



Tropenlinik  
Paul-Lechler-Krankenhaus  
Der Mensch ist die Medizin des Menschen

**Leitender Arzt**  
Dr. med. Johannes-Martin Hahn  
**Fachbereich Tropen- und Reisemedizin**  
Antje Theurer  
Dr. med. Günther Slesak  
**Diagnostisches Labor**  
Dr. med. Ralf Fleck  
Ambulanz 0 70 71/206-414  
Telefax 0 70 71/206-499  
E-Mail: ambulanzen@tropenlinik.de

## Hinweise zum Insektenschutz

Viele Infektionskrankheiten (z.B. Malaria, Dengue, Chikungunya und Zika) werden durch Stechmücken übertragen. Insektenschutz ist daher bei Auslandsreisen besonders wichtig.

### Vermeiden von Insektenstichen

**Malaria** wird durch Mücken (*Anopheles*) übertragen, die vorwiegend *dämmerungs-* und *nachttaktiv* sind.

- ⇒ **Abends und nachts** möglichst in mückengeschützten Räumen aufhalten
- ⇒ Nachts ein insektizid-imprägniertes **Moskitonetz** verwenden

**Dengue-, Chikungunya-** und **Zika-**Viren werden durch tagaktive Mücken (*Aedes*) übertragen, v.a. in städtischen Gebieten der Tropen und Subtropen.

- ⇒ **Tagsüber** auf Moskitoschutz achten

### Geeignete Kleidung

- ⇒ **Helle, weitgehend körperbedeckende Kleidung** (lange Ärmel und Hosen, Tragen von Socken)
- ⇒ **Dicht gewebte Stoffe** und *nicht* enganliegende Textilien bieten besseren Schutz
- ⇒ **Imprägnierte** Kleidung (vorimprägniert oder selbst mit Permethrin, z.B. NOBITE® -Kleidung, wirkt gemäß Herstellerangaben bis zu 4 Wochen (2 Wochen gegen Zecken); nach Waschen erneut anwenden; für Schwangere und Kinder ab 2 Jahren möglich)
- ⇒ **Keine blaue** Farben in Tsetse-Fliegen-Gebieten Afrikas

### Mückenfreie Wohn- und Schlafräume

**Mückengitter** an Fenstern und Türen anbringen.

Kühlung durch **Klimaanlagen** hält Mücken fern.

**Dauerimprägnierte Moskitonetze** (d.h. mit Kontaktinsektizid langfristig imprägniert):

- ⇒ **Wirksamstes Mittel gegen Malaria**
- ⇒ Besonders geeignet auch **für Babys und Schwangere**
- ⇒ Wirken **mehrere Jahre** und können bis zu 10-20mal gewaschen werden
- ⇒ Da Netze vor Ort evtl. nicht imprägniert sind, empfehlen wir, selbst eines mitzunehmen
- ⇒ Zum Aufhängen über das Bett z.B. eine Angel-/Paketschnur mitnehmen

### Anwendungstipps für Repellents

- ⇒ Flächendeckend gleichmäßig auf die unbedeckte Haut auftragen
- ⇒ Im Gesicht: Mittel auf Handflächen verreiben, dann dünn auftragen
- ⇒ **Sonnenschutzmittel** zuerst anwenden und einziehen lassen, nach 20-30 min Repellent auftragen
- ⇒ **Erneut anwenden:** in der Regel nach 4-6 Stunden, **häufiger:** wenn Moskitos wieder attackieren; bei hohen Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Wind, nach dem Baden/Duschen
- ⇒ **Vorsicht:** Nicht in Augen, Schleimhäute, Wunden reiben; nicht auf Handflächen von Kindern auftragen; nach der Applikation Hände waschen

## Welches Insektenmittel (Repellent) wirkt am besten?

- ⇒ Wirksamkeit und Wirkdauer hängen von der Wirkstoffart und Konzentration ab.
- ⇒ **DEET** ist seit 80 Jahren die wirksamste Substanz mit bis zu 10-stündigem Schutz (max. bei 50% Konzentration), **Icaridin** wirkt vergleichbar gut (max. bei 30% Konzentration).
- ⇒ **Pflanzliche Mittel** und **EBAAP/IR 3535** wirken meist **schwächer** und kürzer
- ⇒ Je nach Insektenart ist die Wirkung unterschiedlich gut (gegen Zecken eher schwächer/kürzer als gegen Mücken)

## Synthetische Repellents

| Wirkstoff                     | DEET  | Icaridin (Bayrepel, Picaridin, Saltidin, KBR 3023)        | IR 3535 (Ethylbutylacetylaminopropionat)  |
|-------------------------------|---|---|---|
| <b>Konzentration</b>          | optimal 30-50%  | 20-30%  | (10-)30%  |
| <b>Wirkdauer</b>              | 6-10 Stunden  | wie DEET  | 2-8 Stunden   |
| <b>Besonderheiten</b>         | – greift Kunststoffe/Leder an<br>– exzessive Nutzung: Schleimhaut/Hautreizungen, Leberwert-/Nervenstörungen möglich | – besser hautverträglich<br>– greift Kunststoffe nicht an | – schwächer wirksam gegen Malaria-Mücken<br>– kann Augen reizen, Kunststoffe angreifen, sonst gut verträglich |
| <b>Kinder*</b>                | ab 2-23 Monaten in 20-30 (50)%iger Konzentration möglich (off-label)  | ab 6 Monaten (bis 20%)                                    | ab (2 Monaten) 1 Jahr   |
| <b>Schwangere, Stillende*</b> | möglich   | möglich   | möglich   |

## Pflanzliche Repellents

| Wirkstoff                     | - <b>wirksamste: Zitronen-Eukalyptusöl (Corymbia citriodora, Citridiol, PMD),</b><br>- <b>nur begrenzt wirksam: Citronella-Öl,</b><br>- <b>unzureichend: Nelkenöl, Lavendel, Geraniol, Geranienöl, Sojabohnenöl, 2-Undecanon, Kokosfett-, Capri-, Laurinsäure</b> |
|-------------------------------|---|
| <b>Besonderheiten</b>         | – Kombinationen verschiedener Öle können Schutz deutlich verlängern<br>– Haut/Augen/Schleimhaut-Reizung möglich<br>– Allergie möglich   |
| <b>Kinder*</b>                | – z.T. bei Säuglingen/Kleinkindern möglich<br>– Zitronen-Eukalyptus/PMD: z.T. nicht <3 Jahren   |
| <b>Schwangere, Stillende*</b> | – überwiegend unbedenklich<br>– Nelkenöl nicht, da wehenfördernd  |

\*Hinweis: Zur Anwendbarkeit bei Kindern, Schwangeren und Stillenden gibt es teils widersprüchliche Aussagen.

Obige Angaben beruhen auf folgenden Quellen: DTG-Empfehlungen zur Malariaphylaxe 2023, American Academy of Pediatrics, Nationale amerikanische Gesundheitsbehörde (CDC), APA und NPIC, weitere wissenschaftliche Untersuchungen.

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr, bitte jeweilige Herstellerangaben beachten.

Produktbeispiele:

- DEET: ANTI BRUMM® Forte, Care Plus® Anti-Insect, NOBITE®-Hautspray, Jungle Formula by AZARON® XTREME, Jaico Anti-Mücken Milch mit DEET
- Icaridin: ANTI BRUMM® classic/Kids/Zecken, Autan® Tropical/Multi Insect/ Protection Plus Z, Ballistol® Stichfrei Mückenschutz, Doctan Active/Classic/Kinder, mosquito® protect, Jungle Formula by AZARON® COMPLETE, NOBITE® HautSensitive, Sarazen® Anti-Insekten, S-quitofree Trop. Insekt./Ultra Protec, Zeckito tropical/classic
- IR 3535: Ballistol® Stichfrei KIDS, Jungle Formula KIDS,
- Pflanzliche Repellents: ANTI-BRUMM® Naturel, Autan® Botanicals Lotion, Ballistol Care Plus® Insektenschutz Natural, Anti-Insect Natural Spray, Elfitan® Insektenschutz, Jaico Anti-Mücken-Milch Natural, mosquito® classic Insektenschutz-Spray, NOBITE Haut Botanic, Soventol® Protect, Sarazen Anti-Insekt. Original, S-quitofree Insektenschutzspray/lotion, Zeckito sensitiv Insektenschutz-Spray