

Mückenabwehr – Irrglauben und Fakten

Dr. Ann-Christin Honnen

Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut, Basel

Der WHO zufolge sterben jährlich etwa 700 000 Menschen an von Steckmücken übertragenen Krankheiten. Das brachte Stechmücken den Titel „tödlichstes Tier der Welt“ ein.

Etwa 3 500 Arten gibt es weltweit. Davon sind ca. 60, also weniger als 2%, in der Lage Krankheiten zu übertragen. Zu diesen Krankheiten gehören Malaria, Filariosen aber auch zahlreiche Viren wie die Erreger von Chikungunya, Dengue-, West Nil-, Zika und Gelbfieber. Diese Krankheiten kommen immer häufiger auch in Europa vor, zumeist jedoch als Infektionen von Reiserückkehrern. Allerdings sind in Europa jährlich zahlreiche Fälle von West-Nil Fieber zu beobachten. Dieses Virus wird von der heimischen Nördlichen Hausmücke (*Culex pipiens*) übertragen. Für die meisten der genannten Krankheiten stehen keine Impfstoffe zur Verfügung, daher ist der effizienteste Schutz vor Ansteckung einen Stich zu vermeiden. Topische Repellents, lockere, Insektizid-imprägnierte Kleidung sowie Moskitonetze und Mückengitter vor Türen und Fenstern bieten guten Schutz. Im Unterschied zu Insektiziden, die das Abtöten von Arthropoden zum Ziel haben, dienen Repellents der Abschreckung. Zu den konventionellen Repellents mit langer Wirksamkeit gehören DEET und Icaridin. Zu den aktiven Substanzen aus natürlichen Quellen, sogenannte Biopestizide, gehören Citrodial oder dessen synthetisierte Form PMD und EBAAP (IR3535®), ein Alanin Derivat. Diese beiden Wirkstoffe bieten einen relativ langen Schutz. Alle genannten Substanzen weisen eine toxische Wirkung auf daher sind die Anwendungshinweise zu befolgen. Diese Stoffe werden zur Herstellung von Biozidprodukten verwendet deren Prüfung und Zulassung in der EU von der Biozid-VO (Nr. 528/2012) geregelt wird. In einem zweistufigen Genehmigungsverfahren wird zuerst der Wirkstoff und im zweiten Schritt das fertige Produkt geprüft und zugelassen. Derzeit sind DEET und EBAAP genehmigt während für Icaridin und PMD die Zulassung noch aussteht. Hier bestehen Übergangsregeln nach nationalen Gesetzen.

Die Schutzwirkung von Repellents wird von verschiedenen Faktoren wie Mückenart, Populationsgrösse, Anwendungshäufigkeit, individueller Attraktivität sowie Abrieb oder Umgebungstemperatur beeinflusst. Geprüft wird die Schutzwirkung unter anderem mit dem „Arm-in-cage-Test“ nach WHO Richtlinien. Dabei zeigte sich eine abnehmende Schutzwirkung von DEET > Icaridin > PMD > EBAAP. Alternative Produkte wie z.B. Kerzen, Badeöle, UV-Fallen, elektronische Repellents oder Vitamin B bieten keinen effizienten Schutz. Die Empfehlungen leiten sich von der benötigten Schutzwirkung in Endemiegebieten ab und raten zu einer 30%igen Wirkstoffkonzentration. Hierbei ist besonders zu beachten, dass für Kinder aufgrund der Wirkstofftoxizität besondere Empfehlungen gelten. Säuglinge unter 6 Monaten können nur mit Moskitonetzen und Kleidung geschützt werden.