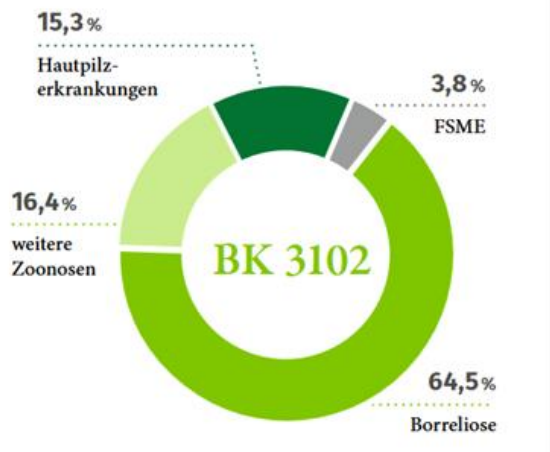
Biologische Arbeitsstoffe – Gefährdungen, Schutzmaßnahmen, Musterbetriebsanweisungen

Borrelien

Erkrankung	Bakterien mit infektiöser Wirkung	Risikogruppe	Reservoir, Aufnahmepfad, Übertragungsweg
Borreliose	**Borrelien** (*Borrelia burgdorferi* s. l.)	2	Eine Infektion kann über Zeckenstich (Holzbock – *Ixodes ricinus*, Auwaldzecke – *Dermacentor reticulatis*) erfolgen.

Zecken können in Deutschland das ganze Jahr über ein Risiko darstellen, insbesondere bei milden Temperaturen. Zecken ernähren sich vom Blut der Tiere oder Menschen, die sie stechen. Ein Zeckenstich kann unter bestimmten Umständen zu Erkrankungen wie Borreliose führen. Um mögliche gesundheitliche Auswirkungen eines Zeckenstichs zu vermeiden, ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und es sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Es ist derzeit kein Impfschutz zur Prävention von Borreliose verfügbar.

In der Berufskrankheiten-Statistik der SVLFG spielen Borreliose und FSME sowie Hautpilzerkrankungen bei den „Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten" (Berufskrankheit Nr. 3102 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung – BKV) eine große Rolle. Bei den angezeigten Berufskrankheiten liegt die Borreliose mit 64,5 Prozent im Mittelwert der Jahre 2021 bis 2025 auf dem vordersten Platz, gefolgt von weiteren Zoonosen (16,4 Prozent) und Hautpilzerkrankungen (15,3 Prozent). Die FSME macht 3,8 Prozent der Fälle aus.



Prozentuale Verteilung der angezeigten BK-Fälle Nr. 3102 nach Diagnosen (Mittelwert 2021 – 2025)

Wann und wo kommen Zecken vor?

Vor allem in der warmen Jahreszeit zwischen März und Oktober lauern Zecken in der Natur. Aber auch im Winter bei milden Temperaturen können sie aktiv sein. Die Zecken halten sich überwiegend an Wald- und Wegrändern, im lichten Unterholz, in Gebüschen, an feuchten Bachufern und im hohen Gras auf und warten auf Tiere oder Menschen, an die sie sich heften, um sie zu stechen.

Wen sticht die Zecke und wie?

Besonders gefährdet sind Personen, die sich aus beruflichen Gründen oder während Freizeitaktivitäten oft in der Natur aufhalten, insbesondere Landwirte, Gärtner bei der Grünpflege, Wald- und Forstarbeiter, Förster, Freizeitsportler und Urlauber. Grundsätzlich kann jedoch jeder von einer Zecke gestochen werden, der sich in der Natur aufhält. Zecken lassen sich beispielsweise im Vorbeigehen von Gräsern und Sträuchern abstreifen. Besonders gerne heften sie sich an unbedeckte Körperteile, aber auch an die Kleidung, und suchen sich später eine geeignete (warme) Einstichstelle (Achselhöhle, Haaransatz, Leistengegend, Kniekehle, Genitalbereich usw.). Beim Stechen gibt die Zecke eine betäubende Substanz ab, sodass der Stich meist nicht bemerkt wird. Nach dem Stich verhakt sich die Zecke in der Haut des Opfers.

Zecken können Auslöser sein für

- die Borreliose, hervorgerufen durch Bakterien,
- die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), verursacht durch Viren, sowie für
- weitere bakterielle und virale Erkrankungen.

Infektionsgefährdung durch Borrelien

Es ist von einer Infektionsgefährdung durch Borrelien in allen Teilen Deutschlands auszugehen. Zwar sind viele Zecken infiziert, aber nicht jeder Stich führt zu einer Borreliose-Erkrankung. Da es keine Impfung gegen Borreliose gibt, sind das Vermeiden eines Zeckenstichs sowie ggf. die rasche Entfernung der Zecke nach einem Stich die einzigen Möglichkeiten zur Vorbeugung. Das Übertragungsrisiko und damit

das Risiko, an Borreliose zu erkranken, steigt mit der Dauer des Saugaktes. Etwa 12 Stunden nach dem Einstich beginnt die Übertragung der Borrelien-Bakterien, wohingegen die Übertragung von FSME-Viren sofort nach dem Zeckenstich beginnt.

Die Borreliose lässt sich in folgende Stadien einteilen:

1. Die frühe Borrelieninfektion manifestiert sich bei 80–90 % der Patienten als lokales Erythema migrans (Wanderröte). Hierbei entsteht um die Einstichstelle herum ein geröteter, innen abblassender Ring, der über den Körper wandern, sich vergrößern und über mehrere Körperregionen ausbreiten kann. Vereinzelt kommen auch mehrere Erythema migrans am Körper vor (disseminierte Form). Gelegentlich entsteht ein kleiner Knoten an der Einstichstelle (Lymphozytom). Die Wanderröte sowie begleitende Allgemeinsymptome wie Krankheitsgefühl, Gelenkschmerzen, Muskelschmerzen, Fieber oder Nachtschweiß können wenige Tage bis Wochen nach der Borrelieninfektion auftreten.



Wanderröte; Quelle: AnastasiaKopa/ shutterstock.com

2. Wenige Wochen bis Monate nach dem Zeckenstich kann eine sich auf die Organsysteme ausbreitende Infektion auftreten, die überwiegend das Nervensystem (Neuroborreliose), die Gelenke und das Herz betrifft. Nur 20-50% der Patienten mit Neuroborreliose haben vorher ein Erythema migrans bemerkt.

3. In seltenen Fällen kann es noch nach Monaten oder sogar Jahren zu einer späten bzw. chronischen Manifestation mit Beteiligung der Haut, des Nervensystems und der Gelenke kommen.

Bei folgenden Symptomen sofort zum Arzt:

Treten bei Ihnen nach einem Zeckenstich Symptome wie Wanderröte und/oder Allgemeinsymptome wie Krankheitsgefühl, Gelenk- und Muskelschmerzen, Fieber oder Nachtschweiß auf, gehen Sie sofort zum Arzt!

Schutzmaßnahmen

Die wichtigste Schutzmaßnahme ist es, Zeckenstiche zu vermeiden. Hierbei kommt der Information und Sensibilisierung der Mitarbeitenden eine zentrale Bedeutung zu (Gefährdungsbeurteilung, Unterweisung). Um nach Zeckenstichen schnelle Hilfe gewährleisten zu können, sollte der Erste-Hilfe-Kasten zudem um einen geeigneten Zeckenentferner, z. B. eine gebogene College-Pinzette oder eine Zeckenkarte, sowie ein Desinfektionsmittel zur Behandlung der Stichstelle ergänzt werden.

Das sollten Sie immer tun:

- Dichte, geschlossene, möglichst helle Kleidung und Kopfbedeckung tragen.
- Für einen dichten Abschluss von Hose und Schuhwerk sorgen, z. B. mit einer „innenliegenden“ Gamasche mit Gummizug.
- Kleidung während und Körper nach dem Aufenthalt im Freien nach Zecken absuchen.



College-Pinzette und Zeckenkarte

Sollte es dennoch zu einem Zeckenstich gekommen sein, …

- die Zecke möglichst rasch und ohne zu quetschen mit einem Zeckenentferner, der an die Größe der Zecke bzw. ihres Entwicklungsstadiums angepasst ist, entfernen. Anschließend Hände und Zeckenentferner desinfizieren.
- Die Stichstelle desinfizieren und mit einem Stift markieren, um sie wiederzufinden und über einen Zeitraum von bis zu vier Wochen kontinuierlich beobachten zu können. Alternativ ein Foto vom Zeckenstich aufnehmen, auf dem die betroffene Körperregion deutlich zu erkennen ist.
- Nach der Zeckenentfernung: Dokumentation im Meldeblock.

- Auf Symptome wie Wanderröte und grippale Symptome (Kopfschmerzen, Fieber, Muskelschmerzen) achten und bei deren Auftreten (auch nach Wochen!) sofort zum Arzt gehen.

Folgende Informationsschriften sind zu beachten:

- B.01.07 „FSME“ (https://www.svlfg.de/biologische-arbeitsstoffe)
- A.02.00 „Grundlegende Maßnahmen“ (https://www.svlfg.de/biologische-arbeits-stoffe)
- A.03.00 „Schutzmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau“ (https://www.svlfg.de/biologische-arbeitsstoffe)

Ist eine arbeitsmedizinische Vorsorge erforderlich?

Nachstehende Tabelle zeigt die Anlässe für eine Angebots- oder eine Pflichtvorsorge.

Anlass	Arbeitsverfahren und Arbeitsbereiche (Beispiele)	Vorsorge	
		Pflichtvorsorge	Angebotsvorsorge
Tätigkeiten mit Infektions-gefährdung	Borrelien (Vorkommen in ganz Deutschland) Exposition gegenüber Zecken u. a. gegeben bei • Waldarbeiten • Grünpflege • Jagd	Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Borrelien auf Freiflächen, in Wäldern, Parks und Gartenanlagen, Tiergärten und Zoos, wenn regelmäßige Tätigkeit in niederer Vegetation oder direkter Kontakt zu frei lebenden Tieren besteht	Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Borrelien, sofern kein Anlass zur Pflichtvorsorge

Weiterführende Informationen:

- Robert Koch-Institut (https://www.rki.de)
- Flyer F28 „Achtung, Zecken!“ (https://www.svlfg.de/f28)

Musterbetriebsanweisung

Eine Musterbetriebsanweisung beinhaltet die bei betriebsspezifischen Arbeitsbereichen und Tätigkeiten auftretenden Gefährdungen. Zusätzlich sind dort die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln sowie die Informationen über das Verhalten im Gefahrfall, bei Unfällen und der Ersten Hilfe vom Arbeitgeber festzulegen.

Je nach Gefährdungsbeurteilung ist die nachstehende Musterbetriebsanweisung den tatsächlichen Betriebsverhältnissen anzupassen und bei jeder maßgeblichen Veränderung der Arbeitsbedingungen zu aktualisieren. Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Beschäftigten auf der Grundlage der Betriebsanweisung über alle auftretenden Gefährdungen und erforderlichen Schutzmaßnahmen mündlich unterwiesen werden. Die Betriebsanweisung ist den Beschäftigten zur Verfügung zu stellen.

Bitte beachten:

Die Betriebsanweisung „Borrelien – Risikogruppe 2 und FSME-Virus – Risikogruppe 3(**)“ finden Sie in bearbeitbarer Form unter dem Link https://www.svlfg.de/medien-center-betriebsanweisungen.