



Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

Derma-centor-zecken Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung von *Derma-centor spec.* (weibliches Tier)

Morphologie

<p>Adulte (geschlechtsreife) Zecken</p>	<p>Schafzecke oder Frühjahrswaldzecke (<i>D. marginatus</i>)</p> <p>Geschlechtsreife Zecken-♀♀ in nüchternem Zustand etwa 3,5-5 mm lang, ♂♂ etwas kleiner als weibliche Tiere, vollgesogene Weibchen bis zu 15 mm lang</p> <p>Rückenschild (Dorsalschild= Scutum) der weiblichen Tiere im ungesogenen Zustand, der Nymphen und der Larven bedeckt nur die vorderen Körperpartien und erscheint hell mit streifiger Tüpfelung; männliche Tiere sind auffällig bunt gefärbt und werden komplett von einem emailartigen, silbern dunkelgrau und rötlich schimmernden Rückenschild bedeckt</p> <div data-bbox="555 1624 778 1758" data-label="Image"> </div> <p>Bild 2: Vergrößerte Abbildung eines vollgesogenen und nicht vollgesogenen Weibchens und eines Männchens (von links nach rechts)</p>	<p>Auwald- oder Buntzecke (<i>D. reticulatus</i>)</p> <p>Geschlechtsreife Zecken-♀♀ in nüchternem Zustand etwa 5 mm, vollgesogen bis zu 16 mm lang, ♂♂ etwa 5-6 mm lang</p> <p>Rückenschild bedeckt bei männlichen Tieren den Körper ganz, bei Weibchen, Nymphen und Larven nur etwa das vordere Körperdrittel, Rückenschild ähnlich dem von <i>D. marginatus</i>, es erscheint weißlich marmoriert mit dunklen Flecken</p>
---	---	---

Biologie

Die Zeckenarten *D. reticulatus* (Auwaldzecke) und *D. marginatus* (Schafzecke, beide Familien: Schildzecken [*Ixodidae*]) waren bisher auf den Mittelmeerraum begrenzt und treten in jüngster Zeit immer häufiger auch im süddeutschen Raum auf. Sie sind etwa doppelt so groß wie der heimische Holzbock (*Ixodes ricinus*) und mit bunt und emailartig schillernden Rückenschildern ausgestattet.

Beiden Zeckenarten kommt beachtliche medizinische Bedeutung als Überträger von Krankheiten auf Mensch, Haus- und Nutztier zu: Die Schafzecke (*D. marginatus*) gilt u. a. als Überträgerin des „Q- Fiebers“ (Queensland- oder Query- (= Frage) Fieber), ebenso können Erreger der Tularämie (Hasenpest), des Rocky-Mountain-Fleckfiebers, der Hundebabesiose und vieles mehr übertragen werden. Mit Babesien infizierte Auwaldzecken (*D. reticulatus*) übertragen bei Hunden die gefürchtete, der Malaria beim Menschen ähnliche Babesiose (s. Schadwirkung / medizinisch-hygienische Bedeutung).

Unterschieden werden können die beiden temporär ektoparasitischen Arten nur mit Hilfe einer Stereolupe: Die Auwaldzecke besitzt am zweiten Tastenglied der Mundwerkzeuge nach hinten gerichtete Dornen, außerdem an der 1. „Hüfte“ (*Coxa*) einen langen, weitgehend parallelen Sporn, der bei der Schafzecke relativ kurz und abstehend ist.

Bei den Schildzecken kommen durchweg drei Entwicklungsstadien vor: Das Weibchen legt ihre Eier nach einer minimal acht Tage dauernden Blutmahlzeit ab. Interessanterweise benötigen z. B. auch adulte *D. reticulatus*-Männchen vor der Kopulation eine Blutmahlzeit – wenn auch nicht so umfangreich. Aus den ca. 3.000-5.000 Eiern entwickeln sich – bei einer Umgebungstemperatur von konstant über 20° C – die *sechseinigen Larven*, die dann ein Wirtstier aufsuchen. Die Blutaufnahme bei diesem *1. Wirt* dauert ungefähr zwei bis vier Tage, bis die vollgesogenen Larven abfallen und sich zu *achtbeinigen Nymphen* häuten. Nach der Häutung saugen die Nymphen etwa drei bis sieben Tage an einem *2. Wirt*. Danach fallen sie ab und häuten sich zu geschlechtsreifen Zecken. Während der Blutaufnahme der erwachsenen weiblichen Zecke findet in der Regel die Begattung statt. Unter natürlichen Bedingungen dauert der ganze Entwicklungszyklus bei *D. reticulatus* und *D. marginatus* 1-1½ Jahre.

Nahrung

Alle Entwicklungsstadien von *Dermacentor* müssen für ihre Weiterentwicklung zum nächsten Stadium Blut aufnehmen (obligate Blutmahlzeit). Zum Auffinden einer geeigneten, dünnhäutigen Stelle in feuchter Umgebung auf der Wirtshaut besitzen Zecken seitlich der Mundwerkzeuge gelegene Taster (Pedipalpen). Ist die geeignete Hautstelle gefunden, kommen die sog. Cheliceren (zum Aufschneiden der Hautstelle) zum Einsatz. Mit Hilfe des Hypostoms, eines aus Chitin bestehenden, massiven Zapfens („Saug-Stech-Rüssel“) mit zahlreichen Widerhaken, verankern sich Zecken fest in der Haut. Somit handelt es sich bei diesem Vorgang eindeutig um einen Stich, nicht um einen Biss. Bei der Nahrungsaufnahme gibt die Zecke über die auf dem Hypostom gelegene Speichelrinne ihren anästhesierenden (deshalb bleiben Zeckenstiche unbemerkt), blutgerinnungshemmenden und gewebsauflösenden Speichel ab, mit dessen Hilfe sich ein Pool aus Blut und Gewebebrei bildet. Dieser kann dann von der Zecke aufgesogen werden.

Vertreter der Familie *Ixodidae* sind Langzeitsauger, d. h. sie saugen über mehrere Tage Blut, bis sie die benötigte Nahrungsmenge aufgenommen haben. Dabei dient der Stechapparat der Zecke der Verankerung des Tieres in der Wirtshaut. Diese ist so fest, dass dem Tier ein spontanes Loslassen zuerst nicht mehr möglich ist. Bei *Dermacentor*zecken, wie bei den Schildzecken überhaupt, ist die Zahl der Saugakte und die Anzahl ihrer Wirte genau festgelegt. *D. marginatus* und *D. reticulatus* werden als *dreiwirtige* Zecke bezeichnet, d. h. nach der Blutaufnahme und dem Verlassen des einen Wirts häutet sich das jeweilige zum nächsten Entwicklungsstadium.

D. marginatus: Geschlechtsreife Tiere (Adulti) saugen Blut an großen Säugern wie Schafen (daher der Name), Hirschen oder Rehen, Rindern, aber auch an Hunden, Hasen, Igel und Menschen. Larven und Nymphen indessen saugen Blut an Kaninchen, kleineren Säugetieren und Vögeln.

D. reticulatus: Adulti saugen Blut an domestizierten und wild lebenden Säugern wie Hunden, Pferden, Rindern, Schafen, Rehen und Hirschen, Füchsen, Hasen, Igel und Menschen. Nymphen und Larven bevorzugen kleinere Säuger, Nager, Insektenfresser, Marderartige, gelegentlich erscheinen sie auch an Vögeln.

Vorkommen / Verbreitung

Die Auwaldzecke kam bis vor etwa 30 Jahren nur in kleinen Gebieten in Süddeutschland vor. Mit Ausnahme Norddeutschlands hat sie sich aber in weiten Teilen Deutschlands etabliert, so erfuhr sie eine starke Ausbreitung z. B. im Oberrheingraben, dem Saarland sowie in der Mark Brandenburg. Aber die Auwaldzecke ist auch in vielen anderen Gebieten Deutschlands endemisch, u. a. werden hier die Klimaveränderung, eine Zunahme der Wirtstiere und die Renaturierung landwirtschaftlicher Nutzflächen als Faktoren für die Ausbreitung von *D. reticulatus* diskutiert. Außer in Deutschland ist *D. reticulatus* noch in den südlichen und südöstlichen

Anrainerländern weit verbreitet. Sie bevorzugt feuchte Biotope (z. B. feuchte Wiesen, landwirtschaftlich ungenutzte Feuchtgebiete, insbesondere Auwälder) und ist im Vergleich zur Schafzecke weniger kälteempfindlich. Schafzecken bevorzugen warme und trockene Klimagebiete wie sonnige Waldränder und Trockenrasen. Sie sind vor allem im Mittelmeergebiet häufig und haben sich nach Mitteleuropa ausgebreitet, wo sie in Wärmegebieten wie z. B. an Rhein und Main und deren Seitentälern leben. In den wärmeren Gebieten Europas ist die Schafzecke neben dem Holzbock (*Ixodes ricinus*) die häufigste Zeckenart. Die Schafzecke ist in Deutschland vorwiegend ein Parasit von Schafen und zu einem Massenaufreten kommt es eigentlich nur in Gebieten mit dichter Schafhaltung.

Die geschlechtsreifen Schafzecken, wie auch die Auwaldzecken, sind vor allem im Frühjahr und im Herbst aktiv, dagegen sind im Sommer hauptsächlich Larven und Nymphen aktiv.

Schadwirkung Schafzecke

Der Schafzecke (*D. marginatus*) kommt eine besondere Rolle bei der Erhaltung von natürlichen Infektionsherden des Q-Fiebers zu. **Q-Fieber** ist eine weltweit (mit Ausnahme von Neuseeland und der Antarktis) verbreitete, vom Tier auf den Menschen übertragbare Zoonose, die durch das Bakterium *Coxiella burnetii* hervorgerufen wird. Reservoir des Erregers sind insbesondere Schafe, aber auch Ziegen, Rinder, Mäuse, Katzen, Hunde und andere Haustiere. Q-Fieber-Ausbrüche treten vor allem in ländlichen Gebieten mit hohem Schafbestand, wie z. B. auf der Schwäbischen Alb, auf. Besonders gefährdet sind Personen, die engen Kontakt mit Tieren haben, z. B. Schafhirten, Schlachter, Tierärzte.

C. burnetii wird in erster Linie durch Inhalation infektiösen Staubes oder durch direkten Kontakt zu infizierten Tieren, nicht hauptsächlich über den Zeckenstich übertragen. Neben der aerogenen Infektion als Hauptansteckungsquelle ist aber auch eine Infektion über den Verzehr von unpasteurisierter Milch und Rohmilchprodukten denkbar. Infizierte Tiere sind meist nur subklinisch erkrankt. Während einer Trächtigkeit des Tieres wird die Infektion reaktiviert, vor allem Gebärmutter und Zitzen können die Erreger beherbergen, damit sind Geburtsprodukte und Neugeborene für den Menschen potenziell hoch infektiös. Menschliche Infektionen des Q-Fiebers, die durch Inhalation erworben wurden, wurden bis zu zwei Kilometer entfernt von infizierten Tierherden registriert. Das Verarbeiten von Fleisch oder anderen Tierprodukten kann durch direkten Kontakt ebenfalls zu Infektionen führen.

Die Inkubationszeit des Q-Fiebers beträgt i. d. R. zwei bis drei Wochen und ist abhängig von der Infektionsdosis, verkürzt sich allerdings bei massiver Exposition. Die Infektion manifestiert sich in etwa 50 % der Fälle, 50 % verlaufen asymptomatisch oder mit milden grippeähnlichen Symptomen und heilen spontan in ein bis zwei Wochen aus. Die akute Infektion beginnt mit hohem Fieber, Schüttelfrost, Muskel- und Kopfschmerzen, im weiteren Verlauf kann eine Lungenentzündung oder eine Hepatitis auftreten. In ca. einem Prozent aller Infektionen entsteht eine chronische Infektion, bei welcher der Erreger in vielen Organen überleben kann, die häufigste Organmanifestation ist dabei eine Endokarditis.

Therapie

Die Therapie einer akuten Infektion erfolgt üblicherweise mit Doxycyclin, das chronische Q-Fieber muss zusätzlich mit Rifampicin behandelt werden.

Schadwirkung Auwaldzecke

Die Auwaldzecke (*D. reticulatus*) ist bekannt als Vektor für verschiedene Krankheitserreger, FSME-Viren und Borrelien spielen dabei eher eine untergeordnete Rolle. Bedeutung erlangt *D. reticulatus* auch als Überträger von *Babesia canis* (einem Einzeller aus der Familie der *Piroplasmen*), dem Erreger der für Hunde sehr gefährlichen **Hundebabesiose**. Diese Infektion hat in Deutschland in jüngster Zeit zugenommen. Eine Übertragung von *Babesia canis* auf den Menschen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Babesiose (Piroplasmose) hat eine Inkubationszeit von drei Tagen bis drei Wochen. Sie kann bei für den Hund stressigen Situationen (Ortswechsel, erhöhte Leistungsanforderung, Trächtigkeit usw.) wegen verminderter Körperabwehrlage sogar tödlich verlaufen. Die Babesiose macht sich beim Hund durch Mattigkeit, Fieber (bis zu 42° C), blasse Schleimhäute, Blutarmut, rot bis grünbraun gefärbten Urin, Nierenversagen, Durchfall, Gelbsucht und eine Milzvergrößerung mit Einblutungen bemerkbar.

Die chronische Verlaufsform zeichnet sich durch in Schüben auftretendes Fieber, Fressunlust und Konditionsschwächen aus. Bei als geheilt geltenden Tieren kann die Erkrankung bei Stress oder bei Kortisonverabreichung wieder ausbrechen.

Therapie

Eine Behandlung kann z.B. mit *Imidocarb* (Imizol®) im Abstand von 14 Tagen erfolgen. Als prophylaktische Maßnahme wird das Mittel direkt vor Abreise in ein südliches Urlaubsland verabreicht. Das Tier besitzt dann bis zu vier Wochen einen Schutz.

Bekämpfung

Besser als jede Behandlung ist die Prophylaxe! Für Hunde stehen im Handel verschiedene Produkte wie Zeckenabwehr-Halsbänder, Puder, Shampoos, Spot-on-Lösungen usw. z. B. mit dem Wirkstoff Permethrin (z. B. *EXspot*[®]) zur Verfügung.

Bei einem Zeckenbefall ist allein die manuelle Entfernung (s. Abschnitt „Richtige Entfernung einer Zecke“) aller Zecken oft nicht mehr möglich. In solchen Fällen müssen alle Hunde des betreffenden Haushaltes und evtl. vorhandene Katzen am ganzen Körper mit *Acariziden* behandelt werden. Gleichwohl ist auch die Behandlung der Aufenthaltsräume, Schlafplätze der Tiere etc. unerlässlich. Gut wirksam gegen diese Zeckenart sind Produkte wie *Fipronil* (*Frontline*[®], *Merial*) und *Amitraz* (sollte nicht bei Katzen angewendet werden). Um auch Zecken zu erfassen, die eine solche Behandlung im Eistadium überlebt haben, empfiehlt es sich, die Therapie mehrmals im Abstand von 10-14 Tagen zu wiederholen.

Richtige Entfernung einer Zecke

Abgeraten wird unbedingt von der Verwendung früher propagierter Mittel wie Öl oder Klebstoff, die dem Abtöten der Zecken dienen sollten, da die Zecken im Todeskampf etwaige vorhandene Krankheitserreger verstärkt in die Wunde injizieren. Auch ein Quetschen des Zeckenkörpers sollte unbedingt vermieden werden, da die Zecke bei Quetschung ihren Speichel mitsamt eventuell vorhandener Erreger regelrecht in die Wunde injizieren könnte.

Pinzetten oder Zeckenzangen sind in der Regel zu grob, um die Zecke ausschließlich im Kopfbereich fassen zu können, sodass fast zwangsläufig Druck auf den Zeckenkörper ausgeübt wird. Besonders die kleinen Larven und Nymphen können nur mit einem Skalpell oder einer extrem feinen Pinzette (Uhrmacherpinzette) fachgerecht entfernt werden. Damit wird die Zecke vor dem eigentlichen Körper gepackt und mit rüttelnden oder drehenden – egal, in welcher Richtung – Bewegungen herausgezogen. Gelegentlich bleibt der „Kopf“ der Zecke, bei dem es sich um das mit Widerhaken versehene Hypostom handelt, nach dem Entfernen in der Haut zurück. Dies bedeutet aber keinen Grund zur Beunruhigung, denn dieser Zeckenanteil enthält keine Erreger.

Literatur

- A.Liebisch / M.S. Rahmann: Zum Vorkommen und zur vektoriiellen Bedeutung der Zecken *Dermacentor marginatus* (Sulzer, 1776) und *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) in Deutschland, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1976
- B. Heile / A-O Heydorn / E. Schein: *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) – Verbreitung, Biologie und Vektor von *Babesia canis* in Deutschland, Institut für Parasitologie und Tropenveterinärmedizin, Fachbereich Veterinärmedizin, Freie Universität Berlin, 2006
- Synopses of the British Fauna (New Series), Edited by Barnes and Crothers, No. 52: Ticks of North-West Europe, Paul D. Hillyard
- http://www.parasitus.com/parasitus/download/diplomarbeit_b_menn.pdf
- http://www.rki.de/ClN_160/nn_494986/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Mbl_Q-Fieber.html#doc208548bodyText1
- http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=8&ID=889#5

Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart
 Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · abteilung9@rps.bwl.de
www.rp-stuttgart.de · www.gesundheitsamt-bw.de

Bildnachweis

mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. Heinz Mehlhorn, Universität Düsseldorf
<http://www.hafif.org/imaj/bossout/1308018.jpg>

November 2010

