

Borreliose-Impfung

Schutz auf breiter Basis



Patientenbesitzer-Information

Wissenswertes über Borreliose

RIEMSER



Borreliose – Infektion mit Spätfolgen

Oft wird sie zu spät erkannt und bereitet dem Erkrankten über Jahre hinweg Probleme: die Lyme-Borreliose. Kein Wunder – ist sie doch beim Menschen die häufigste durch Zecken übertragene Erkrankung in Deutschland mit geschätzten 60.000 bis 100.000 Neuerkrankungen pro Jahr. Auch Hunde können an Borreliose erkranken und infolgedessen unter chronischen Gelenkproblemen leiden.

Mit einer Impfung können Sie auf einfache Weise Ihren Hund vor langwierigen und schmerzhaften Erkrankungen schützen, die durch Borreliose hervorgerufen werden.

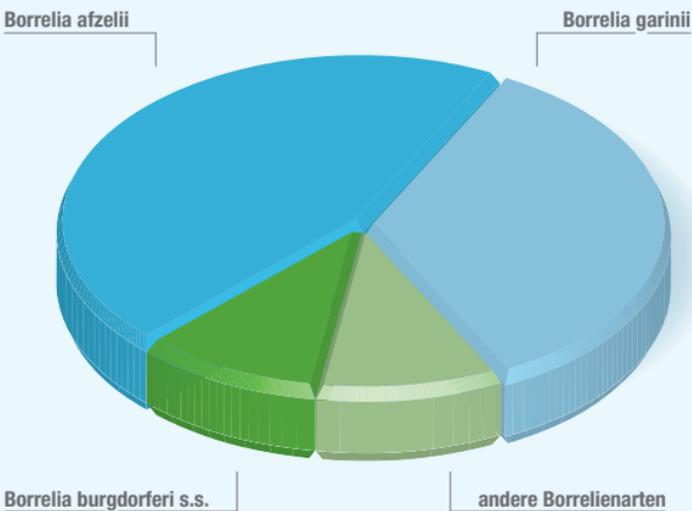
In unseren Breiten wird die Borreliose von der Schildzecke (*Ixodes ricinus*), auch Gemeiner Holzbock genannt, übertragen. Diese Zecken treten hauptsächlich von März bis Oktober auf, sind jedoch in warmen Wintern auch ganzjährig zu finden. Die Parasiten können nämlich auch tiefe Minusgrade überleben und werden bereits bei Temperaturen von 6–7 °C aktiv.



Wissenswertes zum Erreger

Bei den Borrelien, die für eine Borreliose-Erkrankung verantwortlich sind, handelt es sich um spiralförmige Bakterien, die 1982 von Willy Burgdorfer entdeckt und 1984 ihm zu Ehren als *Borrelia burgdorferi* benannt wurden. Als man wenige Jahre später erkannte, dass es sich nicht um eine einheitliche, sondern um verschiedene Bakterienarten handelt, wurden diese unter dem Oberbegriff *Borrelia burgdorferi* sensu lato (= im weiteren Sinne) zusammengefasst.

Zum *Borrelia burgdorferi* sensu lato Komplex gehören inzwischen mindestens 12 Arten (Genospezies), von denen *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii* und *Borrelia burgdorferi* sensu stricto in Europa vorwiegend vorkommen.



- ca. 80–90% Abdeckung durch eine Impfung gegen *Borrelia afzelii* und *Borrelia garinii*
- ca. 8–16% Abdeckung durch eine Impfung gegen *Borrelia burgdorferi* sensu stricto

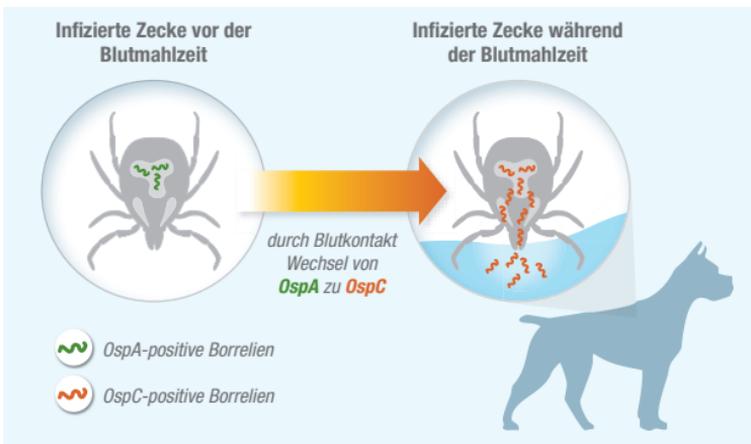
Quellenangaben: Z. Hubálek und J. Halouzka, European Journal of Epidemiology 13, Seite 95 ff, 1997 / C. Rauter, R. Oehme, I. Dietrich, M. Engele und T. Hartung, Journal of Clinical Microbiology, Vol. 40 No.1, Seite 36 ff, 2002 / C.Rauter und T.Hartung, Applied and Environmental Microbiology, Vol. 71 No.11, Seite 7203 ff, 2005.

Wie kommen die Borrelien in die Zecke?

Im Laufe ihrer Entwicklung von der Larve bis zur geschlechtsreifen Zecke und zur erneuten Eiablage saugt eine Schildzecke dreimal Blut und kann sich jedes Mal erneut mit Borrelien verschiedener Spezies infizieren. So kommt es bei ca. 3% der Zecken zu Infektionen mit verschiedenen Genospezies. Bereits als Nymphe kann die Schildzecke neben kleinen Säugetieren und Vögeln auch Hunde und Menschen befallen und dabei Borrelien übertragen. Die geschlechtsreifen Zecken werden hauptsächlich von Wildwiederkäuern aufgrund ihrer „Lauerposition“ in einer Höhe von bis zu 1,50 m an Sträuchern oder Gräsern aber auch von Menschen und Hunden abgestreift. Die von ihnen ausgehende Infektionsgefahr ist besonders hoch, weil regional unterschiedlich bis zu 70% der Zecken mit Borrelien befallen sein können. Die gesamte Entwicklung ist von Temperatur und Luftfeuchtigkeit abhängig und kann bis zu drei Jahre dauern.



Wie kommen die Borrelien in den Hund?



Borrelien haften im Darm der Schildzecke, nachdem diese Blut eines infizierten Wirtes aufgenommen hat. Die Bakterien weisen auf ihrer Oberfläche verschiedene Strukturen, sogenannte Oberflächenproteine, auf. Solange die Zecke keine weitere Blutmahlzeit zu sich nimmt, zeigen die Borrelien auf ihrer Oberfläche das Oberflächenprotein A (*OspA*). Sobald die Zecke erneut Blut saugt, kommt es zu einer Umwandlung der Bakterienoberfläche. Es wird jetzt nach außen das Oberflächenprotein C (*OspC*) und nicht mehr *OspA* gezeigt. Nur aufgrund dieser veränderten Oberflächenstruktur gelingt es den Borrelien, aus dem Darm in die Speicheldrüse der Zecke zu wandern. Das klingt kompliziert, ist aber wichtig für das Verständnis der Wirkweise des Impfstoffes.

Man geht davon aus, dass die Wanderung bis zur Speicheldrüse etwa 24 Stunden dauert. Im weiteren Verlauf des Saugaktes der Zecke werden die Borrelien mit dem Speichel auf den Hund übertragen. Sie siedeln sich erst in der Haut rund um die Stichstelle der Zecke an und vermehren sich. Später verbreiten sie sich über das Blutgefäßsystem im ganzen Hundekörper und gelangen so auch in Gelenke, in innere Organe wie z. B. Herz und Nieren und in das Nervensystem.

Symptome der Erkrankung

Beim Menschen zeigt sich die Borreliose oft zuerst als örtlich begrenzte Hautinfektion, einer wandernden Hautröte (Erythema migrans). Dieses Symptom bildet sich beim Hund so gut wie nie aus. Dagegen können Symptome einer allgemeinen Infektion wie Fieber über zwei bis drei Tage, Schlapheit und Appetitlosigkeit einige Tage nach einem Zeckenstich erste Hinweise einer Infektion mit Borrelien sein. Nun sind das sehr unspezifische Symptome, die man auch bei vielen anderen Erkrankungen beobachtet. Eindeutigere Krankheitssymptome treten erst Wochen bis Monate später auf, wenn ein direkter Bezug zum Zeckenstich nicht mehr hergestellt werden kann.



Typisch sind dann vor allem von einem Bein zum anderen wechselnde Lahmheit, Gelenkschwellungen und Gelenkentzündungen, wie sie auch beim Menschen auftreten. Aber auch Fieber, Teilnahmslosigkeit und mangelnde Fresslust gehören beim Hund zu den späteren Krankheitsanzeichen. Entzündungen des Zentralen Nervensystems (ZNS), der Nieren und des Herzmuskels können unbehandelt zu starken Leistungseinbußen bis hin zum Tod des Hundes führen.

Diagnose und Therapie

Bitte suchen Sie unbedingt den Tierarzt auf, wenn Ihr Hund borrelioseverdächtige Symptome zeigt!

Nach einer Blutentnahme kann ein Schnelltest innerhalb weniger Minuten Auskunft darüber geben, ob das Tier sich mit Borrelien infiziert hat. Ein Problem gibt es allerdings: Der Schnelltest weist Antikörper gegen die Bakterien nach, deren Bildung im Körper des Hundes mindestens drei Wochen dauert. Deshalb ist eine sichere Diagnose bei ersten Krankheitsanzeichen wenige Tage nach dem Zeckenstich noch nicht möglich. Wenn Antikörper in einer für eine Infektion typischen Konzentration im Blut nachgewiesen werden können und borrelioseverdächtige Symptome auftreten, wird Ihnen der Tierarzt wahrscheinlich zu einer medikamentellen Therapie raten.

Bei der Borreliose als bakterieller Erkrankung ist eine Behandlung mit Antibiotika das Mittel der Wahl. Das Medikament muss konsequent über mehrere Wochen hinweg gegeben werden, um möglichst alle Bakterien sicher abzutöten. Die Länge der Therapie richtet sich unter anderem nach der Dauer der Infektion und nach dem Entwicklungsstadium der Erkrankung. Der Therapieverlauf kann mit dem Schnelltest kontrolliert werden.

Leider kommt es vor, dass die Borrelien nicht vollständig eliminiert werden können. Es wird eine Besserung der Symptomatik und ein Ab-schwellen der Gelenke erreicht, und sogar die Antikörperspiegel können bis unter die Nachweisgrenze absinken. Trotzdem können Borrelien an geeigneten Stellen im Körper überleben.

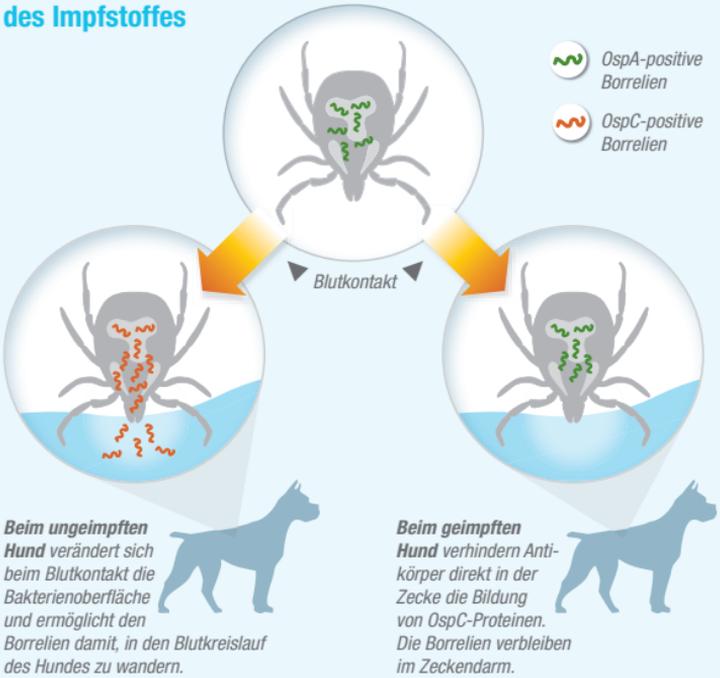


Prophylaxe durch Impfung

Eine vorbeugende Impfung gegen Borreliose beim Hund wird bereits seit vielen Jahren in der Praxis angewandt. Die in Deutschland auf dem Markt verfügbaren Impfstoffe enthalten abgetötete Bakterien bestimmter Borrelienarten.

Durch die Impfung werden vom Hund nur Antikörper speziell gegen die im Impfstoff enthaltene Borrelienspezies gebildet. Die so im Blut des Hundes verteilten Antikörper gelangen während des Saugaktes der Zecke in den Zeckendarm. Dort binden die Antikörper an das Oberflächenprotein OspA der Borrelien. Die Bakterien können daraufhin kein OspC mehr bilden und so auch nicht mehr aus dem Darm über die Speicheldrüse der Zecke in den Blutkreislauf des Hundes wandern.

Wirkungsweise des Impfstoffes



Die nach der Impfung gebildeten Antikörper gegen Borrelien werden vom Körper des Hundes in den folgenden Wochen bis Monaten kontinuierlich wieder abgebaut. Da jedoch nur ausreichend hohe Antikörperspiegel sicher vor einer Infektion schützen können, muss das Tier Wiederholungsimpfungen in regelmäßigen Abständen bekommen. Wichtig: Die schützenden OspA-Antikörper werden vom Hund nur nach einer Impfung gebildet, nicht aber nach einer natürlichen Infektion mit Borrelien!

In Deutschland gibt es drei verschiedene Impfstoffe, die vor unterschiedlichen Borrelienarten schützen (siehe Seite 3). Kreuzimmunität, das heißt Schutz vor einer anderen im Impfstoff nicht enthaltenen Genospezies, kann keiner der Impfstoffe bieten. Je nach Impfstoff kann Ihr Hund vor ca. 80–90 % der in Mitteleuropa relevanten Borrelien-Genospezies geschützt werden.

Übersicht der Borreliose-Impfungen

Grundimmunisierung (GI) zweimalige Impfung	ab 12. Lebenswoche und 2–3 Wochen später
1. Wiederholungsimpfung (WI)	4–6 Monate nach GI
2. Wiederholungsimpfung	4–6 Monate nach 1. WI
Weitere Wiederholungsimpfungen vor der Zeckensaison, idealerweise Nov.–Feb.	jährlich spätestens 12 Monate nach 2. WI

Achtung: Fragen Sie Ihren Tierarzt nach dem für Ihren Hund optimalen Schutz vor Borreliose.

Weitere Tipps zur Prophylaxe

Zecken entfernen

Eine regelmäßige Kontrolle von Haut und Haarkleid des Hundes, vor allem nach einem Spaziergang oder Einsatz im Wald, ist bei der Borreliosevorbeuge besonders wichtig. Aufgrund der Zeit, die die Borrelien für ihre Wanderung in die Speicheldrüse benötigen, ist die Gefahr einer Infektion um so geringer, je früher die Zecke entfernt wird. Jedoch werden Larven und Nymphen aufgrund ihrer Größe mit bloßem Auge erst spät oder gar nicht entdeckt – besonders bei langhaarigen Hunden. Benutzen Sie zum Entfernen der Zecke eine Zeckenzange oder noch besser einen Zeckenhaken! Gelingt es auch mit geeignetem Werkzeug nicht, die Zecke vollständig zu entfernen, muss die Stichstelle in den nächsten Tagen auf Entzündungen kontrolliert werden. Keinesfalls die Zecke mit Klebstoff, Öl oder ähnlichem beträufeln!

Antiparasitika

Einen guten Schutz vor Zecken gewährleisten Antiparasitika, die beim Tierarzt meist als sogenannte Spot-on-Präparate erhältlich sind. In mehrwöchigen Abständen werden diese Präparate zwischen den Schulterblättern auf die Haut des Hundes aufgetropft. Sie verhindern je nach Präparat einen Zeckenstich oder töten die Zecke während der Blutmahlzeit ab. Letzteres geschieht meist innerhalb der ersten 24–48 Stunden. In dieser Zeit kann jedoch eine Übertragung von Borrelien nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden. Ein Durchnässen des Haarkleides vermindert die Wirksamkeit des Präparates.

Regelmäßige Impfungen

Borreliose übertragende Zecken sind mit regional unterschiedlicher Befallswahrscheinlichkeit deutschlandweit verbreitet. Daher ist eine Borreliose-Impfung für alle Hunde, die im hohen Gras, im Wald und an Waldrändern spazieren gehen, zu empfehlen. Nur ein regelmäßiges und rechtzeitiges Impfen vor der Zeckensaison ermöglicht einen ausreichenden Impfschutz!

Borreliose-Impfkalender

Für den Hund: _____

Grundimmunisierung (1. Termin)	_____
Grundimmunisierung (2. Termin)	_____
1. Wiederholungsimpfung	_____
2. Wiederholungsimpfung	_____
3. Wiederholungsimpfung	_____
4. Wiederholungsimpfung	_____
5. Wiederholungsimpfung	_____
6. Wiederholungsimpfung	_____
7. Wiederholungsimpfung	_____
8. Wiederholungsimpfung	_____
9. Wiederholungsimpfung	_____
10. Wiederholungsimpfung	_____
11. Wiederholungsimpfung	_____
12. Wiederholungsimpfung	_____
13. Wiederholungsimpfung	_____
14. Wiederholungsimpfung	_____

Jeweils 1 x jährlich eine Wiederholungsimpfung vor der Zeckensaison.



Mit freundlicher Empfehlung Ihrer Tierarztpraxis:

RIEMSER Arzneimittel AG
An der Wiek 7
17493 Greifswald – Insel Riems
fon +49 (0) 38351 76-0
fax +49 (0) 38351 76-48
e-mail info@RIEMSER.de

Material-Nr. 8400221/10

www.RIEMSER.com