

# Landesarbeitsgruppe Borreliose und FSME

Baden-Württemberg e.V.

c/o Landesgesundheitsamt, Wiederholdstraße 15  
70174 Stuttgart



Merkblatt 1

## Wie kann das Borreliose-Risiko nach Zeckenstich gesenkt werden?

**Frischgeschlüpfte Zeckenlarven** sind nur zu etwa 1% Träger von Borrelien, die sie transovariell erhalten haben (**MAGNARELLI 1987, LANE 1987, TELFORD 1988, MATUSCHKA 1992**). Überwiegend nehmen die hauptsächlich an Kleinsäugetern (Nagern) saugenden **Larven** bei ihrer ersten Blutmahlzeit den Erreger auf. Sie sind danach schon in deutlich höherem Prozentsatz infiziert. Durch die nächste Blutmahlzeit (als **Nymphe** nach der Häutung) steigt die Borreliendurchseuchung weiter an, um schließlich bei den **adulten Zecken** Werte von bis zu 50% zu erreichen (siehe auch **MATUSCHKA 1992**).

Die **Dauer des Saugaktes** ist nach tierexperimentellen Untersuchungen von entscheidender Bedeutung. Es konnte in den USA festgestellt werden, dass innerhalb der ersten zwölf Stunden fast keine Übertragung des Erregers stattfindet. Die Übertragungsrates nach mehr als 24 Stunden beträgt etwa 30%, nach 48-72 Stunden fast 100% (**PIESMANN 1987+91, GINSBERG 1993**). Untersuchungen in Deutschland (Berlin) zeigten, dass die Übertragungsrates nach 16,7 Stunden 47% und nach 28,9 Stunden 50% beträgt. Nach mehr als 47 Stunden findet zu 100% eine Erregerübertragung statt (**KAHL 1998**). Dies bedeutet, dass nach einem Stich die Zecke **möglichst schnell** entfernt werden sollte.

Da Zecken beim Versuch der Entfernung oft gequetscht werden, wird der Erreger oft ungewollt wie mit einer Injektionsspritze übertragen. Dies ist nach heutiger Meinung der Hauptgrund für die hohen Erkrankungszahlen beim Menschen.

**Daher gilt:**

- 1. Zecke baldmöglichst entfernen!**
- 2. Zecke niemals quetschen!**



Pinzetten und "Zeckenzangen" sind in der Regel zu grob, um die Zecke ausschließlich im Kopfbereich fassen zu können, so dass fast zwangsläufig Druck auf den Zeckenkörper ausgeübt wird. Besonders die kleinen Larven und Nymphen können nur mit einem Skalpell oder einer extrem feinen Pinzette fachgerecht entfernt werden. Keine Öle oder Klebstoffe verwenden, da diese die Zecken veranlassen, Sekrete abzugeben.

**Grundsätzlich ist zu beachten:**

**Wenn nach Zeckenstich eine Hautrötung von mehr als 5cm Durchmesser erscheint oder grippeartige Allgemeinsymptome auftreten, Arzt konsultieren, sechs Wochen bis drei Monate nach Stich serologische Kontrolle!**

Bei Rückfragen:

**Dr. Dieter Hassler  
Untere Hofstatt 3  
76703 Kraichtal**

 <p><b>ZECKEN-ZANGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Knopf drücken</li> <li>■ Zange möglichst nahe an den Mundwerkzeugen im Kopf der Zecke anlegen</li> <li>■ Zecke ohne Drehung mit einem leichten Ruck gerade aus der Haut herausziehen</li> </ul>	 <p><b>Rechts:</b> Fachgerechte Entfernung mit einem Skalpell der Form 11. Die stumpfe Seite der Klinge liegt auf der Haut des Patienten auf, die Zecke wird herausgehoben!</p> <p><b>Links:</b> Ungeeignetes Instrument: Die Zeckenzange ist zu grob für kleinere Zecken!</p>
---	--

## Ausgewählte Literatur:

Ginsberg HS:

**Transmission risk of Lyme disease and implications for tick management.**

Am. J. Epidemiol. 138(1) (1993) 65-73

Kahl O, Janetzki-Mittmann C, Gray JS, Jonas R, Stein J, de Boer R:

**Risk of infection with *Borrelia burgdorferi* sensu lato for a host in relation to the duration of nymphal *Ixodes ricinus* feeding and the method of tick removal**

Zent.bl. Bakteriol. 287 (1998) 41-52

Lane RS, Burgdorfer W:

**Transovarial and transstadial passage of *Borrelia burgdorferi* in the western black-legged tick, *Ixodes pacificus* (Acari: Ixodidae).**

Am. J. Trop. Med. Hyg. 37(1) (1987) 188-92

Magid D, Schwartz B, Craft J, Schwartz JS:  
**Prevention of Lyme disease after tick bites. A cost-effectiveness analysis.**

N. Engl. J. Med. 327(8) (1992) 534-41

Magnarelli LA, Anderson JF, Fish D:  
**Transovarial transmission of *Borrelia burgdorferi* in *Ixodes dammini* (Acari:Ixodidae).**

J. Infect. Dis. 156(1) (1987) 234-6

Magnarelli LA, Anderson JF:  
**Ticks and biting insects infected with the etiological agent of Lyme Disease, *Borrelia burgdorferi*.**

J. Clin. Microbiol. 26 (1988) 1482-1486

Maiwald, M., T.N. Petney, M. Brückner, C. Krämer, B. Röhler, E. Beichel, D. Hassler:

**Untersuchungen zur natürlichen Epidemiologie der Lyme-Borreliose anlässlich des gehäuften Auftretens von Erkrankungen in einem Vorort einer nordbadischen Gemeinde**

Gesundheitswesen 57 (1995b) 419-25

Matuschka FR, Fischer P, Heiler M, Blumcke S, Spielman A:  
**Stage-associated risk of transmission of the Lyme disease spirochete by European *Ixodes* ticks.**

Parasitol. Res. 78(8) (1992) 695-8

Piesman J, Maupin GO, Campos EG, Happ CM:  
**Duration of adult female *Ixodes dammini* attachment and transmission of *Borrelia burgdorferi*, with description of a needle aspiration isolation method.**

J. Infect. Dis. 163(4) (1991) 895-7

Piesman J:  
**Dynamics of *Borrelia burgdorferi* transmission by nymphal *Ixodes dammini* ticks.**

J. Infect. Dis. 167(5) (1993) 1082-5