kala Azar, Espundia), Sandmückenfieber, Bartonellose (Oroya-Fieber), Phlebotomus- (Papataci-)Fieber	Filariosen (Mansonella)	Loa Loa	Afrikanische Trypanosomiasis (Schlafkrankheit)	Amerikanische Trypanosomiasis (Chagaskrankheit)	ausschließlich Stich- und Bissreaktion	Pest, murines Fleckfieber, Tungiasis	klassisches Fleckfieber, Rückfallfieber, Wollhynisches Fieber	FSME, Lyme Borreliose, Rocky Mountain Spotted Fever, altweltliches Zeckenbissfieber, Krim-Kongo hämorrhagisches Fieber, hämorrh. Omsk-Fieber, Colorado-Tick Fever, (Q-Fieber)	Krätze (Scabies), Tsutsugamushi-Fieber, Rickettsienpocken
Stich-/ Bissreaktion	meist nicht schmerzhaft, selten lokale Reaktionen, verbunden mit Juckreiz	meist nicht schmerzhaft, selten lokale Reaktionen, verbunden mit Juckreiz	meist nicht schmerzhaft, selten lokale Reaktionen, verbunden mit Juckreiz	schmerzhaft	schmerzhaft, länger anhaltende lokale Reaktionen	schmerzhaft, unangenehmes Brennen, starker Juckreiz, Quaddelbildung	schmerzhaft, Schwellung	schmerzhaft, Schwellung	schmerzhaft, Schwellung	große, stark juckende Quaddeln, lokale Hautreaktionen	schmerzhaft, Schwellungen, Juckreiz	meist nicht schmerzhaft	örtlicher Juckreiz, lokal entzündete Haut	Juckreiz
Vorkommen	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF	AM	AF, AM, AS, AU, EU, WP	AF, AM, AS, AU, EU, WP			
Stechzeit/ Aktivität	abends bis morgens, innen u. außen, meist Land	meist tagsüber, auch nachts, innen u. außen, Stadt u. Land	abends u. nachts, innen u. außen, Stadt u. Land	tagsüber, außen, Land	nachts, innen u. außen, Stadt u. Land	tagsüber u. nachts, v.a. Land	tagsüber, außen, Land	tagsüber u. abends, außen, Land	meist nachts, in Lehmhütten	nachts, innen, Stadt u. Land	tagsüber u. nachts, innen u. außen, Stadt u. Land	tagsüber u. nachts, innen u. außen, Stadt u. Land	tagsüber u. nachts, außen, Land	tagsüber u. nachts, innen u. außen, Stadt u. Land
Prävention	Kleidung, Mückennetze, Mückenabwehrmittel, Malaria: medikamentöse Prophylaxe	Kleidung, Mücken- netze, Mücken- abwehrmittel, Gelbfieber: Impfung	Kleidung, Mückennetze, Mückenabwehrmittel, Japan. Enz.: Impfung	Kleidung, Mücken- abwehrmittel	Kleidung, Mücken- abwehrmittel, eng- maschige Mückennetze, evtl. imprägniert	Kleidung, Mücken- abwehrmittel, eng- maschige Mückennetze, evtl. imprägniert	dichte, feste Kleidung, Insekten- abwehrmittel	Kleidung, Insekten- abwehrmittel	Hygiene (Schlafraum), Schädlings- bekämpfungsmittel	Hygiene, Schädlings- bekämpfungsmittel	Hygiene, Schädlings- bekämpfungsmittel	Hygiene, Schädlings- bekämpfungsmittel	Kleidung, Zecken- abwehrmittel, Meiden von Gebüsch und Wiesen, FSME: Impfung	Hygiene

AF – Afrika; AM – Amerika; AS – Asien; AU – Australien; EU – Europa; WP – Westpazifik

Schrift fett = Stich kann in dieser Region Krankheiten übertragen

Schrift normal = Stich kann in dieser Region lokale Reaktionen verursachen