



## Wie gefährlich sind Zeckenstiche?

Von den weltweit mehr als 800 bekannten Zeckenarten ist bei uns der Holzbock (*Ixodes ricinus*) die wichtigste (Abbildung 1). Zecken kommen in der ganzen Schweiz bis zu einer Höhe von ca. 1500m über Meer vor. Der bevorzugte Lebensraum dieser den Spinnen verwandten Tiere sind mittelgradig feuchte Stellen in Laub- und Mischwäldern mit üppigem Unterholz (Gräser, Sträucher, Büsche). Dies sind insbesondere verstrauchte und vergraste Waldränder, Waldlichtungen und Waldwege, sowie Hecken und hohes Gras- und Buschland. In regelmässig gepflegten Hausgärten und städtischen Parkanlagen, welche nicht in Waldnähe liegen, sowie in reinen Nadelholzwäldern sind Zecken selten. Zecken sitzen auf niedrig wachsenden Pflanzen (bis max. 1,5 m), warten auf einen vorübergehenden Wirt und lassen sich von diesem abstreifen. Zecken fallen nicht von den Bäumen! Die Gefahr von Zecken befallen zu werden ist im Winter sehr gering, im Frühling (Februar bis Mitte Juni) und Herbst (Mitte August bis Oktober) jedoch viel grösser. Diese Perioden können von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen ändern. Wirte sind je nach Stadium der Zecken kleine Nagetiere, Vögel oder grössere Wildtiere wie Hasen und Rehe, Haustiere (Katzen, Hunde) und teilweise auch der Mensch.

Damit sich Zecken entwickeln können, müssen sie in jedem Stadium – als Larve, Nymphe, erwachsenes Tier – einmal Blut saugen. Dieser Saugvorgang dauert bei Larven zwei bis drei Tage, bei ausgewachsenen Weibchen sieben bis elf Tage. Dabei kann das Gewicht dieser 0,5 bis 6 mm grossen Tiere um bis das Hundertfache zunehmen. Die Zecken besitzen einen Rüssel, das so genannte Rostrum, mit dem sie sich in die Haut bohren (Abbildung 2). Mit Hilfe vieler kleiner Zähne, die als Widerhäkchen dienen, halten sie sich in der Haut fest und lassen sich daher nur schwer wieder herausziehen. Beim Stich sondern sie eine betäubende Substanz ab, so dass dieser häufig nicht bemerkt wird.

### Holzböcke übertragen Krankheitserreger

In der Schweiz können Holzböcke verschiedene Krankheitserreger auf den Menschen übertragen, in erster Linie ein Bakterium (*Borrelia burgdorferi*) und ein Virus (das Zeckenzephalitisvirus oder Früh-sommer-Meningo-Enzephalitis-(FSME)-Virus).

In der ganzen Schweiz sind 5-30% (bis 50%) der Zecken mit dem Bakterium *Borrelia burgdorferi* infiziert. Schätzungsweise 3'000 Personen erkranken jährlich an der durch dieses Bakterium hervorgerufenen Krankheit, der so genannten Lyme-Borreliose. Die Borreliose kann mit Antibiotika behandelt werden.

Zecken, die das Zeckenzephalitis-Virus beherbergen, kommen nur in gewissen Gebieten, den sogenannten Naturherden (Endemiegebieten) vor (vgl. Karte). Betroffen sind die Kantone ZH, TG, SH, SG, GR, AG, LU, BE, SO, BL, NW, OW, UR, ZG, FR, VD und FL. In diesen Endemiegebieten tragen etwa 1% (0,5-3%) der Zecken das Virus in sich. Über einer Höhe von rund 1000 müM sind bisher keine Gebiete mit FSME-Viren infizierten Zecken bekannt.

Im 2005 und 2006 hatten die FSME-Erkrankungen mit 200-250 Fällen stark zugenommen im Vergleich mit durchschnittlich 100 Fällen pro Jahr in den fünf Jahren zuvor. Danach nahm die Häufigkeit wieder auf 110-120 Fälle pro Jahr ab.

Gegen Zeckenzephalitis kann man sich mit einer sicheren und wirksamen Impfung schützen.

## **Zeckenzephalitis**

Die Zeckenzephalitis, auch Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME) genannt, zeigt im typischen Fall zwei Krankheitsschübe. In der ersten Phase können etwa 7 bis 14 Tage nach Zeckenstich bei einem Teil der Personen grippeartige Beschwerden wie Kopfschmerzen, Fieber, Müdigkeit oder Gelenksbeschwerden auftreten. Diese Symptome verschwinden nach wenigen Tagen, und ein Zusammenhang mit dem Zeckenstich wird nur selten hergestellt. Für die meisten Patienten ist damit die Krankheit vorüber und sie sind wahrscheinlich lebenslanglich immun dagegen. Bei etwa 5-15% der Patienten kommt es nach einem beschwerdefreien Intervall zu einer zweiten Krankheitsphase mit Befall des zentralen Nervensystems. Die Symptome dieser Hirnhaut- oder Hirnentzündung sind starke Kopfschmerzen, Lichtscheu, Schwindel, Konzentrationsstörungen, Sprechstörungen, Gehstörungen. Diese Symptome können Wochen bis Monate andauern. Bei einem Teil der Patienten können Lähmungen der Arme, Beine oder der Gesichtsnerven auftreten und zu bleibenden Behinderungen führen. Etwa 1% der Patienten stirbt an dieser Krankheit. Bei Kindern verläuft die Krankheit in den meisten Fällen gutartig, ohne bleibende Schädigungen. Gegen die Krankheit gibt es keine spezifische Therapie; die Behandlung zielt auf eine Linderung der Symptome ab.

## **Lyme-Borreliose**

Die Borrelioseerkrankung zeigt ein sehr vielseitiges Erscheinungsbild. Neben der Haut, können Nervensystem, Bewegungsapparat und Herz betroffen sein. Man unterscheidet drei Krankheitsstadien. Das erste Krankheitszeichen ist häufig eine örtliche Entzündung der Haut, das sogenannte Erythema migrans oder wandernde Rötung. An der Stichstelle entsteht nach wenigen Tagen eine Rötung, die sich ausdehnt und ringförmig wird. Diese Hauterscheinung ist oft in den Kniekehlen, am Bauch oder an den Schultern lokalisiert. Gleichzeitig können auch grippeartige Symptome vorhanden sein. Das erste Krankheitsstadium heilt meist von alleine innert Tagen bis Wochen aus. Trotzdem ist eine Behandlung mit Antibiotika angezeigt, um eine Ausbreitung des Erregers auf andere Organe zu verhindern.

Bei einem Teil der Patienten kommt es nach Wochen bis Monaten durch Befall weiterer Organe zum zweiten Krankheitsstadium. Dabei werden die Gelenke (vor allem die Kniegelenke), das Nervensystem (Hirnhaut, Gehirn, Gesichtsnerven), die Haut (Schwellungen, etc.) und selten das Herz (Herzrhythmusstörungen) betroffen. Werden diese Erkrankungen nicht rechtzeitig erkannt und mit Antibiotika behandelt, können chronische Schädigungen (z.B. Arthrosen, Hautatrophien, Persönlichkeitsveränderungen) zurückbleiben (Stadium III). Die Diagnose der Borreliose kann sehr schwierig sein; Labortests sind im ersten Krankheitsstadium wenig hilfreich.

## **Wie kann man sich vor Zeckenstichen schützen?**

Allgemeine Massnahmen:

Gegen Zeckenstiche kann man sich durch gut abschliessende Kleidung und das Meiden von Unterholz schützen. Auch die korrekte Anwendung von Schutzmitteln (Repellentien) gegen Zecken können einen wirksamen Schutz bieten. Diese können sowohl auf die Haut als auch auf die Kleidung aufgetragen werden. Da die schmerzlosen Zeckenstiche häufig nicht bemerkt werden, sind nach ausgedehnten Wanderungen der ganze Körper und die Kleidung sorgfältig auf Zecken abzusuchen. Zecken bevorzugen warme, feuchte und dünne Hautpartien, wie Kniekehlen, Innenseite der Oberschenkel, Leisten, Hals, Nacken, Achselhöhlen; bei Kindern ist häufig auch der behaarte Kopf befallen.

Impfung gegen Zeckenzephalitis:

Für Personen, welche in Gegenden mit Naturherden (Endemiegebieten, vgl. Karte) wohnen oder sich zeitweise dort aufhalten, ist eine aktive Impfung angezeigt (im Allgemeinen ab dem Alter von 6 Jahren). Eine Impfung erübrigt sich für Personen, welche kein Expositionsrisiko haben. Für eine vollständige Impfung sind drei Impfdosen notwendig (zwei Dosen im Abstand von einem Monat und eine dritte nach fünf bis zwölf Monaten). Danach ist eine Auffrischimpfung alle zehn Jahre empfohlen. Die Impfung kann leichtere, vorübergehende Nebenwirkungen, wie Schmerzen an der Einstichstelle, Kopfschmerzen, Fieber oder Muskelschmerzen verursachen; ernsthaftere Komplikationen sind sehr selten. Bei Kindern unter sechs Jahren ist eine Impfung im Allgemeinen nicht angezeigt, da schwere Erkrankungen in diesem Alter sehr selten sind. Die spezielle Situation in Waldkindergärten muss lokal und individuell beurteilt werden. Die Kosten der Impfung werden von den Krankenkassen im Rahmen der Grundversicherung übernommen.

### **Was macht man bei einem Zeckenstich?**

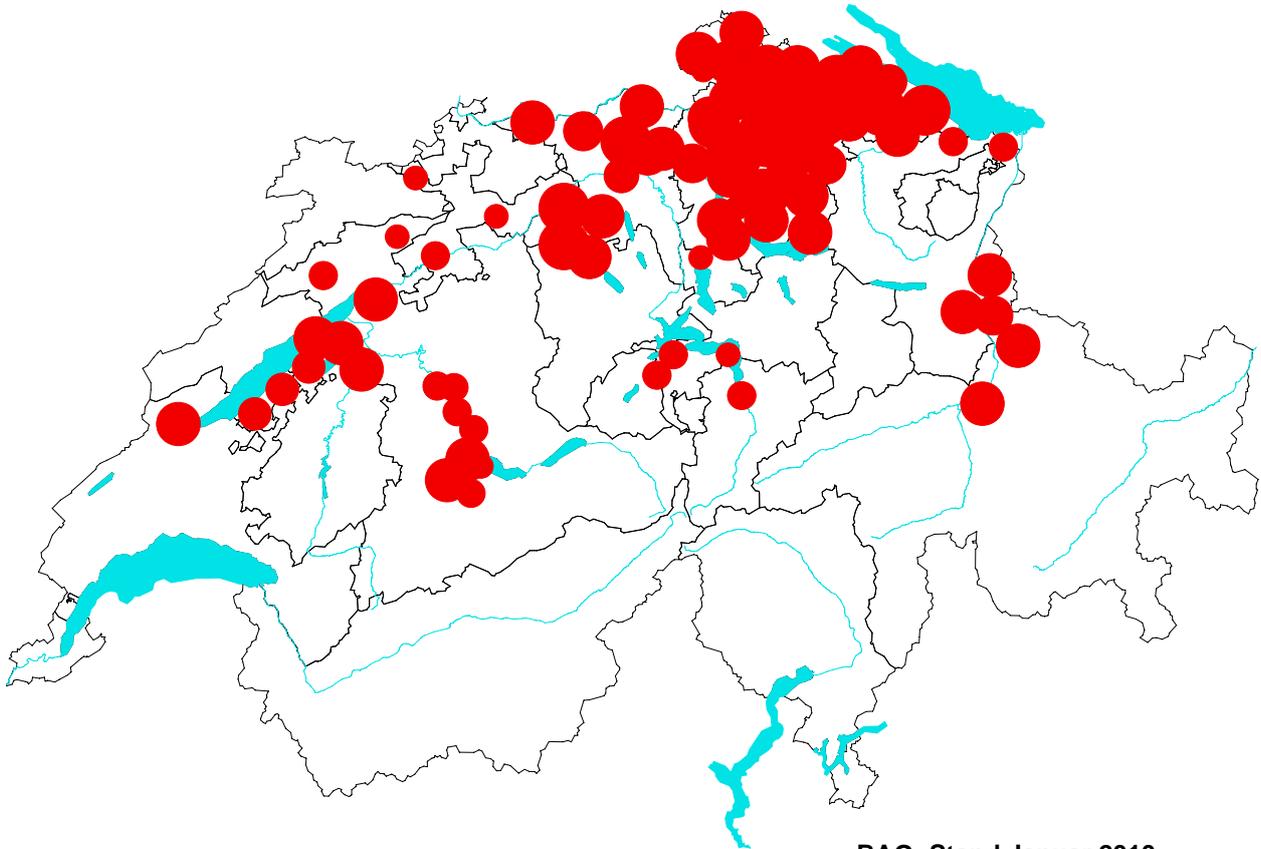
Die Zecke ist möglichst rasch zu entfernen, am besten mit einer feinen Pinzette durch Fassen direkt über der Haut und kontinuierlichen Zug. Anschliessend ist die Stichstelle zu desinfizieren. Treten nach einem Zeckenstich Symptome auf, sollte ein Arzt aufgesucht werden.

Treten Symptome einer Borreliose, z.B. ein Erythema migrans (wandernde Rötung) auf, so ist eine antibiotische Behandlung angezeigt, insbesondere um ein Fortschreiten der Erkrankung mit Befall anderer Organe (vgl. oben) zu verhindern. Eine vorbeugende Behandlung nach einem Zeckenstich ohne dass Symptome bestehen, ist aber nicht empfohlen.

Bundesamt für Gesundheit  
Sektion Impfungen  
Januar 2010

# Zeckenzephalitis (FSME) - Schweiz

## Bekannte Endemiegebiete (Naturherde)



**BAG: Stand Januar 2010**

FSME-Regionen (Die Liste ist nicht vollständig! Die aufgeführten Orte umschreiben nur grob die auf der Karte dargestellten Endemiegebiete. Neue Regionen sind unterstrichen.):

- Aargau: Rheinfelden/Möhlin/Wallbach, Bezirk Laufenburg, Koblenz/Döttingen/Zurzach, Birr/Brugg/Würenlingen, Baden/Wettingen, Rothrist/Zofingen/Brittinau, Gontenschwil/Schöftland/Muhen/Gränichen
- Baselland: Liesberg
- Bern: Gampelen/Erlach, Grosses Moos, Lyss/Jens/Port, Moutier, Vallon de Saint-Imier, Mühleberg/Gurbrü/Kriechenwil/Laupen, Belp/Münsingen/Steffisburg, Thun/Spiez/Frutigen, Erlenchbach/vorderes Simmental
- Fribourg: Salvenach/Ulmiz/Kerzers, Portalban/Autavaux, Franex/Nuvilly/Villeneuve
- Graubünden: Malans/Fläsch/Luziensteig, Gräsch/Seewis, Region Chur
- Luzern: Reiden/Langnau/Dagmersellen/Nebikon/Egolzwil/Kottwil/Sursee/Knutwil
- Nidwalden: Stans/Buochs/Bürgenstock, Stanserhorn
- Obwalden: Kerns/Stanserhorn
- Schaffhausen: Hallau, Osterfingen, Neuhausen/Beringen/Schaffhausen, Stein am Rhein, Bezirk Reiat
- Solothurn: Bellach/Lommiswil/Langendorf, Oensingen
- St. Gallen: Wil/Jonschwil/Zuzwil/Niederhelfenschwil, Mörschwil, St. Magrethen/Balgach, Jona/Wagen, Mels/Sargans/Vilters
- Thurgau: Ganzer Kanton
- Uri: Unteres Reusstal, Seelisberg
- Waadt: Cudrefin/Salavaux/Chabrey, plaine de l'Orbe und Umgebung (Jurasüdfuss)
- Zug: Steinhausen
- Zürich: Ganzer Kanton
- Fürstentum Liechtenstein: Balzers/Vaduz/Nendeln



**Abbildung 1: Ixodes ricinus (Holzbock): Zeckenstadien**  
Larven            adulte weibliche Zecke  
Nympe



**Abbildung 2: Stechapparat (Rostrum) der Zecke**