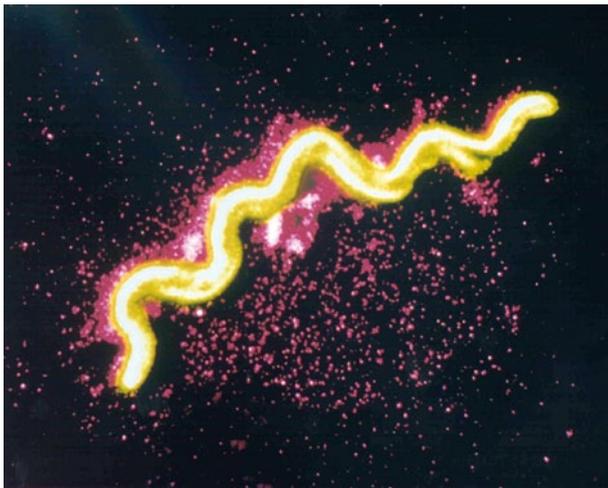


# Prävention Lyme-Borreliose

Einfache Möglichkeiten für effektiven Schutz

# Warum Lyme-Borreliose-Prävention?

Zecken an sich sind zwar lästige Parasiten, aber im Grunde harmlos. Gefährlich werden sie durch Bakterien und Viren, mit denen sie selbst befallen sein können und die sie beim Saugvorgang an ihren Wirt weitergeben. Im Fall der Lyme-Borreliose werden Bakterien von der Zecke übertragen, sogenannte *Borrelia burgdorferi*. Die Erreger der Lyme-Borreliose sind die am häufigsten von Zecken übertragenen Erreger, ein Infektionsrisiko besteht in ganz Deutschland.



Borreliose-Bakterium

Die Lyme-Borreliose ist die häufigste durch Zecken übertragene Krankheit. Schätzungen zu Neuerkrankungen in Deutschland variieren zwischen 60.000 und 740.000 pro Jahr. Da die Diagnose schwierig ist und Behandlungen sich über Jahre hinziehen können, bedeutet das nicht nur für den Patienten oft einen langen Leidensweg, sondern auch einen hohen Kostenaufwand im Gesundheitswesen.

Daher wird schon seit Jahren nach präventiven Möglichkeiten gesucht, damit es gar nicht erst zu einer Infektion kommt. Die Entwicklung eines Impfstoffs gestaltet sich allerdings kompliziert, und auch einen zuverlässigen und lang anhaltenden „Anti-Zeckenschutz“ als Creme oder Spray gibt es nicht.

In diesem Flyer möchten wir Ihnen Ergebnisse des „Borreliose-Präventions“-Programms der Baden-Württemberg Stiftung vorstellen und aufzeigen, wie mit erstaunlich einfachen Mitteln das Infektionsrisiko für die Bürgerinnen und Bürger drastisch gesenkt werden kann.



Larve mit Eiern

# Wie infizieren sich Zecken mit Borrelien?



*Borrelia burgdorferi* kommen nicht nur in Zecken vor, sondern leben auch in anderen Wirtstieren. Sie sind aber sehr spezialisierte Bakterien. Sie können sich zum Beispiel gut in kleinen Nagern vermehren, aber Ziegen, Rinder und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch Schafe können sie nicht infizieren.

Die Übertragung auf den Menschen erfolgt ausschließlich über einen Zeckenstich. Um präventiv gegen die Lyme-Borreliose vorzugehen, muss also entweder die Zeckenzahl verringert oder aber besser noch die Durchseuchung der Zeckenpopulation mit Borrelien gesenkt werden.

Im Leben einer Zecke gibt es drei Entwicklungsstadien: Larve, Nymphe und adulte Zecke. Da es keine Übertragung zwischen infizierten weiblichen Zecken und ihren Eiern gibt, sind die frisch geschlüpften Zecken-Larven noch nicht mit Lyme-Borrelien befallen. Bei ihrer ersten Blutmahlzeit können sie sich aber infizieren. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Zecke mit Borrelien infiziert ist, hängt also davon ab, wie viele infizierte Wirte sich in der Region befinden. Die ersten Wirtstiere sind meistens Mäuse oder andere kleine Nager, aber auch Eidechsen und Vögel. Bisher gab es keine Untersuchungen zur Verbreitung infizierter Zecken, die Anhaltspunkte geboten haben, wie hier eingegriffen werden könnte.

## Entwicklungsstadien des Gemeinen Holzbocks



Weibchen  
etwa 3–4 mm



Männchen  
etwa 2–3 mm



Nymphe  
etwa 1,5 mm



Larve  
< 1 mm

# Ergebnisse der Untersuchung

**Im Rahmen des Programms der Baden-Württemberg Stiftung wurde daher erstmalig eine Feldstudie über fünf Jahre in unterschiedlichen Gebieten Baden-Württembergs durchgeführt. Hierbei wurden 50 Flächen mit gutem oder schlechtem Müllmanagement, Waldränder und Wiesen mit und ohne Beweidung oder mit verschiedenen Mahd- und Mulchregimen, Grillplätze usw. untersucht.**

Fast 29.000 wirtssuchende Zecken wurden direkt von der Vegetation gesammelt und zusätzlich mehr als 2.000 Kleinsäuger gefangen, von denen mehr als 14.000 parasitierende Zecken gewonnen wurden. Der Durchseuchungsgrad und das Infektionsrisiko wurden bestimmt, die Ergebnisse:

1. Milde oder kalte Winter haben kaum einen Einfluss auf die Zeckenpopulation – ausschlaggebend sind eher die Witterungsverhältnisse im Frühjahr.
2. Ein gutes Müllmanagement senkt den Durchseuchungsgrad der Nager mit Borrelien. Damit sinkt die Gefahr, dass sich Zecken mit Borrelien infizieren, wodurch auch die Übertragungsrate auf den Menschen zurückgeht.
3. An Waldrändern und auf Wiesen mit hohem Gras- und Strauchwuchs sind deutlich mehr Zecken vorhanden als in Bereichen, in denen aufgrund von Mähen, Mulchen und anderen Pflegemaßnahmen die für Zecken wichtige bodennahe Feuchtigkeit verringert wird.
4. Auf Ziegen- und Rinderweiden kommen im Vergleich zu unbeweideten Flächen deutlich weniger Zecken

vor, und zusätzlich sind diese zu einem viel geringeren Anteil mit Borrelien infiziert. Das Risiko der Infektion eines Menschen kann im direkten Vergleich um fast das 60-fache gesenkt werden.

5. Rinder und Ziegen können nicht mit Borrelien infiziert werden. In dieser Studie konnte außerdem nachgewiesen werden, dass infizierte Zecken, die an Wiederkäuern Blut saugen, ihre Infektion mit Lyme-Borrelien anschließend zu 100 % verloren haben.

Durch eine extensive Beweidung mit Ziegen, Schafen oder Rindern kann man also die bestehende Borrelien-Durchseuchung in der Zeckenpopulation aktiv senken. Des Weiteren sorgt die Beweidung zum einen für ein trockenes Biotop, in dem weniger Zecken überleben. Zum anderen werden potenziell mit Borrelien infizierte Nager verdrängt, da sie weniger Schutz und Nahrung in den Gebieten vorfinden. Damit tragen diese Nager auch nicht mehr zu einer erneuten Durchseuchung der Zeckenpopulation bei.

## **Dieses Ergebnis für den Alltag ausgedrückt:**

Auf einem Wanderweg, der durch ein mit Ziegen beweidetes Gebiet führt, kommt ein Spaziergänger durchschnittlich etwa alle zwei Stunden an einer infizierten Zeckennymph vorbei, und sogar nur alle 14 Stunden an einem infizierten Zeckenweibchen. Im Gegensatz dazu lauern dem Spaziergänger in einem vergleichbaren Gebiet ohne Beweidung in einer Stunde durchschnittlich bereits 22 infizierte Zeckennymphen und fünf infizierte Zeckenweibchen auf.



## Was Sie als Kommune tun können

### An Schulen, Grillplätzen, Spielplätzen oder Parkanlagen:

- Konsequentes Müllmanagement (verschlossene, aufgehängte Behälter; regelmäßige Leerung)
- Regelmäßiges Mähen oder Mulchen im Frühjahr und Sommer, Sträucher stutzen

### In Waldgebieten, Wanderwegen, Naherholungsgebieten usw.:

- Ziegenbeweidung im Wechsel mit Mahd
- Konsequentes Müllmanagement
- Aufstellen von Warnschildern, um Bürgerinnen und Bürger für ihren Selbstschutz zu sensibilisieren

## Was jeder tun kann

- Im Frühjahr 2–3x mähen und Sträucher stutzen
- Bei Ausflügen lange Hosen tragen
- Nach Aufenthalt in gefährdeten Gebieten den ganzen Körper gründlich absuchen
- Zecken nur mit Zeckenkarte oder -pinzette entfernen
- Datum des Zeckenstichs notieren und zum Arzt gehen, wenn Symptome wie die Wanderröte oder ein gripptaler Infekt zeitnah auftreten

## Was die Zeckenkarte nützt?

Die Zeckenkarte sollte bei Aktivitäten im Freien ein ständiger Begleiter sein. Sie bietet schnelle Hilfe zur Zeckentfernung und sie kann durch ihr praktisches Scheckkarten-Format jederzeit in der Brieftasche mitgenommen werden. Eine schnelle Entfernung von Zecken ist wichtig, da sie die Borreliose-Erreger erst einige Zeit nach ihrem Biss absondern.

### Wie die Zeckenkarte angewendet wird

- Mit der Lupe den Körper nach Zecken absuchen
- Die Karte flach auf die Haut legen
- Die Einkerbung langsam unter die Zecke schieben
- Karte vorsichtig weiterschieben und dabei die Karte leicht anheben
- Die Zecke wird aus der Haut herausgezogen und sollte nun vollständig entfernt sein
- Bissstelle nach dem Entfernen der Zecke gründlich und evtl. mehrmals desinfizieren

## Wie die Zecke aussieht

### Entwicklungsstadien des Gemeinen Holzbocks



Weibchen  
etwa 3–4 mm



Männchen  
etwa 2–3 mm



Nymphe  
etwa 1,5 mm

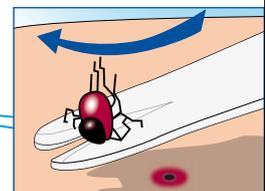
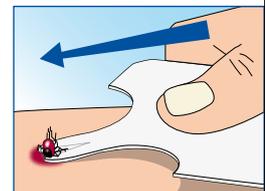
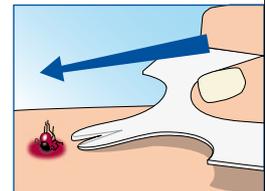


Larve  
< 1 mm



vergrößerte Abbildung

Originalgröße



Weiterführende Informationen zu Zecken und Borreliose finden Sie auf den folgenden Internetseiten:

[www.zecken.de](http://www.zecken.de)

[www.borreliose-bund.de](http://www.borreliose-bund.de)

[www.zeckenschule.de](http://www.zeckenschule.de)

[www.zecken-borreliose.de](http://www.zecken-borreliose.de)

[www.borreliose24.de](http://www.borreliose24.de)

[www.borreliose-gesellschaft.de](http://www.borreliose-gesellschaft.de)

**Bildmaterial/Quellen:** [www.zecken.de](http://www.zecken.de); Matuschka, Richter, IWF; Baden-Württemberg Stiftung

**Aktueller Stand:** 2012

● Die Baden-Württemberg Stiftung setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.

**BADEN-  
WÜRTTEMBERG  
STIFTUNG**   
Wir stiften Zukunft

**Baden-Württemberg Stiftung gGmbH**

Im Kaisemer 1 • 70191 Stuttgart

Neue Adresse ab 2013:

Kriegsbergstraße 42, 70191 Stuttgart

Fon +49. 711. 248 476-0 • Fax +49. 711. 248 476-50

[info@bwstiftung.de](mailto:info@bwstiftung.de) • [www.bwstiftung.de](http://www.bwstiftung.de)