

## Inhaltsverzeichnis

Als Hygiene- (auch Gesundheits-)Schädlinge werden diejenigen Tierarten bezeichnet, die durch verschiedenartige Kontakte (Stiche, Bisse etc.) Krankheitserreger auf den Menschen übertragen können. Zu ihnen zählen die „Blutsauger“ wie Mücken oder Fliegen, die Tierarten, die dem Menschen Schmerzen zufügen können oder solche, die auf dem Wege der Lebensmittelkontamination über Ausscheidungen Allergien auslösen können. Hierzu werden auch besagte „Schadnager“ wie Ratten und Mäuse gezählt.

Ektoparasiten (Außenparasiten oder -schmarotzer) leben ständig (permanent) oder zeitweise (temporär) auf der Körperoberfläche ihrer Wirte. Sie ernähren sich dort gelegentlich (fakultativ) oder zwingend auf den Wirt angewiesen (obligat) von Hautsubstanzen, Blut oder Gewebeflüssigkeit. Beispiele sind Läuse, Flöhe oder Zecken. Ektoparasiten sind oft auch Überträger gefährlicher Krankheiten (z. B. Lyme-Borreliose durch Zecken übertragen), d. h. es gibt fließende Übergänge zwischen den Begriffen „Hygieneschädling“ und „Ektoparasit“.

- **Ameisen**
  - Pharaoameisen
- **Bremsen**
  - Bremsen
- **Falter**
  - Eichenprozessionsspinner
- **Fliegen**
  - Schmeißfliegen
  - Stubenfliegen
  - Fleischfliegen
  - Wadenstecher
- **Flöhe**
  - Igel Floh
  - Katzen- und Hundefloh
  - Menschenfloh
  - Vogelfloh

- **Läuse**
  - Filz- oder Schamlaus
  - Kleiderlaus
  - Kopflaus
- **Milben**
  - Herbstmilben
  - Grasmilben
  - Krätzmilben
  - Rote Vogelmilben
- **Ratten**
  - Hausratten
  - Wanderratten
- **Schaben**
  - Schaben
- **Tausendfüßler**
  - Tausendfüßler
- **Wanzen**
  - Bett- und Taubenwanzen
- **Zecken**
  - Braune Hundezecken
  - Dermacentor-Zecken
  - Holzbock
  - Taubenzecken



# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Pharaoameise Information



1: Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer Pharaoameisenarbeiterin  
(*Monomorium pharaonis*)



Bild 2: Vergrößerte Abbildung einer Königin und  
mehrerer Arbeiterinnen

### Morphologie

Adulte (erwachsene) Ameise	bernsteingelber Körper mit schwarzem Hinterende Arbeiterinnen: 2-2,5 mm Königinnen: bis 5 mm, sehr schlank von gewöhnlichen Hausameisen durch ein zweiknöpfig aussehendes Verbindungsstück zwischen Brust und Hinterleib zu unterscheiden
-------------------------------	---

### Biologie

Die zur Unterfamilie der Knotenameisen (*Myrmicinae*) gehörenden Pharaoameisen (*Monomorium pharaonis*) siedeln immer an den wärmsten Stellen eines Gebäudes. Wegen ihres tropischen Ursprungs bevorzugen sie Nistplätze mit Temperaturen von über 30° C, wie sie z. B. in Krankenhäusern, Hallenbädern, Hotels, zoologischen Gärten, Großküchen, Wohnanlagen, Bäckereien und privaten Haushalten vorherrschen können. Hier können sie ihre gut versteckten und unzugänglichen Nester in enge Ritzen oder Hohlräumen, entweder dicht unter der Oberfläche oder tief im Gemäuer, anlegen. Bei uns ist die Pharaoameise nur in Gebäuden überlebensfähig.

Ihre hohe Vermehrungsrate erklärt sich aus der ständigen Anwesenheit mehrerer oder vieler Königinnen (bei massenhaftem Auftreten z. T. Völker mit mehr als 1.000 Königinnen) und der Anlage von Tochterkolonien, die z. B. durch Auswanderung bei Überbevölkerung, durch Nestverlagerung bei Störungen – hierzu gehören auch falsche Bekämpfungsmaßnahmen – und durch Verschleppung kleiner "Satellitennester" mit Wäsche oder Lebensmitteln usw. entstehen können.

Die Entwicklung vom Ei zum erwachsenen Insekt dauert (bei 27° C und 80 % rel. Luftfeuchtigkeit) ca. 50 Tage. Lebensalter der Arbeiterinnen: etwa 60 Tage; Lebensalter der Männchen: 14-21 Tage; Königinnen: bis zu 273 Tage

Die Entwicklung der Pharaoameise verläuft über Larven- und Puppenstadien, d.h. sie durchlaufen eine vollständige Metamorphose (Holometabolie).

### Nahrung

Pharaoameisen sind grundsätzlich Allesfresser, bevorzugen aber eiweißreiche Nahrung wie Fleisch, Wurst oder auch Blut; sie gehen, im Gegensatz zu unseren einheimischen Ameisenarten im Haus, nicht primär an Süßigkeiten.

Auf der Suche nach neuen Nahrungsquellen bilden die Arbeiterinnen der Pharaoameise typische Wanderstraßen, auf denen sie sich eher gemächlich entlang einer immer wieder neu gebildeten Duftspur

bewegen. Auch einzelne Königinnen verlassen ab und an das Nest, um eine Nahrungsquelle aufzusuchen.

### **Vorkommen / Verbreitung**

Die Pharaoameise stammt ursprünglich aus dem indischen Raum, wurde Ende des 19. Jahrhunderts mit Handelsgütern nach Europa verschleppt und ist heute kosmopolitisch verbreitet.

### **Schadwirkung**

Vor allem in Krankenhäusern ist die Pharaoameise wegen der Verschleppung gefährlicher Krankheitserreger, der Verunreinigung steriler Geräte, der Besiedlung von Lüftungssystemen und Kabeltunneln bis hin zum Befall frischer OP-Wunden ein gefürchteter Schädling. Gefürchtet ist sie auch in Großküchen, Bäckereien, Hallenbädern usw.

### **Bekämpfung**

Eine direkte Bekämpfung der Pharaoameise durch Aussprühen von Insektiziden o. Ä. ist in der Regel wenig erfolgreich. Eine Bekämpfungsmaßnahme befallener Gebäude sollte nur ein Fachmann (IHK geprüfter oder staatlich anerkannter Schädlingsbekämpfer) ausführen. Da von einer Bekämpfungsmaßnahme allein kein Erfolg zu erwarten ist, können nur kontinuierlich durchgeführte und überprüfte Bekämpfungen nach einem festen System zu einem dauerhaften Ergebnis führen. Der Grund für Schwierigkeiten in der erfolgreichen Bekämpfung der Pharaoameise liegt in der Anlage von vielen Zweignestern eines Volkes. Überlebt nur eines der Nester mit einer Königin, lebt ein Befall wieder auf und verbreitet sich erneut über das ganze Gebäude.

### **Quellennachweis**

H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997

### **Impressum**

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### **Bildnachweis**

<http://www.holzschutz-qlb.de/button11/hygiene/11/ameisen2.jpg>  
[http://www.baerholzschutz.ch/images/15\\_pharaoameisen.jpg](http://www.baerholzschutz.ch/images/15_pharaoameisen.jpg)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Brem sen Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer Rinderbremse (*Tabanus bovinus*)



Bild 2: Vergrößerte Abbildung einer Goldaugenbremse (*Chrysops relictus*)



Bild 3: Vergrößerte Abbildung einer Regenbremse (*Haematopota pluvialis*) in typischer Ruhestellung

### Morphologie

Rinderbremse	Goldaugenbremse	Regenbremse
<p>Bis zu 24 mm lang (eine der größten mitteleuropäischen Fliegenarten)</p> <p>Gelb-braunschwarzer Hinterleib, der Pferdebremse (<i>T. sudeticus</i>) sehr ähnlich</p> <p>Hinterrand des Kopfes, von oben betrachtet, konkav wie bei allen <i>Tabanus</i>-Arten</p>	<p>9-14 mm lang mit auffallender Färbung</p> <p>Brustabschnitt und Schildchen glänzend schwarz mit braungelber Behaarung, Hinterleibssegmente ebenfalls schwarz mit gelbbrauner, keilförmiger Zeichnung, Flügel mosaikartig gefärbt aus braunen und klaren Bereichen, Augen golden und grün schimmernd</p>	<p>10-12 mm lang</p> <p>Braun gefleckten Flügeln, die in Ruhestellung dachartig über den Hinterleib gelegt werden, die etwas behaarten Augen schillern in den Regenbogenfarben, Augenabschnitt breiter als der sich anschließende Brustabschnitt (gemeinsames Familienmerkmal!)</p>
Larven		
Walzenförmiger, sich an seinen Enden verjüngender Körper, beinlos, die für Fliegenmaden typische Kopfkapsel ist bei den Bremsen stark reduziert, am Hinterende chitinisierte Atemapparat (Siphon)		

### Biologie

Vertreter der weltweit ca. 3500 (davon in Europa etwa 160) Arten umfassenden Familie der Bremsen (*Tabanidae*) sind durch ihre im Leben z. T. sehr bunt schillernden, metallisch glänzenden (Facetten-) Augen und ihren schnellen, geräuscharmen und gewandten Flug charakterisiert. Zu der Familie der Bremsen gehören beispielsweise die auch in Deutschland heimischen Pferde- und Rinderbremsen (*Tabanus sudeticus* und *T. bovinus*), Goldaugenbremsen (*Chrysops relictus*) und Regenbremsen (*Haematopota pluvialis*), s. Bild 1, 2 und 3.

Ein Großteil der heimischen Bremsenarten benötigt für seine Larvenentwicklung feuchte Biotope - Gewässer oder Feuchtgebiete wie Sümpfe, Moore, Gewässerränder aller Art, Feuchtwiesen oder Quellen. Junglarven einiger Arten erweisen sich sogar als gute Schwimmer und halten sich - zumindest in der ersten Zeit - im freien Wasser auf. Die Regenbremse (*Haematopota pluvialis*) entwickelt sich in feuchter Erde, anderen *Haematopota*-Arten genügt sogar trockene Erde. Die Eiablage erfolgt hier an Pflanzen oder direkt auf dem Boden. Die larvale Entwicklung, die über sieben - elf Larvenstadien verläuft, kann ein bis drei Jahre in Anspruch nehmen - abhängig von lokalen Bedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Die Entwicklung verläuft vollständig über ein Puppenstadium. Nach einer Puppenruhe von ein - drei Wochen schlüpfen die Adulttiere.

## Nahrung

Mit wenigen Ausnahmen saugen Bremsenweibchen am Menschen oder anderen Warmblütlern Blut, während sich die Männchen als Blütenbesucher von Nektar ernähren. Die Larven leben von pflanzlichem Detritus, räuberische Arten ernähren sich von Insektenlarven und Würmern.

## Medizinisch-hygienische Bedeutung

Im Gegensatz zu Stechmücken ist der Stich bei Bremsen deutlich schmerzhafter und spürbar, da die Mundwerkzeuge erheblich größer sind. Mit dem Einstich wird ein gerinnungshemmendes Sekret in die Wunde injiziert, das für das Weiterbluten nach dem Saugakt verantwortlich zu machen ist.

Die einzelnen Bremsenarten bevorzugen beim Stechen am Menschen unterschiedliche Körperregionen, *Chrysops*-Arten beispielsweise ziehen die Hals- und Kopfregeion, *Tabanus*-Arten die Arm-, Hand- oder Oberschenkelregion vor. Die Stichreaktion besteht aus einer Rötung mit zentraler Quaddel, die schon kurz nach dem Einstich entstehen. Während sich letztere schon nach ca. 15 Minuten rasch zurückbildet, bleibt das stark juckende Erythem über einige Stunden bestehen.

Bremsen sind generell als Vektoren von Infektionskrankheiten geeignet. So können sie auf mechanischem Weg, über anhaftendes Blut an den Mundwerkzeugen Milzbrand und Tularämie übertragen. Für die tropische Wanderfilarie (*Loa loa*) stellen sie regelrechte Überträger dar, in denen sich der Parasit weiterentwickelt.

In den gemäßigten Breiten spielen Bremsen als Überträger von Infektionskrankheiten derzeit jedoch keine Rolle. Wenn es zu Entzündung an den Stichstellen kommt, ist dies meist auf eine Sekundärinfektion durch Hautkeime zurückzuführen, die i.d.R. durch Kratzen verursacht wurde.

## Abwehr/Bekämpfung

Verwendung von Repellentien (Insekten abwehrende Mittel). Diese werden auf die Haut aufgetragen und bilden so einen „Geruchsmantel“, der auf Insekten abweisend wirkt. In Apotheken und Drogerien stehen folgende Präparate zur Auswahl:

- DEET (Diethyltoluamid) wirkt gegen Stechmücken, Bremsen, Fliegen und Milben (Zecken) z. B. NoBite® Haut, Care Plus Deet® u. a.
- Bayrepel® (Piperidincarboxylat) wirkt auf Stechmücken, Bremsen, Fliegen und Milben (Zecken) abweisend; enthalten z. B. in Autan Active Lotion® mit Panthenol und 20 % Bayrepel
- EBAAP (Repellent 3535, Ethyl-Butylacetylaminopropionat) wirkt auf Stechmücken, Bremsen, Fliegen, Flöhe und Milben (Zecken) abweisend; enthalten z. B. in Azaron® before Lotion, Anti Brumm® Milch

Repellents sind während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie bei Kindern nur bedingt einsetzbar, hier empfehlen sich eher

- Ätherische Öle, die auf Insekten abweisend wirken, Zitronenöl und Eukalyptusöl scheinen am Wirksamsten zu sein.

## Quellennachweis

Y. Mumcuoglu und Th. Ruffli: Dermatologische Entomologie, perimed Fachbuch-Verlagsgesellschaft mbH, Erlangen 1983

<http://de.wikipedia.org/wiki/Golddaugenbremse>

[www.faunistik.net/detinvert/diptera/tabaniidae/tabaniidae.htm](http://www.faunistik.net/detinvert/diptera/tabaniidae/tabaniidae.htm), [lexikon.freenet.de/Bremsen](http://lexikon.freenet.de/Bremsen)

[de.wikipedia.org/wiki/Bremsen](http://de.wikipedia.org/wiki/Bremsen)

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## Bildnachweis

<http://de.wikipedia.org/wiki/Golddaugenbremse> - <http://de.wikipedia.org/wiki/Bremsen>  
[www.biopix.dk/Species.asp?Language=de&Searchtext=Tabanus%20bovinus&Category=Insekte](http://www.biopix.dk/Species.asp?Language=de&Searchtext=Tabanus%20bovinus&Category=Insekte)

März 2009





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Eichenprozessionsspinner Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung eines Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*), Falter in Ruhestellung



Bild 2: Stark vergrößerte Abbildung einer älteren Eichenprozessionsspinnerraupe



Bild 3: Falter von oben

### Morphologie

Adulter (geschlechtsreifer) Eichenprozessionsspinner	Unscheinbarer Falter mit einer Flügelspannweite von 25-35 mm, dessen graubraun bis gelbgrau gefärbte Vorderflügel drei schwarzgraue Querlinien aufweisen (Zeichnung oft verwaschen), Hinterflügel weißgrau, beim Männchen mit dunklen Querstreifen
Eichenprozessionsspinner- Raupe	ausgewachsene Raupe bis zu 3,5 cm lang, bläulich-schwarz und seitlich weißlich gefärbt, auf den Brustsegmenten rückenseitig mit jeweils acht, auf den Hinterleibssegmenten mit rötlichen Knopfwarzen Körper dicht besetzt mit sehr leicht abzubrechenden, weißen Haaren ab dem 3. von insgesamt sechs Larvenstadien Entwicklung von Gifthaaren ( <i>Setae</i> ) mit Widerhaken

### Biologie

Seit Beginn der 90er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts hat die Massenentwicklung des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*, Familie: Zahnspinner [*Notodontidae*]) in Deutschland an Intensität zugenommen. Diese Schmetterlingsart, die in Mitteleuropa beheimatet ist, lebt auf Eichen und (seltener) auf Buchen. Massenvermehrungen dieses Forstschädlings können vor allem durch besondere Umweltbedingungen – u. a. warme, trockene Winter – ausgelöst werden. Der eigentliche (Fraß-)Schädling in unseren Wäldern ist aber die Larve bzw. Raupe, deren dichte Behaarung bei uns auf der Haut und an den Schleimhäuten toxische und / oder allergische Reaktionen hervorrufen kann.

Ein Weibchen des in den Nachtstunden der Monate Juli bis Anfang September schwärmenden Falters legt durchschnittlich 150, ca. ein mm große weiße Eier ausschließlich in den oberen Baumbereichen von älteren Eichen ab. Die Eier werden nicht einzeln, sondern als Gelege in Form länglicher Platten, vom Weibchen mit Sekret und grauen Afterschuppen getarnt, an dünne Zweige angebracht. Der Embryo entwickelt sich noch im Herbst des gleichen Jahres eine Raupe, die im Ei überwintert. Diese schlüpft Anfang Mai des darauffolgenden Jahres und durchläuft bis zur Verpuppung fünf bis sechs Entwicklungsstadien.

Von Anfang an leben die Raupen in Familienverbänden, sammeln sich an locker zusammengesponnenen Blättern und Zweigen und gehen vorwiegend in den Nacht- bzw. Dämmerungsstunden in Gruppen von 20 bis 30 Individuen in sog. „Prozessionen“ (Name!) auf Nahrungssuche.

Ältere Raupen ziehen sich Mitte Juni tagsüber und zur Häutung in mit Kot und alten Larvenhäuten gefüllte Raupennester (Gespinnstnester) am Stamm oder in Astgabeln zurück.

Die Verpuppung findet Ende Juli / Anfang August in ovalen, braunen Kokons, die dicht aneinander gedrängt im Gespinnstnest liegen, statt. Die Puppenruhe dauert drei bis fünf Wochen, bis die neue Generation der kleinen, unscheinbaren Falter zu sehen ist.

### Nahrung / Schadwirkung

Die Raupen des Eichenprozessionsspinners ernähren sich vorwiegend nachts von Blättern (hauptsächlich von Eichen-, seltener Buchen- und Ahornblättern) und können dabei sog. Lichtungs- oder Kahlfraß verursachen, wobei dann teilweise nur noch Blattrippen stehen bleiben. Vom Raupenfraß betroffen waren bisher nur einzeln stehende Eichen in Wohngebieten, Alleen, Parkanlagen und auf Parkplätzen oder entlang von Waldrändern. Seit Mitte der 90er-Jahre jedoch beobachtet man ein flächendeckendes und mehrjähriges starkes Auftreten des Schädlings. Die Bäume werden direkt oder indirekt durch Folgeerscheinungen (z. B. Folgeschädlinge) geschädigt.

### Medizinisch-hygienische Bedeutung

Ab dem 3. Larvenstadium entwickeln die Larven des Eichenprozessionsspinners sehr feine, mit Widerhaken versehene Brennhaare (s. Bild 4), die sehr leicht abbrechen und mit dem Wind verdriftet werden können. Auch die Brennhaare der alten Larvenhäute, die nach der Häutung im Raupennest zurückgelassen werden, behalten ihre Wirkung über mehrere Jahre bei. Die Brennhaare haften zudem nicht nur in der näheren und weiteren Raupennestumgebung, sie haften auch in der Bekleidung und an Schuhen und stellen so über einen längeren Zeitraum eine latente Gefahr dar.

Die Brennhaare können eine allergische Reaktion auslösen, die von Mensch zu Mensch unterschiedlich ausgeprägt ist. Empfindlichkeit und Reaktionsintensität steigen mit der Häufigkeit unserer Exposition gegenüber den Brennhaaren.

Zu den Symptomen einer allergischen Reaktion gehören:

- Lokale Hautausschläge mit Hautrötung, leichter Schwellung, extrem starkem Juckreiz und Brennen (sog. Raupendermatitis, s. Bild 5), häufig mit Quaddelbildung am ganzen Körper



Bild 4: Vergrößerte Abbildung der Brennhaare der Eichenprozessionsspinnerraupe; die Haare mit Widerhaken enthalten das die Raupendermatitis auslösende Protein Thaumetopein



Bild 5: Unmittelbar nach Gifthaar-Kontakt mit der Eichenprozessionsspinnerraupe entstandener Hautausschlag (Raupendermatitis); besonders gefährdet sind dünne Hautpartien (Gesicht, Hals, Innenseite der Ellenbogen)

- Reizungen an Mund- und Nasenschleimhaut, Einatmen der Brennhaare kann zu Bronchitis, schmerzhaftem Husten und Asthma führen
- begleitende Symptome: Schwindel, Fieber, Müdigkeit und Bindehautentzündung, in Einzelfällen (überempfindliche Personen) allergische Schockreaktionen

### Vorbeugung / Vorsichtsmaßnahmen

- Grundsätzlich gilt: Befallene Gebiete meiden
- Raupen und Gespinnstnester nicht berühren
- Nach einem etwaigen Kontakt mit den Raupen /-Nestern bzw. -Haaren möglichst sofort duschen, Kleidung waschen und Schuhe säubern
- Grundsätzlich sollte eine Bekämpfungsmaßnahme wegen gesundheitlicher Risiken einem IHK geprüften oder staatlich anerkannten Schädlingsbekämpfer oder der Feuerwehr überlassen werden



## Quellennachweis

- [www.fva-bw.de/publikationen/waldschutz/eichenprozessionsspinner.pdf](http://www.fva-bw.de/publikationen/waldschutz/eichenprozessionsspinner.pdf)
- [www.lwf.bayern.de/imperia/md/content/lwf-internet/veroeffentlichungen/lwf-merkblaeter/15/lwf-merkblatt\\_15.pdf](http://www.lwf.bayern.de/imperia/md/content/lwf-internet/veroeffentlichungen/lwf-merkblaeter/15/lwf-merkblatt_15.pdf)
- [www.tuebingen.de/index\\_12596.htm](http://www.tuebingen.de/index_12596.htm)
- [de.wikipedia.org/wiki/Eichenprozessionsspinner](http://de.wikipedia.org/wiki/Eichenprozessionsspinner)
- [www.stadtbaum.at/cpag/115.htm](http://www.stadtbaum.at/cpag/115.htm)
- [www.faunistik.net/detinvert/lepidoptera/thaumetopoeidae/thaumetopoea/thaumetopoea.processionea.html](http://www.faunistik.net/detinvert/lepidoptera/thaumetopoeidae/thaumetopoea/thaumetopoea.processionea.html)

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## Bildnachweis

[www.schmetterling-raupe.de/art/processionea\\_s.htm](http://www.schmetterling-raupe.de/art/processionea_s.htm)  
[www.feuerwehr-cottbus.de/tipps/864-raupe.jpg](http://www.feuerwehr-cottbus.de/tipps/864-raupe.jpg)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Schmeißfliegen Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer Blauen Schmeißfliege („Blauer Brummer“, *Calliphora vomitoria*)



Bild 2: Vergrößerte Abbildung einer Goldfliege (Grüne Schmeißfliege, *Lucilia sericata*)



Bild 3: Stark vergrößerte Abbildung einer Goldfliegenlarve

### Morphologie

Erwachsene (adulte) Fliege	metallisch blau oder grün bis goldgrün schimmernd, „kompakt“, Blaue Schmeißfliegen: 6-14 mm, Goldfliegen: 6-10 mm lang und kräftig, saugend-leckende Mundwerkzeugen Augen und Flügel sehr gut ausgebildet
Larven	madenartig, stets beinlos, ohne Kopfkapsel

### Biologie

Etwa 45 der weltweit existierenden ca. 1.000 Arten der Familie der Schmeißfliegen (*Calliphoridae*) kommen in Deutschland vor, darunter bekannte Vertreter wie der „Blaue Brummer“ oder die Grüne Schmeißfliege (Bild 1 und 2). Das Wort „schmeißen“ kommt übrigens aus der Jägersprache und bedeutet „Kot auswerfen“; der Name „Schmeißfliege“ nimmt Bezug auf die Vorliebe dieser Fliegenfamilie für geruchsintensive organische Stoffe.

Die Weibchen der Schmeißfliegen legen ihre Eier bevorzugt in eiweißhaltige Substrate wie verderbendes (z. B. Kadaver) und frisches Fleisch, Fisch- und Wurstwaren und Knochen ab.

Die Anlockung der Schmeißfliegen erfolgt dabei durch beim Verwesens und beim bakteriellen Abbau von Eiweiß frei werdende Geruchsstoffe, die mittels spezifischer Geruchssinnesorganen (an den Fußgliedern) wahrgenommen werden können. Aufgrund artspezifischer Vorlieben für verschiedene Geruchsstoffe und deren Konzentration bzw. Mischungsverhältnis treffen unterschiedliche Schmeißfliegenarten zu unterschiedlichen Zeitpunkten an z. B. verwesenden Körpern ein und legen ihre Eier ab. Dieses Verhalten der Schmeißfliegen nutzt man z. B. in der entomologischen Forensik bei Untersuchungen zum Todeszeitpunkt oder Liegezeiten von Leichen.

Die ca. 800 Schmeißfliegen-Eier werden vom Weibchen schubweise in Spalten, Ritzen, andere dunkle Hohlräume sowie an Wundränder, an der Maul-, Nasen- und Afteröffnung, aber auch an Augen toter Tiere innerhalb kurzer Zeit abgesetzt.

Wenn Weibchen mit herangereiften Eiern kein entsprechendes Substrat zur Eiablage finden können, entwickeln sich die Embryonen weiter, so dass bei der Ablage dieser „vorgereiften“ Eier die Maden u. U. schon nach 30 Minuten schlüpfen.

Die geschlüpften Larven (Maden) dringen sofort tiefer in das entsprechende Brutsubstrat ein, wobei sie eiweißlösende Enzyme abgeben (s. auch „medizinisch-hygienische Bedeutung“), mit deren Hilfe sie

das umgebende Substrat verflüssigen. Nach insgesamt drei Larvenstadien beginnt die Larve III mit der Verpuppung in der Erde oder in Bodenspalten o.Ä. zur Tönnchenpuppe.

Insgesamt benötigen Schmeißfliegen für die Entwicklung einer Generation etwa drei bis vier Wochen, so dass in der sehr temperaturabhängigen Fortpflanzungszeit von Mai bis Oktober zwischen vier und acht Generationen entstehen können. Unter optimalen Bedingungen kann sich die nächste Fliegen-Generation schon 5-14 Tage nach der Eiablage entwickeln.

### **Nahrung**

Während des zweiten und zu Anfang des dritten Larvenstadiums setzt bei Schmeißfliegenlarven eine starke Fraßtätigkeit ein, so dass eine Larve in diesem Entwicklungsstadium bis zu ihrer Verpuppung etwa 0,1-0,2 g Fleisch verzehrt. Mit ihren leckend-saugenden Mundwerkzeugen ernähren sich erwachsene Schmeißfliegen vorwiegend von Nektar, Pollen (meist von Doldenblütengewächsen) und auch Honigtau. Zur Aufnahme von Säften werden häufig sich im Zerfall befindliche organische Stoffe aufgesucht und stark nach Aas duftende Blüten (z. B. der Aronstab) oder Pilze (z. B. die Stinkmorchel) angefliegen.

### **Vorkommen/Verbreitung**

weltweit

### **Schadwirkung / medizinisch-hygienische Bedeutung**

Schmeißfliegen sind wie andere Fliegen potenzielle Überträger pathogener Keime und können somit Krankheiten auf Mensch und Tier übertragen. Stoffwechselprodukte der Schmeißfliegenlarven sind für den menschlichen Organismus nicht gesund und von ihnen einmal befallenes Fleisch ist nicht mehr für den menschlichen Verzehr geeignet. Bei Fliegenbesuchen auf Lebensmitteln können sie Eiweiß, Kohlenhydrate und Fette zersetzende Mikroorganismen übertragen. Mit dieser Vektorleistung können sie für den Menschen zu gefährlichen Schädlingen an Fleisch, Fisch und Milchprodukten werden.

Insbesondere Maden der Goldfliege (*Lucilia sericata*), die sich selektiv von abgestorbenem Gewebe ernähren, werden bei Patienten mit Wundheilungsstörungen in der sog. Madentherapie eingesetzt, um chronisch offene Wunden von nekrotischem Gewebe und Bakterienbefall zu reinigen. Die von Goldfliegenmaden mit ihren Verdauungssäften bzw. den darin enthaltenen permanent ausgeschiedenen Enzymen dauern nur abgestorbenes, nicht aber intaktes Gewebe an, verflüssigen es, und das sich bildende Gemisch wird von den Maden aufgesogen und verdaut. Wenn sich das Gewicht der Maden um ein Vielfaches vergrößert hat, stellen die Maden die Nahrungsaufnahme ein, und sie müssen gegen neue, frisch geschlüpfte Goldfliegenmaden ausgetauscht werden. Nach mehreren Anwendungen bleibt eine von nekrotischem Wundbelag befreite Wunde zurück, die besser weitertherapiert werden kann und schneller heilt.

### **Abwehr / Bekämpfung**

- Anbringen von Fliegengittern mit Maschenweiten von max. 2,5 mm an Fenstern und Türen, für Zugluft sorgen; dennoch eingedrungene Fliegen können durch an strategisch günstigen Stellen aufgehängte elektrische UV-Fallen abgefangen werden. Auch Leimstreifen (Fliegenbänder, auch auf Leimbasis ohne chemischen Wirkstoff erhältlich) oder Fliegenfangbeutel zum Aufhängen (mit Pheromonlockstoffen) können die Fliegen zumindest dezimieren.
- Identifikation der Brutplätze und deren Entfernung durch z. B. regelmäßiges Reinigen
- Ansammlungen von Müll und faulenden Substanzen vermeiden
- Essen / Nahrung nicht offen lagern
- Für hygienische Verhältnisse im Haushalt – vor allem in der Küche – sorgen
- wenn unbedingt nötig auf chemische / biologische Bekämpfungsmittel (z. B. mit dem Wirkstoff Pyrethrum) zurückgreifen, dabei auf die Herstellerhinweise achten
- Sollten die oben genannten Maßnahmen zu keinem Erfolg führen, gegebenenfalls eine(n) IHK geprüfte® oder staatlich anerkannte® Schädlingsbekämpfer(in) zu Rate ziehen.

### **Quellennachweis**

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997.
- [http://www.insektengalerie.de/zweifluegler/blau\\_schmeissfliege.html](http://www.insektengalerie.de/zweifluegler/blau_schmeissfliege.html)
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Schmei%C3%9Ffliegen>

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### Bildnachweis

[http://www.akhila.nl/docs/cavia/ziekten/images/calliphora\\_vomitoria,%20blauwe%20vleesvlieg.jpg](http://www.akhila.nl/docs/cavia/ziekten/images/calliphora_vomitoria,%20blauwe%20vleesvlieg.jpg)  
[http://www.biopix.dk/Photo.asp?Language=de&PhotoId=4010&Photo=Goldfliege-\(Lucilia-sericata\)stadt-zuerich.ch](http://www.biopix.dk/Photo.asp?Language=de&PhotoId=4010&Photo=Goldfliege-(Lucilia-sericata)stadt-zuerich.ch)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Gemeine oder Große Stubenfliege Information



Stark vergrößerte Abbildung von Stubenfliegenegern (Mitte), -larven (links oben), -puppen (links unten, sog. „Tönnchenpuppen“) und zweier erwachsener Stubenfliegen

### Morphologie

Erwachsene (adulte) Fliege	6-7,5 mm langer (Weibchen etwas größer als Männchen), dunkelgrauer Körper mit rückenseitig vier schmalen dunklen Längsstreifen auf dem Brustabschnitt, Hinterleibsbasis gelb, Mundwerkzeuge leckend-saugend, Beine schwarz
Larven (Maden)	3. von insgesamt drei Larvenstadien bis zu 12 mm lang, madenförmig und elfenbeinfarben, Vorderende zugespitzt mit den beiden dunklen Mundhaken, ohne Kopfkapsel

### Biologie

Die Stubenfliege (*Musca domestica*) gehört weltweit zu den wichtigsten Hygieneschädlingen, ist eng mit dem Menschen vergesellschaftet und folglich weltweit verbreitet. Fliegenweibchen kopulieren teilweise bereits 15 Stunden nach dem Schlüpfen und legen ca. vier Tage danach das erste Eigelege ab. Die Eiablage der 100-120 von insgesamt 600-2.000 gelbweißen, spindelförmigen, 1 mm langen Eier erfolgt bevorzugt in sich zersetzenden pflanzlichen oder verwesenden organischen Stoffen, Dungansammlungen oder Exkrementen. Die fußlosen Larven durchlaufen insgesamt drei Larvenstadien, bevor sie sich zu sog. Tönnchenpuppen entwickeln. Die Puppenruhe dauert drei bis vier Tage. Die Gesamtentwicklungsdauer beträgt während der warmen Jahreszeit zwei bis drei Wochen; somit sind mehr als zehn Generationen pro Sommer möglich. Die Überlebenszeit der Fliege steigt mit ansteigenden Temperaturen – bei 8° C beträgt sie etwa acht; bei 16° C 20 und unter günstigen Temperaturen und Bedingungen 30 und 70 Tage.

### Nahrung

Nahrung nehmen Stubenfliegen mit ihrem ausklappbaren Saug- bzw. Leckrüssel auf, der hauptsächlich aus der aus der Unterlippe besteht, die zu zwei polsterförmigen Saugkissen umgebildet ist.

Fliegen benötigen eine kohlenhydrat- und eiweißhaltige Kost von flüssiger oder feuchtorganischer Konsistenz (z. B. Obstsaft, Wurst- oder Fleischwasser, Milch o. Ä.). Fliegenlarven ernähren sich von sich zersetzenden pflanzlichen Stoffen (Dung, Exkremente usw.).

### **Vorkommen / Verbreitung**

weltweit

### **Schadwirkung / medizinisch-hygienische Bedeutung**

Fliegen können in erster Linie durch ihr teilweise massenhaftes Auftreten äußerst lästig werden, so dass es zu Störungen des allgemeinen Wohlbefindens und zu Verlusten in der tierischen Produktion (z. B. geben Milchkühe unter Bedingungen einer erheblichen Fliegenplage 1/5 weniger Milch).

Wegen ihrer Ernährungsweise können Fliegen verschiedenartige – auch pathogene – Mikroorganismen an / auf ihrem Körper transportieren und auf Menschen, Haustiere und deren Nahrungsmittel übertragen. Besonders in hygienisch unzulänglichen Gegenden sind Fliegen an der Verbreitung gefährlicher Infektionskrankheiten (z. B. Cholera, Salmonellosen, Polio myelitis, Typhus, Wurmerkrankungen, Augenkrankheiten u. a. m.) maßgeblich beteiligt.

### **Abwehr / Bekämpfung**

- Anbringen von Fliegengittern mit Maschenweiten von max. 2,5 mm an Fenstern und Türen, für Zugluft sorgen
- Identifizierung der Brutplätze und deren Entfernung durch regelmäßiges Reinigen
- Ansammlungen von Müll und faulenden Substanzen vermeiden
- Essen / Nahrung nicht offen lagern
- Für hygienische Verhältnisse im Haushalt – vor allem in der Küche – sorgen
- Anbringen von Fliegenbändern (auch auf Leimbasis ohne chemischen Wirkstoff erhältlich) oder Fliegenfangbeutel zum Aufhängen mit Pheromonlockstoff, Anbringen von elektrischen UV-Fallen
- Sollten die o. g. Maßnahmen zu keinem Erfolg führen, so empfiehlt es sich, eine(n) IHK geprüfte(n) oder staatlich anerkannte(n) Schädlingsbekämpfer(in) zu Rate zu ziehen.

### **Quellennachweis**

H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997

### **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**

: [http://i.ehow.com/images/GlobalPhoto/Articles/...main\\_Full.jpg](http://i.ehow.com/images/GlobalPhoto/Articles/...main_Full.jpg)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Fleischfliegen Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer Grauen Fleischfliege (*Sarcophaga carnaria*)



Bild 2: Stark vergrößerte Abbildung der Larve einer Grauen Fleischfliege

### Morphologie

Erwachsene (adulte) Fliege	8-19 mm groß, hell- bis dunkelgrau, selten metallisch gefärbt, dunkle Längsstreifung (Graue Fleischfliege mit fünf schwarzen Längsstreifen) im Brustbereich, häufig schachbrettartige Musterung auf dem Hinterleib Mundwerkzeuge saugend- leckend
Larven	madenartig, stets beinlos, ohne Kopfkapsel

### Biologie

Die Familie der Fleischfliegen (*Sarcophagidae*) ist weltweit mit ca. 2.500, in Deutschland mit etwa zehn ähnlichen Arten vertreten, unter denen die Graue Fleischfliege (auch Aasfliege [*Sarcophaga carnaria*]), wohl am bekanntesten ist.

Weibliche Fleischfliegen legen Hunderte von Eiern – wie ihr Name andeutet – bevorzugt auf frisches oder verderbendes Fleisch, aber auch auf Exkrementen ab, aus denen in der warmen Jahreszeit dann schon innerhalb weniger Stunden die Larven schlüpfen. Vor dem Verzehr derartig befallenen Fleisches sollte Abstand genommen werden.

Die Maden dringen sofort tiefer in das entsprechende Brutsubstrat ein, wobei sie eiweißlösende Enzyme abgeben, mit deren Hilfe sie das umgebende Substrat verflüssigen. Im derartig verflüssigten Nahrungsbrei beginnt die Larve III nach insgesamt drei Larvenstadien mit der Verpuppung. Die Puppenruhe kann – je nach Temperatur – zwischen vier bis sieben Tagen (bei 32° C) und etwa 20-24 Tagen (bei 13 C°) liegen.

Insgesamt benötigen Fleischfliegen für die Entwicklung einer Generation etwa drei bis vier Wochen, so dass in der Fortpflanzungszeit von Mai bis Oktober zwischen vier und acht Generationen entstehen können, wobei unter optimalen Bedingungen sich die nächste Fliegengeneration schon 5-14 Tage nach der Eiablage entwickeln kann.

Vertreter der Familie *Sarcophagidae* fliegen im Allgemeinen schnell und geräuschvoll. Sowohl in der Nähe des Menschen als auch im Freiland entwickeln sie große Populationen.

## Nahrung / Schadwirkung / medizinisch-hygienische Bedeutung

Die saugend-leckenden Mundwerkzeuge adulter Fleischfliegen sind besonders zum Auflecken von Flüssigkeiten geeignet. In freier Natur findet man sie oft an ausgetretenen Flüssigkeiten von Kadavern, Aas usw., in Haushalten allerdings eher an eiweißreichen Nahrungsmitteln (Fleisch, Fisch, Käse). Ansonsten saugen sie gerne Säfte beschädigter Früchte, aber auch Honigtau, Nektar oder Baumsäfte.

Larven der *Sarcophaga*-Arten leben meist von bzw. in Aas oder Exkrementen. Die Larven der Grauen Fleischfliege z. B. ernähren sich u. a. parasitisch in und von Regenwürmern, die nach Abschluss der Fliegenentwicklung zugrunde gehen.

In unseren Breiten besteht die medizinisch-hygienische Bedeutung der *Sarcophaga*-Larven vor allem in der Übertragung von verschiedenen, pathogenen Krankheits- und Fäulnisregenern; aufgenommene Keime können mit dem etwa in zweistündigem Abstand abgesetzten Kot bis zu vier Wochen ausgeschieden werden. Auch von adulten Fleischfliegen können derartige Keime, die an ihren Körpern transportiert werden, auf Mensch, Haustier und deren Nahrungsmittel übertragen werden. Besonders bei unhygienischen Verhältnissen ist die Verbreitung gefährlicher Infektionskrankheiten deshalb möglich.

## Vorkommen / Verbreitung

Fleischfliegen kommen weltweit das ganze Jahr vor, verstärkt jedoch in den Monaten April bis November.

## Abwehr / Bekämpfung

- Anbringen von Fliegengittern mit Maschenweiten von max. 2,5 mm an Fenstern und Türen, für Zugluft sorgen; dennoch eingedrungene Fliegen können durch an strategisch günstigen Stellen aufgehängte elektrische UV-Fallen abgefangen werden. Auch Leimstreifen (Fliegenbänder, auch auf Leimbasis ohne chemischen Wirkstoff erhältlich) oder Fliegenfangbeutel zum Aufhängen (mit Pheromonlockstoffen) können die Fliegen zumindest dezimieren.
- Identifikation der Brutplätze und deren Entfernung durch z. B. regelmäßiges Reinigen
- Ansammlungen von Müll und faulenden Substanzen vermeiden
- Essen/Nahrung bzw. eiweißreiche Nahrungsmittel nicht offen stehen lassen
- Für hygienische Verhältnisse im Haushalt – vor allem in der Küche – sorgen
- falls unbedingt notwendig, auf chemische / biologische Bekämpfungsmittel (z. B. mit dem Wirkstoff Pyrethrum) zurückgreifen, dabei auf die Herstellerhinweise achten
- Sollten die o. g. Maßnahmen zu keinem Erfolg führen, so empfiehlt es sich, einen IHK geprüften oder staatlich anerkannten Schädlingsbekämpfer zu Rate zu ziehen.

## Quellennachweis

H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997

## 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

[http://www.nuzban.scholaris.pl/zwierz/ss/sciermie/scm\\_02.jpg](http://www.nuzban.scholaris.pl/zwierz/ss/sciermie/scm_02.jpg)  
[http://insektenfotos.de/Sarcophaga%20carnaria%20\(Graue%20Fleischfliege\)\\_019.jpg](http://insektenfotos.de/Sarcophaga%20carnaria%20(Graue%20Fleischfliege)_019.jpg)

November 2010



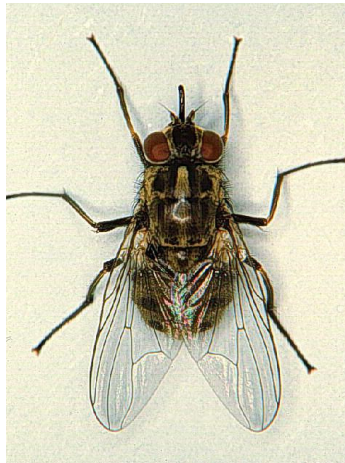




# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Wadenstecher oder Stallfliege Information



Vergrößerte Abbildung eines/r Wadenstechers oder Stallfliege  
(*Stomoxys calcitrans*)

### Morphologie

Erwachsene Fliege	6-7 mm langer Körper mit nach vorne gerichtetem, zugespitztem und deutlich über den Kopf hinausragendem Stechrüssel und langen Kiefertastern Brustrücken schwarz mit hellgrauer Bestäubung und vier dunklen Längsstreifen Hinterleib grau, 2. und 3. Segmente mit drei dunklen runden Flecken Im Unterschied zur Stubenfliege werden die Flügel in Ruhestellung etwas gespreizt gehalten. Wadenstecher sitzen an senkrechten Wänden mit nach oben gerichtetem Kopf.
Larve (Made)	Die madenförmigen Larven erreichen im ausgewachsenen Zustand Körperlängen von 10-12 mm.

### Biologie

Beim Wadenstecher oder der Stallfliege (*Stomoxys calcitrans*, Familie: Echte Fliegen [*Muscidae*]) handelt es sich um weltweit verbreitete Hygieneschädlinge, die teils recht schmerzhafte Stiche (beide Geschlechter stechen) bei Haustier und Mensch verursachen können.

Wadenstecherweibchen legen etwa eine Woche nach dem Schlüpfen und nach der zweiten oder dritten Blutmahlzeit (zur Entwicklung der Ovarien) ihre 100-280 weißlichen, ca. 1 mm langen, leicht gekrümmten und mit einer Längsrinne versehenen Eier in Schüben von 20-25 Stück vorzugsweise in pflanzliche Anteile von Misthaufen (vorallem in Tierställen in Rinder- oder Pferdemit) ab. Die Larven, die nach zwei Tagen aus den Eiern schlüpfen, bevorzugen eine hohe Luftfeuchtigkeit und entwickeln sich im Stroh und anderen pflanzlichen Materialien, die mit Urin und Kot von Rindern oder Pferden durchsetzt sind (nicht in reinem Kot!). Die Larven, deren Temperaturoptimum bei 22-30 °C liegt, durchlaufen während ihrer Entwicklung drei Larvenstadien. Die Verpuppung der braungefärbten Tönnchenpuppen vollzieht sich in trockenen Bereichen dieses Mediums, nach sechs bis neun Tagen Puppenruhe schlüpfen

die erwachsenen Tiere. Die Gesamtentwicklungsdauer beträgt bei 20-25° C 12-14 Tage. Somit sind mehr als zehn Generationen pro Sommer möglich.

### **Nahrung**

Mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen, die nach dem Schlüpfen erst nach der Aushärtung des Chitinpanzers nach vorn gerichtet werden, saugen beide Geschlechter Blut. Erwachsene Tiere halten sich in oder in der Nähe von Rinderställen auf, in Ermangelung dieser Blutspender belästigen sie andere Tiere wie Schweine und Pferde. In Wohnungen, die mehr als 100 Meter vom Brutplatz entfernt liegen, dringen sie selten ein.

Wadenstecher saugen nur am Tag in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur Blut. Die Blutmahlzeit dauert bis zu zehn Minuten, wobei Stechhäufigkeit und Abstand zwischen den Blutmahlzeiten ebenfalls von der Jahreszeit bzw. der Temperatur abhängig sind.

### **Vorkommen / Verbreitung**

Weltweit

### **Schadwirkung / medizinisch-hygienische Bedeutung**

Wadenstecher oder Stallfliegen sind nicht nur für Mensch und Haustier überaus lästig und fügen diesen schmerzhaften Stiche (bevorzugt an Bauch und Beinen der Tiere) zu, so dass Nutztiere auf die ständigen Stichbelästigungen mit einer Minderung der Milchleistung und Gewichtsverlusten reagieren können. Sie spielen auch bei der Übertragung schwer verlaufender Tierseuchen (z. B. Maul und Klauenseuche, Schweinepest, Salmonellose, Zwischenwirte verschiedener Geflügelbandwürmer u. a.) eine nicht unerhebliche Rolle.

### **Abwehr / Bekämpfung**

- Anbringen von Fliegengittern mit Maschenweiten von maximal 2,5 mm an Fenstern und Türen, für Zugluft sorgen; dennoch eingedrungene Fliegen können durch an strategisch günstigen Stellen aufgehängte elektrische UV-Fallen abgefangen werden. Auch Leimstreifen (Fliegenbänder, auch auf Leimbasis ohne chemischen Wirkstoff erhältlich) oder Fliegenfangbeutel zum Aufhängen (mit Pheromonlockstoffen) können die Fliegen zumindest dezimieren.
- Identifikation der Brutplätze und deren Entfernung durch z. B. regelmäßiges Reinigen
- Essen / Nahrung nicht offen lagern
- Für hygienische Verhältnisse im Haushalt – v.a. in der Küche – sorgen
- auf chemische/biologische Bekämpfungsmittel (z. B. mit dem Wirkstoff Pyrethrum) zurückgreifen, dabei auf die Herstellerhinweise achten
- Sollten die oben genannten Maßnahmen zu keinem Erfolg führen, gegebenenfalls eine Fachperson (IHK geprüfte(r) oder staatlich anerkannte(r) Schädlingsbekämpfer(in)) zu Rate ziehen.

### **Quellennachweis**

H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997

### **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**

<http://www.ces.ncsu.edu/depts/ent/notes/forage/past&for/graphics/stomoxys.jpg>





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Igelfloh Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung eines erwachsenen Igelflohs  
(*Archaeopsylla erinacei*)



Bild 2: Vergrößerter Fotoausschnitt des Kopfes von  
*Archaeopsylla erinacei* mit Stachelkämmen

### Morphologie

Adulter (erwachsener) Floh	bernsteinfarben bis braun, 1,5-3 mm, mit seitlich zusammengedrücktem Körper und kräftigen Sprungbeinen (großes Sprungvermögen von bis zu einem Meter) zwei Stachelkämmen am Unterrand des Kopfes und am Vorderrücken, Kopfkamm mit schmalen konischen Stacheln, hinterer Kamm mit zwei bis drei Stacheln
Larven	Ca. 5 mm, bein- und augenlos, wurmförmig, mit langen Borsten, weißlich
Eier	Weißlich, mit bloßem Auge erkennbar, gleichmäßig oval, mit klebriger Oberfläche zur besseren Haftung an Haaren, Federn, Substratteilchen o. Ä.

### Biologie

Aufgrund ihrer seitlich zusammen gepressten Gestalt sind Flöhe als temporäre Ektoparasiten optimal an die Aufenthaltsbedingungen zwischen Haaren, Fell oder Federn auf der Körperoberfläche ihrer jeweiligen Wirte angepasst. Ihr gutes Sprungvermögen ermöglicht erwachsenen Flöhen eine schnelle, aktive Fortbewegung auf ihren Wirten.

Die Ablage der 400-500 Eier, der jeweils eine Blutmahlzeit voraus geht, erfolgt wahllos im Raum oder auf dem Wirt. Die geschlüpften Larven entwickeln sich in Nestern bzw. der Lagerstätte der Wirtstiere. Die Entwicklung verläuft vom Ei über drei Larvenstadien, mit der Drittlarve als Vorpuppe, die Puppe entwickelt sich zum adulten Floh weiter. Die Gesamtentwicklung beträgt je nach Art zwei bis vier Wochen, ist aber vom Nahrungsangebot, der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit abhängig. Bei weniger günstigen Lebensbedingungen verlängert sich die Entwicklungszeit bis zu drei Monaten und mehr. Die Larven leben von Haaren, Schuppen, Nestmaterial und unverdautem Blut bzw. Kotpartikeln, die vom erwachsenen Floh ausgeschieden werden. Erwachsene Flöhe sind Blutsauger, die nach einer üppigen Blutmahlzeit durchaus längere Hungerperioden von bis zu zwei Monaten überstehen können.

Der Igelfloh (*Archaeopsylla erinacei*) saugt Blut an Igel, Iltis, Fuchs u. a., im Freien befällt er auch den Menschen und kann so u. U. in Wohnungen verschleppt werden.

Igelflöhe können von Menschenblut leben und sich mit diesem fortpflanzen (aber weniger erfolgreich).

## Medizinisch-hygienisch Bedeutung

Flohstiche rufen durch ihren Juckreiz ständige Kratzeffekte hervor; Hautverletzungen und bakteriell verursachte Sekundärinfektionen können die Folge sein. Auch allergische Reaktionen können hervorgerufen werden.

Flöhe stechen mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen oft mehrmals direkt hintereinander, um sich richtig vollzusaugen. Der Juckreiz hält oft tagelang an.

## Bekämpfung und Schutzmaßnahmen

- Jede Bekämpfung setzt eine Behandlung der Wirtstiere (Hund, Katze, Igel) und ihrer unmittelbaren und weiteren Umgebung (Lager, Hundezwinger, Räume, Fußabstreifer, Teppiche o. Ä.) voraus. Zur Vorbereitung müssen Teppiche, Fußböden, Polstermöbel u. Ä. gründlich gesaugt werden. Befallene Wäsche sollte bei 60° C gewaschen werden. Für die Bekämpfung eines Flohvorkommens stehen Wirkstoffe auf der Basis von *Propoxur* und *Dichlorvos* zur Verfügung. Von z. B. der Firma Neudorff wird das biologische Langzeit-Umgebungssprühmittel *Neudorff-Antifloh®* (Wirkstoffkombination aus natürlichen Fettsäuren mit dem Wachstumsregulator Metoprene) angeboten, das sowohl die adulten Flöhe zuverlässig und schnell abtötet als auch die Eiablage und die Entwicklung der Larven, Puppen und die Weiterentwicklung zu erwachsenen Flöhen unterbindet.

Neben dem Einsatz von Insektiziden spielen vorbeugenden Maßnahmen eine wichtige Rolle:

- regelmäßige und gründliche Pflege der in Wohnungen gehaltenen Tiere, ggf. Flohprophylaxe (z. B. Flohschutzhalsbänder, Spot-on-Präparate, Flohshampoo). Beim Einsatz dieser Präparate sollte ggf. der Rat eines Tierarztes eingeholt werden.
- häufiges Lüften von Decken und Lagertextilien usw., dem Sonnenlicht aussetzen, ausklopfen
- regelmäßige Reinigung von Fußböden mit Seifenlaugenwasser
- möglichst Verwendung von fugenlosen Materialien bei der Ausstattung von Hundehütten oder Kisten usw.

## Quellennachweis

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997
- R. Lucius / B. Loos-Frank, Parasitologie - Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## Bildnachweis

[http://www.gsd-deutschland.de/bilder/schaedlinge\\_insekten/igelfloh\\_1.jpg](http://www.gsd-deutschland.de/bilder/schaedlinge_insekten/igelfloh_1.jpg)

Mai 2012





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Katzen- und Hundefloh Information

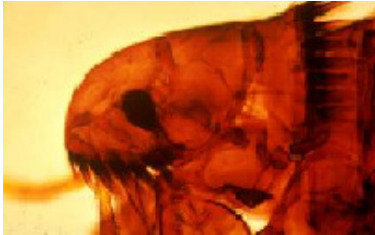


Bild 1: Vergrößerter Fotoausschnitt des Kopfes eines Katzenfloh (*Ctenocephalides felis*)



Bild 2: Vergrößerter Fotoausschnitt des Kopfes eines Hundefloh (*Ctenocephalides canis*)

### Morphologie

Adulter (erwachsener) Floh	Katzenfloh: dunkel- bis rotbraun, 2-3 mm; mit seitlich zusammengedrücktem Körper und kräftigen Sprungbeinen (großes Sprungvermögen von bis zu einem Meter); mit Stachelkämmen ( <i>Ctenidien</i> ) aus Chitindornen am Unterrand des länglichen, etwa doppelt so langen wie hohen Kopfes (Kopfstachelkamm [ <i>Genalctenidium</i> ], trägt sieben bis acht Dornen, wobei der 1. und 2. Dorn etwa gleich lang sind) und am Hinterrand der Vorderbrust ( <i>Pronotalctenidium</i> , das etwa 16 Dornen trägt); fußrückenseitiger Rand des Sprungbeines hat sechs Einkerbungen, aus denen Borsten entspringen Hundefloh: vom Katzenfloh kaum zu unterscheiden, aber im Unterschied zu diesem ist beim Hundefloh der 1. Dorn des <i>Genalctenidium</i> höchstens halb so lang wie der 2. Dorn, Kopf nicht doppelt so lang wie hoch
Larven	ca. 5 mm, wurmförmig, mit langen Borsten, bein- und augenlos, weißlich
Eier	weißlich, mit bloßem Auge erkennbar, gleichmäßig oval, mit klebriger Oberfläche zur besseren Haftung an Haaren, Federn, Substratteilchen o. Ä.

### Biologie

Aufgrund ihrer seitlich zusammen gepressten Gestalt sind Flöhe als temporäre Ektoparasiten optimal an die Aufenthaltsbedingungen zwischen Haaren, Fell oder Federn auf der Körperoberfläche ihrer jeweiligen Wirte angepasst. Ihr gutes Sprungvermögen ermöglicht erwachsenen Flöhen eine schnelle, aktive Fortbewegung auf ihren Wirten.

Die Ablage der 400-500 Eier, der jeweils eine Blutmahlzeit voraus geht, erfolgt wahllos im Raum oder auf dem Wirt. Die geschlüpften Larven entwickeln sich in Nestern bzw. der Lagerstätte der Wirtstiere. Die Entwicklung verläuft vom Ei über drei Larvenstadien, mit der Drittlarve als Vorpuppe: die Puppe entwickelt sich zum adulten Floh weiter.

Die Gesamtentwicklung beträgt je nach Art zwei bis vier Wochen, ist aber vom Nahrungsangebot, der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit abhängig. Bei weniger günstigen Lebensbedingungen verlängert sich die Entwicklungszeit bis zu drei Monaten und mehr. Die Larven leben von Haaren, Schuppen, Nestmaterial und unverdaulichem Blut bzw. Kotpartikeln, die vom erwachsenen Floh mit der Darmentleerung ausgeschieden werden. Erwachsene Flöhe sind Blutsauger, die nach einer üppigen Blutmahlzeit durchaus längere Hungerperioden von bis zu zwei Monaten überstehen können.

Der Katzenfloh (*Ctenocephalides felis*, Klasse: Insekten, Ordnung: Flöhe [*Siphonaptera*]) bevorzugt die Hauskatze als Wirt, befällt aber auch Mensch, Fuchs, Hund, Kaninchen, kleinere Nager u. a..

Katzen- und Hundeflöhe können sich auch mit Menschenblut- aber weniger erfolgreich- fortpflanzen. Eine Flohplage dauert möglicherweise auch nach Entfernen der Katze / des Hundes (als Vermehrungsquellen) noch Monate an.

Der Hundefloh (*Ctenocephalides canis*) bevorzugt den Haushund als Wirt, befällt aber auch Mensch, Fuchs, Katze, Kaninchen, kleinere Nager u. a..

### Vorkommen / Verbreitung

Sowohl Katzen- als auch Hundeflöhe sind weltweit verbreitet, der Hundefloh allerdings ist in den Tropen und bei uns weniger häufig als der Katzenfloh. Verursacher von Flohplagen

### Medizinisch-hygienische Bedeutung

Flohstiche rufen durch ihren Juckreiz ständige Kratzeffekte hervor; Hautverletzungen und bakteriell verursachte Sekundärinfektionen können die Folge sein. Auch allergische Reaktionen können hervorgerufen werden. Eine Gefährdung der Gesundheit ist durch die Übertragung gefährlicher Krankheitserreger (z. B. den Pesterreger [das Bakterium *Yersinia pestis*] beim Rattenfloh) möglich.

Flöhe stechen mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen oft mehrmals direkt hintereinander, um sich richtig vollzusaugen. Der Juckreiz hält oft tagelang an.

### Bekämpfung und Schutzmaßnahmen

Jede Bekämpfung setzt eine Behandlung der Wirtstiere (Hund, Katze) und ihrer unmittelbaren und weiteren Umgebung (Lager, Hundezwinger, Fußabstreifer, Teppiche o. Ä.) voraus. Zur Vorbereitung müssen Teppiche, Fußböden, Polstermöbel u. Ä. gründlich gesaugt werden. Befallene Wäsche sollte bei 60° C gewaschen werden. Für die Bekämpfung eines Flohvorkommens stehen Wirkstoffe auf der Basis von *Propoxur* und *Dichlorvos* zur Verfügung. Von z. B. der Firma Neudorff wird für die drei wichtigsten Floharten (*Pulex irritans*, *Ctenocephalides felis* und *C. canis*) das biologische Langzeit-Umgebungs-sprühmittel *Neudorff-Antifloh*<sup>®</sup> (Wirkstoffkombination aus natürlichen Fettsäuren mit dem Wachstumsregulator Metoprene) angeboten, das die adulten Flöhe zuverlässig und schnell abtötet, die Eiablage und die Entwicklung der Larven, Puppen und die Weiterentwicklung zu erwachsenen Flöhen unterbindet.

Neben dem Einsatz von Insektiziden kommen vorbeugenden Maßnahmen eine wichtige Rolle zu:

- regelmäßige und gründliche Pflege der in Wohnungen gehaltenen Tiere, ggf. Flohprophylaxe (z. B. Flohschutzhalsbänder, Spot-on-Präparate, Flohshampoo). Beim Einsatz dieser Präparate sollte ggf. der Rat eines Tierarztes eingeholt werden.
- häufiges Lüften von Decken und Lagertextilien usw., dem Sonnenlicht aussetzen, ausklopfen
- regelmäßige Reinigung von Fußböden mit Seifenlaugenwasser
- möglichst Verwendung von fugenlosen Materialien bei der Ausstattung von Hundehütten, Zwingern usw.

### Quellennachweis

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- R. Lucius / B. Loos-Frank, Parasitologie – Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997

### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

Bildnachweis

mit freundlicher Genehmigung von Dr. Pospischil, Bayer cropscience

Mai 2012





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Menschenfloh Information



Bild 1: Schematische Darstellung eines adulten Menschenfloh



Bild 2: Kopf vom Menschenfloh (*Pulex irritans*)

### Morphologie

Adulter (erwachsener) Floh	dunkelbraun bis schwarz, 2–4 mm, mit seitlich zusammengedrücktem Körper und kräftigen Sprungbeinen (großes Sprungvermögen von bis zu einem Meter) im Unterschied zu Hunde- und Katzenfloh fehlen dem Menschenfloh die Stachelkämmen im Nacken und an der Vorderseite des Kopfes mit Borsten unter dem Auge
Larven	ca. 5 mm, wurmförmig, mit langen Borsten, bein- und augenlos, weißlich
Eier	ca. 0,6 mm groß, weißlich, mit bloßem Auge erkennbar, gleichmäßig oval, mit klebriger Oberfläche zur besseren Haftung an Haaren, Federn, Substratteilchen o. Ä.

### Biologie

Aufgrund ihrer seitlich zusammen gepressten Gestalt sind Flöhe als temporäre (zeitweise auf einem Wirt lebend) Ektoparasiten optimal an die Aufenthaltsbedingungen zwischen Haaren, Fell oder Federn auf der Körperoberfläche ihrer jeweiligen Wirte angepasst. Ihr gutes Sprungvermögen ermöglicht erwachsenen Flöhen eine schnelle Fortbewegung auf ihren Wirten.

Der Menschenfloh (*Pulex irritans*) bevorzugt den Menschen als Wirt, befällt aber auch Schwein, Hund, wild lebende Säugetiere wie Dachs, Fuchs, Igel, Wolf, weniger Katze und Kaninchen, seltener Pferd, Ratte und Huhn.

Die Eier werden vom Weibchen innerhalb von ein bis drei Monaten in Schüben von vier bis acht Stück abgelegt, insgesamt mehr als 400 Eier. Einer Eiablage geht jeweils eine Blutmahlzeit voraus. Der Schlupf der Junglarven ist umgebungstemperatur- und luftfeuchtigkeitsabhängig (bei sommerlichen Temperaturen in vier bis fünf Tagen, Temperaturen von weniger als 16° C verhindern den Schlupf). Die Larven leben von Haaren, Schuppen und unverdautem Blut bzw. Kotpartikeln, die vom erwachsenen Floh ausgeschieden werden. Nach drei Larvenstadien findet die Verpuppung statt. Puppenruhe: ca. 7-230 Tage. Erwachsene Flöhe sind Blutsauger, die nach einer üppigen Blutmahlzeit durchaus längere Hungerperioden von bis zu zwei Monaten überstehen können.

Gesamtentwicklungsdauer: Bei hohen Temperaturen (Sommer) ca. drei bis vier Wochen, bei niedrigen Temperaturen (Winter) ca. sechs Wochen.

## Vorkommen/Verbreitung

Der Menschenfloh ist weltweit verbreitet, aber in Mitteleuropa nahezu ausgestorben.

## Medizinisch-hygienische Bedeutung

Flohstiche rufen durch ihren Juckreiz ständige Kratzeffekte hervor. Hautverletzungen und bakteriell verursachte Sekundärinfektionen können die Folge sein. Starke Befälle führen möglicherweise zu einer Störung des Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit, zu Nervosität und Abmagerung. Auch allergische Reaktionen können hervorgerufen werden. Eine Gefährdung der Gesundheit ist durch die Übertragung gefährlicher Krankheitserreger möglich. Flöhe stechen mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen oft mehrmals direkt hintereinander, um sich richtig voll zu saugen. Der Juckreiz hält oft tagelang an.

## Bekämpfung und Schutzmaßnahmen

Unter normalen hygienischen Bedingungen sollte heutzutage in Europa kein Befall mit Menschenflöhen vorkommen. In der Regel werden deshalb Flohstiche beim Menschen durch Tierflöhe verursacht. Die Bekämpfung dieser Tierflöhe setzt eine Behandlung der Wirtstiere (Hund, Katze) und ihrer unmittelbaren und weiteren Umgebung (Lager, Zwinger, Fußabstreifer, Teppiche o. Ä.) voraus. Zur Vorbereitung müssen Teppiche, Fußböden, Polstermöbel u. Ä. gründlich gesaugt werden. Befallene Wäsche sollte bei 60° C gewaschen werden. Für die Bekämpfung eines Flohvorkommens stehen Wirkstoffe auf der Basis von *Propoxur* und *Dichlorvos* zur Verfügung. Von z. B. der Firma Neudorff wird das biologische Langzeit-Umgebungssprühmittel *Neudorff-Antifloh*<sup>®</sup> (Wirkstoffkombination aus natürlichen Fettsäuren mit dem Wachstumsregulator Metoprene) angeboten, das die adulten Flöhe zuverlässig und schnell abtötet, sowie die Eiablage und die Entwicklung der Larven, Puppen und die Weiterentwicklung zu erwachsenen Flöhen unterbindet.

Neben dem Einsatz von Insektiziden kommen vorbeugenden Maßnahmen eine wichtige Rolle zu:

- regelmäßige und gründliche Pflege der in Wohnungen gehaltenen Tiere, ggf. Flohprophylaxe (z. B. Flohschutzhalsbänder, Spot-on-Präparate, Flohshampoo). Beim Einsatz dieser Präparate sollte der Rat eines Tierarztes eingeholt werden.
- häufiges Lüften von Decken und Lagertextilien usw., dem Sonnenlicht aussetzen, ausklopfen
- regelmäßige Reinigung von Fußböden mit Seifenlaugenwasser
- möglichst Verwendung von fugenlosen Materialien bei der Ausstattung von Hundehütten, Zwingern, Schlafplätzen usw.

## Quellennachweis

H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997

R. Lucius / B. Loos-Frank, Parasitologie – Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997

## 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

medent.usyd.edu.au/photos/pulex.jpg

Bild 2: mit freundlicher Genehmigung von Dr. Pospischil, Bayer cropscience

November 2010







# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Vogelfloh Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung eines erwachsenen Vogelflohs (*Ceratophyllus gallinae*)



Bild 2: Vergrößerter Fotoausschnitt des Kopfes vom Vogelfloh mit Stachelkamm am Hinterrand des 1. Bruststrings mit 11-16 Stacheln auf jeder Seite

### Morphologie

Adulter (erwachsener) Floh	dunkelbraun, etwa 2-4 mm, mit seitlich zusammengedrücktem Körper und kräftigen Sprungbeinen (großes Sprungvermögen von bis zu einem Meter mit Stachelkamm nur am Hinterrand der Vorderbrust, Stachelkamm nicht weniger als 22 Zähne
Larven	ca. 5 mm, wurmförmig, bein- und augenlos, mit langen Borsten dunkelbraun bis schwarz
Eier	weißlich, mit bloßem Auge erkennbar, gleichmäßig oval

### Biologie

Aufgrund ihrer seitlich zusammengedrückten Gestalt sind Flöhe optimal an die Aufenthaltsbedingungen zwischen Haaren, Fell oder Federn auf der Körperoberfläche ihrer jeweiligen Wirte angepasst. Ihr gutes Sprungvermögen ermöglicht erwachsenen Flöhen eine schnelle, aktive Fortbewegung auf ihren Wirten. Die Ablage der 400-500 Eier, der jeweils eine Blutmahlzeit voraus geht, erfolgt wahllos im Raum oder auf dem Wirt. Die geschlüpften Larven entwickeln sich in Nestern bzw. der Lagerstätte des Wirts. Die Entwicklung verläuft vom Ei über drei Larvenstadien, mit der Drittlarve als Vorpuppe. Der „Jungfloh“ bleibt so lange in der Puppenhülle (im Winter monatelang), bis er einen potentiellen Wirt findet. Dieser wird aufgrund von Erschütterung oder Wärmestrahlung wahrgenommen. Die Gesamtentwicklung beträgt je nach Art zwei bis vier Wochen, ist aber vom Nahrungsangebot, Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit abhängig. Die Larven leben von Haaren, Schuppen, Nestmaterial und Kotpartikeln oder unverdaulichem Blut, das vom adulten Floh ausgeschieden wird. Erwachsene Flöhe sind Blutsauger, die nach einer üppigen Blutmahlzeit durchaus längere Hungerperioden von bis zu zwei Monaten überstehen können.

Der Vogelfloh (*Ceratophyllus gallinae*) befällt viele Singvogelarten, aber auch Menschen, Hunde, Katzen, Igel und Mäuse. Wenn die durch warmes Wetter hervorgezogenen Vogelflöhe nicht bald einen Vogel zum Blutsaugen finden, beginnen sie zu wandern und dringen auch in Wohnungen ein. Eigentlich sind alle Säugetiere Gelegenheitswirte, werden aber nur kurzzeitig befallen, wenn keine Vögel als Blutspender zur Verfügung stehen. Die Vogelflöhe können so überleben und sich- allerdings weniger erfolgreich- auch fortpflanzen.

## Vorkommen / Verbreitung

Der Vogelfloh ist in Mitteleuropa weit verbreitet, besonders bei Vogelarten, die in Nischen oder Höhlen brüten.

## Medizinisch-hygienische Bedeutung

Flohstiche rufen durch ihren Juckreiz ständige Kratzeffekte hervor; Hautverletzungen und bakteriell verursachte Sekundärinfektionen sind möglicherweise die Folge. Auch allergische Reaktionen können hervorgerufen werden. Flöhe stechen mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen oft mehrmals direkt hintereinander, um sich richtig voll zu saugen. Der Juckreiz hält oft tagelang an. Vogelflöhe können bei Menschen vor allem an den Füßen, Knöcheln und Beinen juckende Stiche verursachen. Bei einem Befall von oben können die Stiche aber auch am Haaransatz bzw. im Nacken und an den Armen auftreten.

## Bekämpfung / Schutzmaßnahmen

Um Vogelfloh-Befallsherde zu ermitteln, müssen alle verlassenen Vogelnester rund ums Haus (z. B. an Dachpartien, Hausvorsprüngen und der Umgebung von Rollladenkästen) überprüft werden. Dazu kann evtl. ein weißes Tuch auf einem Besenstiel unter dem Nest hin und her bewegt werden, auf das die Flöhe, die auf Bewegung und Licht reagieren, übergehen. Nistkästen mit Flohbefall mit heißem Seifenwasser und einer Bürste reinigen. Verlassene Vogelnester am Haus oder im Garten am besten bereits im Spätherbst bzw. Winter entsorgen.

Für die Bekämpfung eines Flohvorkommens stehen auch Wirkstoffe auf der Basis von *Propoxur* und *Dichlorvos* zur Verfügung. Von z. B. der Firma Neudorff wird das biologische Langzeit-Umgebungssprühmittel *Neudorff-Antifloh*<sup>®</sup> angeboten, das die adulten Flöhe zuverlässig und schnell abtötet sowie die Eiablage und die Entwicklung der Larven, Puppen und die Weiterentwicklung zu erwachsenen Flöhen unterbindet.

## Quellennachweis

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- R. Lucius / B. Loos-Frank: Parasitologie – Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997

## 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

Bild 1 und 2: mit freundlicher Genehmigung von Dr. Pospischil, Bayer cropscience

Mai 2012

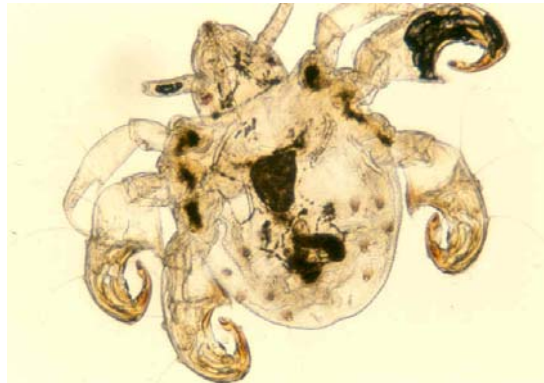




# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Filz- oder Schamlaus Information



Lichtmikroskopische Abbildung einer Filzlaus (*Phthirus pubis*)

### Morphologie

Adulte (erwachsene) Filzlaus	Ca. 1,5-2 mm große, grauweiß (kleiner als Kopf- und Kleiderlaus) Parasiten mit flacher, gedrungener, fast quadratischer („krabbenartiger“) Körpergestalt, Körper in Kopf, Brust und Hinterleib gegliedert, wobei Brust und Hinterleib eine breit-rundliche Einheit bilden  Die zu Klammerorganen umgebildeten, mit kräftigen Krallen ausgestatteten drei Beinpaare werden nach hinten hin auffällig größer und stärker  Am 5.-8. Hinterleibssegment seitliche, ebenfalls nach hinten hin größer werdende zapfenartige Fortsätze  Sekundär rückgebildete Flügel und Facettenaugen
Eier (= Nissen)	Weibliche Filzläuse legen täglich 3-4, mit einem Deckel versehene, tropfenförmige, weißliche, mit bloßem Auge gerade noch erkennbare Eier ab, die einzeln basal an die Haare geklebt werden

### Biologie

Filz- oder Schamläuse (*Phthirus pubis*, engl.: crab louse) sind permanente, flügellose Ektoparasiten des Menschen (hohe Wirtsspezifität) in Körperhaaren mit größerem Durchmesser (im Schambereich, bei massivem Befall auch an den Haaren der Oberschenkel, im Achsel-, Brusthaarbereich, im Bart, an den Wimpern oder Augenbrauen, jedoch nur sehr selten am Kopf).

Die Filzlaus ist – im Gegensatz zur Kopf- und Kleiderlaus – relativ träge und bewegt sich nur langsam; mit ihren stark gekrümmten, klauenartigen Extremitäten hält sie sich an einem Haarschaft nahe der Hautoberfläche fest, um hier eine mehrstündige, von wenige Pausen unterbrochenen Blutaufnahme durchzuführen. Ebenso wie Kopfläuse werden sich Filzläuse aus biologisch-parasitologischen Gründen nicht freiwillig auf tote Gegenstände wie Kleidung etc. begeben oder hier gar ihre Eier ablegen, da sie in allen Entwicklungsstadien vollständig auf den Menschen als Wirt angewiesen sind.

Die zu Klammerorganen umgebildeten drei Beinpaare der Filzläuse stellen eine optimale Anpassung an ihr Habitat (insbesondere Schamhaar) dar, die sie befähigen, sich zwischen den Haaren zu bewegen.

Ein Hüpfen oder Springen ist mit den zangenartigen Gebilden an den Beinen ausgeschlossen; sie kann sich mit diesen jedoch so festhalten, dass sie sich nur schwer aus den Haaren entfernen lässt. Auch ein zufälliges Herabfallen oder Abstreifen ist fast unmöglich. Auf glatten Flächen (z. B. Parkettfußböden) ist die Filzlaus völlig hilflos, so dass sie nicht freiwillig auf solche übergehen wird.

Die vom erwachsenen Weibchen pro Tag überwiegend an den Schamhaarbasen einzeln abgelegten drei-vier Nissen haften mit Hilfe eines am hinteren Eipol befindlichen, widerstandsfähigen und schnell härtenden Klebesekrets (Kittsubstanz aus den Kittdrüsen). Ein Weibchen produziert innerhalb seines ca. dreiwöchigen Lebens maximal ca. 25-30, mit einem Deckel versehene Eier, in denen sich jeweils in acht-zehn Tagen eine Erstlarve entwickelt. Nach insgesamt drei Larvalstadien und einer Larvenentwicklungszeit von ca. zehn Tagen entsteht eine geschlechtsreife Imago, so dass eine Generation von Läusen vom Ei bis zur nächsten Generation unter optimalen Bedingungen etwa 18 Tage braucht. Diese relativ lange Entwicklungszeit muss bei einer erfolgreichen Filzlausbekämpfung berücksichtigt werden.

Die Entwicklungszeit bzw. -dauer ist von der umgebenden Temperatur und Luftfeuchtigkeit stark abhängig: Bei einer Vorzugstemperatur von ungefähr 27° C liegt die Entwicklungszeit bei ca. 18 Tagen, geringfügige Erniedrigungen dieses Temperaturoptimums verlangsamen die Entwicklung erheblich; bei stärkerem Temperaturrückgang hört sie ganz auf. Als Faustregel gilt: Bei Zimmertemperaturen um die 20° C und weniger kommt es zu einem Stopp der Entwicklung und Eiablage. Gegen erhöhte Temperaturen sind Läuse und Eier gleichermaßen empfindlich: Bereits bei 46-48° C werden sie innerhalb einer Stunde abgetötet, geringfügige Temperaturerhöhungen (z. B. bei Fieber des Wirtes) führen zur Abwanderung der Läuse vom Wirt.

### Nahrung

Filzläuse und ihre Entwicklungsstadien sind als permanente Parasiten von ihrem Wirt, der eine ständig anzapfbare Nahrungsquelle darstellt, vollkommen abhängig. Sie sind die am wenigsten agile Läuseart und verbringen gewöhnlich ihr gesamtes Leben an einer Stelle – festgekrallt an einem Haarschaft nahe der Hautoberfläche –, wo sie sich mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen in die Haut einbohren und mit ihrer Blutaufnahme (mehrmals am Tag) beginnen.

### Epidemiologie

Filzläuse sind als Parasiten des Menschen kosmopolitisch verbreitet. Als potenzielle Krankheitsüberträger haben sie aber in unseren Breiten derzeit keine Bedeutung.

Die direkte Übertragung der Filzläuse erfolgt von Mensch zu Mensch durch engen Körperkontakt hauptsächlich beim Geschlechtsverkehr. Eine indirekte Übertragung über tote Gegenstände ist dagegen nach Meinung der meisten kompetenten Autoren nicht möglich. Sollten hier Läuse aufgefunden werden, handelt es sich um senile, kranke oder verletzte Insekten, von denen keine Infektionsgefahr mehr ausgeht.

### Krankheitsbild

Bei der Nahrungsaufnahme geben Läuse durch das Speichelrohr ein blutgerinnungshemmendes Sekret (Speichel) ab, welches in erster Linie für den Juckreiz verantwortlich ist. Mit dadurch verursachten ständigen Kratzeffekten können Läusekot, Bakterien oder Pilze in betroffene Hautstellen gelangen und Lokalreaktionen und Entzündungen der Haut hervorrufen. Zusätzlich entstehen rings um den Stichkanal schiefergraue bis blaue Verfärbungen der Haut (sog. *Maculae coeruleae* oder „taches bleues“, hervorgerufen durch die Einwirkung des Läusespeichels auf Hämoglobin).

Eine *Pediculosis pubis* wird durch Inspektion der bevorzugten Aufenthaltsstellen (s. o.) der Filzläuse diagnostiziert.

### Bekämpfung/Behandlung und Schutzmaßnahmen

Die Bekämpfung der Filzläuse sollte sich nicht nur auf die Behandlung der betroffenen Person allein beschränken, sondern muss ggf. auch Geschlechtspartner einschließen.

Für die Behandlung des Filzlausbefalls stehen z. B. folgende, in Apotheken erhältliche Wirkstoffe zur Verfügung:

- *Pyrethrum*, ein Extrakt aus Chrysanthemenblüten, ist ein Kontakt- und Nervengift für Insekten mit sofortiger Wirkung, aber ohne Langzeiteffekt. Es verhält sich unter Licht- und Lufteinwirkung wenig stabil. *Pyrethrum* ist z. B. in *Goldgeist® forte*, einer Tinktur zum Einreiben, enthalten. Nach einer gründlichen Reinigung sollte *Goldgeist® forte* ca. eine halbe bis  $\frac{3}{4}$  Stunde auf dem Haar belassen und anschließend mit Wasser entfernt werden. Bei großflächig erkrankten Hautpartien sollte auf eine Anwendung von *Goldgeist® forte* verzichtet werden, ebenso ist der Kontakt mit Schleimhäuten und den Augen zu vermeiden. Die Behandlung von Säuglingen ist zu überwachen.

- *Allethrin I*. Der Wirkstoff ist z. B. in *Jacutin® N-Spray* enthalten und wirkt gegen Kopf-, Filz- und Kleiderläuse. Beginnend an den Haaransätzen des befallenen Haares sollte das Haar sorgfältig eingesprüht werden, bis eine gleichmäßige leichte Durchfeuchtung erreicht ist. Das Haar nicht bedecken. Nach einer Einwirkzeit von ca. 30 Minuten Haare mit Wasser und Seife waschen und mehrmals sorgfältig spülen, danach Läuse und Nissenreste aus dem Haar entfernen. Kontrolle nach acht Tagen. Das Präparat sollte nicht in Kontakt mit Schleimhäuten und/oder den Augen geraten. In der Schwangerschaft und während der Stillzeit ist von der Anwendung abzuraten, ebenso sollte bei Säuglingen und Asthmatikern oder Personen mit bronchopulmonalen Erkrankungen auf die Anwendung von *Jacutin® N-Spray* verzichtet werden.
- *Permethrin*. Ein Präparat auf dieser Basis ist z. B. das *Infektopedicul* (Lösung), das zur äußeren Anwendung gegen Kopf-, Filz- und Kleiderläuse wirkt. Das Präparat sollte in das zuvor gewaschene, handtuchfeuchte, betroffene Haar einmassiert (dabei besonders auf Bereiche an den Haarbasen achten) und nach ca. 30-45 Minuten Einwirkzeit mit klarem, warmem Wasser ausgewaschen werden. Danach Haare drei Tage nicht waschen. Auf die Anwendung von *Infektopedicul* (Lösung) sollte bei Säuglingen in den ersten zwei Lebensjahren verzichtet werden; in der Schwangerschaft und während der Stillzeit nimmt es eine strenge Indikationsstellung (mangels Erfahrung) ein.
- Ein Präparat, das rein biologische Wirkstoffe enthält, die auf *Kokosölen* basieren, ist *mosquito®* LäuseShampoo. Bei seiner Anwendung werden die Läuse mit einem feinen Ölfilm umhüllt, wodurch die Atmungsorgane der Parasiten verkleben. Das Shampoo enthält darüber hinaus oberflächenaktive Substanzen, welche die Kittsubstanz, mit der die Nissen an den Haarbasen befestigt werden, auflöst, was ein leichteres Ablösen mithilfe des in der Packung beiliegenden Nissenkammes (s. u.) ermöglicht. Bedingt durch seine rein biologische Wirkung kann *mosquito®* LäuseShampoo auch regelmäßig zur Prophylaxe (auch bei Kindern!) angewendet werden. Anwendung nach Vorschrift und nach 3-5Tagen wiederholen.
- Im Handel gibt es noch weitere „Natürliche Mittel“, die ebenfalls Kokosöle oder Extrakte des Neembaums oder Teerbaumöl enthalten. Deren Wirksamkeit ist jedoch im Gegensatz zu dem gelisteten *mosquito®* LäuseShampoo nicht geprüft und eine 100 %ige Tilgung demnach nicht garantiert. Darüber hinaus ist die Toxizität mancher natürlicher Mittel, wie etwa die der Neembaumpräparate, nicht ausreichend bekannt.

Die Wirkung auf die Nissen ist bei allen Präparaten i.d.R. ungenügend, selbst wenn der Wirkstoff im Prinzip auch ovizid ist. Das Problem besteht darin, dass die Eier für den Wirkstoff schwer permeabel sind, sodass eine 100 %ige Abtötung der Eier nicht gegeben ist. Aus diesem Grund ist grundsätzlich eine zweite Behandlung acht – zehn Tage nach der ersten Behandlung erforderlich. Zu diesem Zeitpunkt nämlich sind die Larven geschlüpft, die mit Insektiziden leicht abzutöten sind. Eine Nachbehandlung nach drei Wochen oder später ist ineffektiv, da zu diesem Zeitpunkt bereits neue Eier abgelegt wurden.

Um einen erneuten Befall mit Filzläusen zu verhindern,

- muss auch der Geschlechtspartner mit dem jeweils verordneten Medikament behandelt werden, um eine Verbreitung des Befalls zu verhindern.
- sind Handtücher, Leib- und Bettwäsche etc. sicherheitshalber zu wechseln und bei 60° C zu waschen. Eine 60° C-Wäsche tötet Läuse und Nissen ab.
- Textilien und Gegenstände, die keine 60° C-Wäsche vertragen, können entweder in einem luftdicht verschließbaren Plastikbeutel bei 20-22° C für mind. vier Wochen gelagert werden. Dadurch wird ein Abtöten der Läuse und ein Aushungern der später noch schlüpfenden Larven erzielt. Oder sie können für mind. einen Tag bei -15° C in der Tiefkühltruhe aufbewahrt werden.

### Gesetzliche Bestimmungen

Nach § 34(6) Infektionsschutzgesetz muss Filzlausbefall in Gemeinschaftseinrichtungen dem zuständigen Gesundheitsamt gemeldet werden.

### Quellennachweis

H. Engelbrecht/ Ch. Reichmuth: „Schädlinge und ihre Bekämpfung“, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

<http://de.wikipedia.org/wiki/Filzlaus>

### **Impressum**

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

Bildnachweis  
E. Zeller, Gesundheitsamt Stuttgart

März 2009





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Kleiderlaus Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer adulten und juvenilen Kleiderlaus (*Pediculus humanus corporis*)



Bild 2: Kleiderlausbefall

### Morphologie

Adulte (geschlechtsreife) Kleiderlaus	ca. 3-4 mm mit länglicher, deutlich in Kopf, Brust und Hinterleib gegliederter Körpergestalt, mit zu Klammerorganen umgebildeten sechs Beinen und rückgebildeten Flügeln und Facettenaugen schmutzig weiß bis gelblich braun, Seitenränder der Hinterleibssegmente bleiben im Gegensatz zu denen der Kopflaus farblos
Eier (= Nissen)	mit einem Deckel versehen, tropfenförmig, weißliche, mit bloßem Auge gerade noch erkennbar

### Biologie

Kleiderläuse (*Pediculus humanus corporis*) sind permanente, flügellose Ektoparasiten des Menschen an Gewebefasern der Kleidung (bevorzugt an der Innenseite der Unterkleidung, in deren Nähten und Falten, gelegentlich auch an Körperhaaren, in Betten und deren Umgebung). Sie können beim Menschen gefährliche Infektionskrankheiten (s. unter „Epidemiologie“) hervorrufen. Der Kleiderlausbefall, die sog. *Pediculosis corporis*, kommt in Europa nur noch unter sehr schlechten hygienischen Verhältnissen vor.

Die mit Klammerorganen ausgestatteten drei Beinpaare der Kleiderlaus stellen eine optimale Anpassung an ihre Umgebung dar, die sie befähigt, sich flink sowohl vorwärts wie rückwärts oder seitwärts in den Zwischenräumen zwischen Kleidung und der Haut zu bewegen. Nur ein Hüpfen oder Springen ist mit diesen zangenartigen Gebilden ausgeschlossen.

Die von adulten weiblichen Kleiderläusen pro Tag an Textilfasern abgelegten 5-14 Nissen haften mit Hilfe eines am hinteren Eipol befindlichen, überaus widerstandsfähigen und schnell härtenden Klebesekrets (Kittsubstanz aus den Kittdrüsen). Ein Weibchen produziert innerhalb seines ca. 30-40 Tage dauernden Lebens maximal 150-300 mit einem Deckel versehene Eier und klebt sie mit Hilfe jener Kittsubstanz an Gewebefasern der Kleidung. In jedem Ei entwickelt sich nach ca. sieben Tagen eine etwa ein mm lange Erstlarve. Nach insgesamt drei Larvenstadien entsteht eine geschlechtsreife Imago, so dass eine Generation von Läusen vom Ei bis zur nächsten Generation etwa 14-21 Tage dauert.

Diese Entwicklungszeit muss bei einer erfolgreichen Kleiderlausbekämpfung berücksichtigt werden. Die Entwicklungszeit ist sehr stark von der umgebenden Temperatur und Luftfeuchtigkeit abhängig: Bei einer Vorzugstemperatur von ungefähr 27-30° C liegt die Entwicklungszeit bei ca. 14 Tagen. Geringfügige Erniedrigungen dieses Temperaturoptimums verlangsamen die Entwicklung erheblich, bei stärkerem Temperaturrückgang hört sie ganz auf. Als Faustregel gilt: Bei Zimmertemperaturen um die 20° C und weniger kommt es zu einem Stopp der Entwicklung und Eiablage. Gegen erhöhte Temperaturen sind Läuse und Eier gleichermaßen empfindlich: Bereits bei 46-47° C werden sie innerhalb einer Stunde abgetötet, geringfügige Temperaturerhöhungen (z. B. bei Fieber des Wirtes) führen zur Abwanderung der Läuse vom Wirt.

### Nahrung

Kleiderläuse und ihre Entwicklungsstadien sind als permanente Parasiten von ihrem Wirt, der eine ständig anzapfbare Nahrungsquelle darstellt, vollkommen abhängig. Zur Nahrungsaufnahme verlassen sie ihre Aufenthaltsorte an der körpernahen Kleidung und suchen die menschliche Haut auf, wo sie mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen mehrmals am Tag Blut an ihrem Wirt saugen. Kleiderläuse sind – im Gegensatz zu Kopfläusen – ausdauernder und durchaus in der Lage, bei Temperaturen von ca. 23° C vier Tage ohne Nahrung zu überstehen.

### Epidemiologie

Die Kleiderlaus des Menschen spielt in hoch zivilisierten Ländern nur noch eine eher untergeordnete Rolle, tritt gelegentlich aber bei obdachlosen Menschen ohne Möglichkeit, ihre Kleidung zu wechseln oder zu waschen, und in Kriegs- und / oder Krisenzeiten auf. Die Kleiderlaus kann folgende Infektionskrankheiten übertragen:

- Fleck- oder Läusefleckfieber (*Typhus exanthematicus*, Erreger: das Bakterium *Rickettsia prowazekii*), wird auch als Hunger- oder Kriegstypus bezeichnet und ist das klassische Fleckfieber  
Übertragungsweg: Der Erreger wird mit dem schwarzen Läusekot ausgeschieden, trocknet auf der Haut und zerfällt in kleinste Staubpartikel, die anschließend entweder über die Atemluft in die menschliche Lunge oder über kontaminierte Nahrung in den Verdauungstrakt gelangen.
- Läuserückfallfieber (Erreger: das Bakterium *Borrelia recurrentis*, syn. *Spirochaeta obermeieri*)  
Übertragungsweg: Die mit *Borrelia recurrentis* infizierten Läuse werden auf der menschlichen Haut zerdrückt, dadurch werden die Bakterien freigesetzt und gelangen durch Kratzen die in die Kratzwunden.
- Wolhynische Fieber, auch Fünftagefieber oder Schützengrabenfieber (Erreger: das Bakterium *Bartonella quintana*) genannt  
Übertragungsweg: Siehe Fleckfieber

Die Übertragung der Kleiderläuse erfolgt von Mensch zu Mensch durch Austausch von mit Kleiderläusen kontaminierter Kleidung oder Benutzung verlauster Bettwäsche, Handtüchern usw.

### Krankheitsbild

Bei der Nahrungsaufnahme geben Läuse durch das Speichelrohr ein blutgerinnungshemmendes Sekret ab, welches in erster Linie für den Juckreiz verantwortlich ist. Mit dadurch verursachten ständigen Kratzeffekten können Läusekot, Bakterien (s. o.) oder Pilze in betroffene Hautstellen gelangen und Lokalreaktionen und Entzündungen der Haut hervorrufen. Nach Abklingen des Juckreizes bilden sich an den betroffenen Einstichstellen schuppige Hautareale (auch als sog. Vagabundenhaut bezeichnet).

Eine *Pediculosis corporis* muss durch Inspektion der bevorzugten Aufenthaltsstellen (s. o.) der Kleiderläuse diagnostiziert werden.

### Therapie und begleitende Maßnahmen

Gegen den Juckreiz und zur Heilung betroffener Hautpartien stehen im Handel Crèmes und Salben zur Verfügung.

Ein leichter Kleiderlausbefall kann durch persönliche Hygiene (tägliches Wechseln und Waschen der Kleidungsstücke, Bettwäsche, Handtücher usw. mit der Waschmaschine bei 60° C) behoben werden. Gebraucht gekaufte Kleidung („second hand“-Ware) sollte nach dem Kauf nur in gewaschenem Zustand getragen werden. Das Waschen bei 60° C in der Waschmaschine tötet Nissen, Larven- und Adultstadien zuverlässig ab. Weitere Maßnahmen: Aushungern (befallene Textilien für mindestens vier Wochen in Plastik verpackt lagern), Einfrieren (24 Stunden in der Tiefkühltruhe in Plastik verpackt einfrieren) oder Erhitzen (trockener Hitze von 60-65° C für ½ -1 Stunde aussetzen).



Stark verlauste Textilien müssen verbrannt werden. Die Reinigung empfindlicher Textilien, die nicht bei 60° C gewaschen werden können, sollte desinfiziert werden.

Ist der Kleiderlausbefall sehr stark, müssen betroffene Unterkünfte und Wohnungen von einem IHK-geprüften oder staatlich anerkannten Schädlingsbekämpfungsbetrieb gesäubert werden.

### **Gesetzliche Bestimmungen**

Da Kleiderläuse Überträger gefährlicher Infektionskrankheiten sein können, muss ein Befall nach dem Infektionsschutzgesetz umgehend dem zuständigen Gesundheitsamt gemeldet und ein Arzt konsultiert werden.

### **Quellennachweis**

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- R. Lucius /B. Loos-Frank: „Parasitologie – Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner“, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997

### **Impressum**

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### **Bildnachweis**

<http://www.rheinland-schaedlinge.de/bilder/kleiderlaus.jpg>  
<http://www.rz.uni-karlsruhe.de/~dc20/pictures/Nissen.JPG>

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Kopflaus Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer erwachsenen Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*)



Bild 2: Elektronenoptische Aufnahme einer mittels einer wasserunlöslichen Kittsubstanz an ein Haar befestigten Nisse einer Kopflaus

### Morphologie

Erwachsene (adulte) Kopflaus	Weibchen ca. 3 mm, Männchen: ca. 2,5 mm (etwas kleiner und schlanker) Körper in Hinterleib, Brust und stumpf-dreieckig geformten Kopf gegliedert mit zu Klammerorganen umgebildeten sechs Beinen, sekundär rückgebildeten Flügeln und Facettenaugen als Ausdruck einer Anpassung an die (in allen Entwicklungsstadien) ektoparasitische Lebensweise Grau bis braun (je nach Untergrund variabel), Seitenränder der Hinterleibssegmente stets dunkler
Eier (= Nissen)	Die Weibchen legen am Tag nahe der behaarten Kopfhaut an warmen Hautstellen (vorrangig in der Schläfenregion, über den Ohren und in der Nackenpartie) bis zu vier ca. 0,6 mm lange, tropfenförmige, mit bloßem Auge gerade noch erkennbare Eier ab, sie werden basal an die Haare geklebt und erscheinen dunkel, die leeren Eihüllen sitzen weiter außen an den Haaren und haben ein weißlich glänzendes Aussehen.

### Biologie

Kopfläuse (*Pediculus humanus capitis*, Familie: Menschenläuse (*Pediculidae*)) sind permanente, flügellose Ektoparasiten auf dem Kopfhaar des Menschen (hohe Wirtsspezifität). In den Industrieländern kommen sie bei ein-drei % der Kinder vor.

Kopfläuse werden sich aus biologisch-parasitologischen Gründen nicht freiwillig auf toten Gegenständen wie Kleidung, Mützen, Kopfpolster begeben oder hier gar Eier ablegen, da sie in allen Entwicklungsstadien vollständig auf den Menschen als Wirt angewiesen sind.

Die zu Klammerorganen umgebildeten drei Beinpaare der Kopfläuse stellen eine optimale Anpassung an ihr Habitat (Kopfhaar, entsprechende Fasern bzw. Haare) dar, die sie befähigt, sich flink sowohl vorwärts, wie rückwärts oder seitwärts zwischen den Haaren zu bewegen. Die vorderen und mittleren Beinpaare dienen der Kopflaus dabei als sog. „Enterbeine“ dem Heranziehen von Haaren, und mit dem hinteren Beinpaar hält sie sich fest. Nur ein Hüpfen oder Springen ist mit den zangenartigen Gebilden an den Beinen ausgeschlossen; sie kann sich mit diesen jedoch so festhalten, dass sie sich nur schwer

aus den Haaren entfernen lässt. Auch ein zufälliges Herabfallen oder Abstreifen ist fast unmöglich. Auf glatten Flächen (z. B. Parkettfußböden) ist die Kopflaus völlig hilflos, so dass sie nicht freiwillig auf solche übergehen wird.

Die vom adulten (erwachsenen) Weibchen pro Tag überwiegend an den Kopfhaarbasen einzeln abgelegten vier-fünf Nissen haften mit Hilfe eines am hinteren Eipol befindlichen, überaus widerstandsfähigen und schnell härtenden Klebesekrets (Kittsubstanz aus den Kittdrüsen). Ein Weibchen produziert innerhalb seines ca. dreiwöchigen Lebens maximal 100 mit einem Deckel versehene Eier, in denen sich jeweils in 8-10 Tagen eine Erstlarve entwickelt. Nach insgesamt drei Larvenstadien und einer Larvenentwicklungszeit von ca. zehn Tagen entsteht eine geschlechtsreife Imago, so dass eine Generation von Läusen vom Ei bis zur nächsten Generation unter optimalen Bedingungen etwa 18 Tage braucht. Diese relativ lange Entwicklungszeit muss bei einer Kopflausbekämpfung berücksichtigt werden, wenn sie erfolgreich sein soll.

Die Entwicklungszeit bzw. -dauer ist von der umgebenden Temperatur und Luftfeuchtigkeit stark abhängig: Bei einer Vorzugstemperatur von ungefähr 27° C liegt die Entwicklungszeit bei ca. 18 Tagen, geringfügige Erniedrigungen dieses Temperaturoptimums verlangsamen die Entwicklung erheblich, bei stärkerem Temperaturrückgang hört sie ganz auf. Als Faustregel gilt: Bei Zimmertemperaturen um die 20° C und weniger kommt es zu einem Stopp der Entwicklung und Eiablage. Gegen erhöhte Temperaturen sind Läuse und Eier gleichermaßen empfindlich: Bereits bei 46-47° C werden sie innerhalb einer Stunde abgetötet, geringfügige Temperaturerhöhungen (z. B. bei Fieber des Wirtes) führen zur Abwanderung der Läuse vom Wirt.

### **Nahrung**

Kopfläuse und ihre Entwicklungsstadien sind als permanente Parasiten von ihrem Wirt, der eine ständig anzapfbare Nahrungsquelle darstellt, vollkommen abhängig. Sie saugen mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen mehrmals am Tag (ca. viermal) Blut an ihrem Wirt, dementsprechend sind sie zum Hungern wenig befähigt. Dennoch können sie in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur einige Tage hungern (bei 25-30° C zwei Tage, bei zehn-20° C bis zu sieben Tage), diese Hungerfähigkeit ist allerdings nur von theoretischer Bedeutung, da Läuse schon nach ein bis zwei Tagen so ausgetrocknet sind, dass sie immobil werden und keine Wirte mehr befallen können.

### **Epidemiologie**

Kopfläuse sind als Parasiten des Menschen kosmopolitisch verbreitet. Als potenzielle Krankheitsüberträger haben sie in unseren Breiten derzeit keine Bedeutung.

Jeder Mensch kann unabhängig von Alter, sozialem Rang etc. Kopfläuse bekommen, und da Läuse weder springen noch fliegen können, wandern sie direkt von Kopf zu Kopf über direkten Haarkontakt, wie z. B. beim Schmusen, Kuschneln, gemeinsamen Übernachtungen in einem Bett und wenn Kinder die „Köpfe zusammen stecken“. Aufgrund dieser Übertragungsart kommt es häufig in Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen und Kindergärten (s. u.) zur Verbreitung dieser Parasiten. Dagegen ist eine indirekte Übertragung über tote Gegenstände nach Meinung der meisten kompetenten Autoren nicht möglich. Sollten hier Läuse aufgefunden werden, handelt es sich um senile, kranke oder verletzte Insekten, von denen keine Infektionsgefahr mehr ausgeht. In den letzten Jahren traten Kopfläuse vermehrt bei Schulkindern in z. T. erheblichem Ausmaß besonders im Frühjahr und nach den Sommerferien auf. Dies wird damit in Zusammenhang gebracht, dass sich die Kinder z. B. in Ferienheimen o. Ä. anstecken, und hier Kopfläuse durch enges Zusammensein der Kinder übertragen werden.

Haustiere spielen bei der Übertragung keine Rolle, da die Kopfläuse nur den Menschen befallen. Die Läuse fühlen sich sowohl auf gewaschenem wie ungewaschenem Haar gleichermaßen wohl, mangelnde Hygiene spielt demzufolge beim „Erwerb“ von Kopfläusen keine Rolle. Auch die Haarlänge ist kein entscheidender Faktor.

### **Diagnose**

Bei der Nahrungsaufnahme geben Läuse durch das Speichelrohr ein blutgerinnungshemmendes Sekret ab, welches in erster Linie für den Juckreiz verantwortlich ist. Durch den dadurch verursachten ständigen Kratzeffekt können Läusekot, Bakterien oder Pilze in betroffene Hautstellen gelangen und Lokalreaktionen und Entzündungen der Haut hervorrufen, besonders an den von Kopfläusen bevorzugten Aufenthaltsstellen (Schläfen-, Ohren- und Nackengegend).

Eine *Pedikulosis capitis* wird durch Inspektion der bevorzugten Aufenthaltsstellen (s. o.) der Kopfläuse sowie durch nasses Auskämmen der Haare mit einer Pflegespülung diagnostiziert.

## Bekämpfung/Behandlung

Die Bekämpfung der Kopfläuse darf sich nicht nur auf die Behandlung der betroffenen Person allein beschränken, sondern muss ggf. auch Familienmitglieder und Partner einschließen. Dabei sind Bekämpfungsmaßnahmen in Wohn- und Schlafräumen der Betroffenen wie bereits erwähnt nicht erforderlich.

Für die optimale Behandlung des Kopflausbefalls (= Abtöten der Läuse/ ihrer Entwicklungsstadien **und** mechanische Entfernung durch Auskämmen mittels Nissenkamm) stehen derzeit folgende, in Apotheken erhältliche Wirkstoffgruppen zur Verfügung:

Produkt	Wirkstoff		Bemerkung
<b>Pyrethrum</b> (Extrakt aus Chrysanthemen Kontakt- und Nervengift, kein Langzeiteffekt, unter Licht- und Lufteinwirkung wenig stabil)			
<b>Pyrethroide</b> (Permethrin, Allethrin: ähnlich Pyrethrum, synthetisch hergestellt)			
Goldgeist forte®	Pyrethrum	Arzneimittel	Tinktur zum Einreiben
Infectopedicu®	Permethrin	Arzneimittel	
Jacutin Pedicul Spray®	Allethrin	Arzneimittel	Treibgas
<b>Dimeticon</b> (Silikonöl), verklebt Atmungsorgane der Läuse			
Etopri® I		Medizinprodukt	
Nyda L®		Medizinprodukt	Pump- Spray
Jacutin Pedicul Fluid®		Medizinprodukt	
<b>Kokosöle</b> , verklebt Atmungsorgane der Läuse			
Mosquito Läuseshampoo®		Medizinprodukt	Shampoo

- Im Handel gibt es noch weitere „Natürliche Mittel“, die z. B. Extrakte des Neembaums oder Teerbaumöl enthalten. Deren Wirksamkeit ist nicht geprüft und eine 100 %ige Tilgung demnach nicht garantiert. Darüber hinaus ist die Toxizität mancher natürlicher Mittel, wie etwa die der Neembaumpräparate, nicht ausreichend bekannt.
- Heißluftsaunen und Saunabesuche sind zur Läusebekämpfung ungeeignet. Insektizidhaltige Mittel sind zur Abtötung von Kopfläusen in der Schwangerschaft und Stillzeit zu vermeiden, deshalb empfiehlt sich hier auf die oben erwähnten Medizinprodukte zurück zu greifen. Generell spricht nichts gegen eine Behandlung in alleiniger elterlicher Regie. Entscheidend ist, dass die Gebrauchsanweisung des Mittels genau befolgt wird. Alle Familienmitglieder sollten bei Kopflausbefall untersucht und die Eltern befreundeter Kinder informiert werden.

Die Wirkung auf die Nissen ist bei allen Kopflaus-Präparaten i.d.R. ungenügend, selbst wenn der Wirkstoff im Prinzip auch ovizid ist. Das Problem besteht darin, dass die Eier für den Wirkstoff schwer permeabel sind, sodass eine 100 %ige Abtötung der Eier nicht gegeben ist. Aus diesem Grund ist *grundsätzlich eine zweite Behandlung acht bis zehn Tage nach der ersten Behandlung erforderlich*. Zu diesem Zeitpunkt nämlich sind die Larven geschlüpft, die mit Insektiziden leicht abzutöten sind. Eine Nachbehandlung nach drei Wochen oder später ist ineffektiv, da zu diesem Zeitpunkt bereits neue Eier abgelegt wurden.

Nach einer korrekten Behandlung und Nachbehandlung kann man davon ausgehen, dass die in den Haaren haftenden Nissen leer bzw. abgestorben sind, aus ästhetischen Gründen ist es jedoch ratsam, die Nissen aus dem Haar zu entfernen. Wegen der wasserunlöslichen Kittsubstanz lassen sich die Nissen indessen mit einer normalen Haarwäsche nicht aus dem Haar entfernen; hierfür sollte das Haar zunächst mit lauwarmem Essigwasser (drei Esslöffel Speiseessig auf einen Liter Wasser) gespült und dann die Nissen mit einem speziellen Kamm, einem sog. Nissenkamm mit besonders eng stehenden Zinken (erhältlich in Apotheken), aus dem Haar entfernt werden.

Wird ein Kopflausbefall festgestellt, sollte man *unverzüglich* eine Behandlung mit einem geprüften Mittel gegen Kopfläuse durchführen. In diesem Fall sind die Eltern *zur Mitteilung* an den Kindergarten, die Schule oder sonstige Gemeinschaftseinrichtungen *verpflichtet*.

Die Kinder können den Kindergarten, die Schule oder sonstige Gemeinschaftseinrichtungen am Tag nach der Behandlung *ohne ärztliches Attest* wieder besuchen. Dieses kann *nur bei (binnen vier Wochen) wiederholtem Kopflausbefall* verlangt werden. Auch hier kann nach der ersten Behandlung die Gemeinschaftseinrichtung wieder besucht werden.

Nissen, die nach der 1. Haarwäsche vorhanden sind, stellen keinen Grund dar, einem Kind den Besuch einer Gemeinschaftseinrichtung zu verwehren.

Weitere Informationen zum Thema „Kopfläuse“ unter: <http://www.gesundheitsamt-bw.de/oegd/Gesundheitsthemen/HygieneInfektionsschutz/Kommunalhygiene/Seiten/default.aspx>

### Quellennachweis

- RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten: [www.rki.de/Infekt/inf\\_a-z/rat\\_mbl/kopflausbefall.pdf](http://www.rki.de/Infekt/inf_a-z/rat_mbl/kopflausbefall.pdf)
- [www.pediculosis-gesellschaft.de](http://www.pediculosis-gesellschaft.de)
- [www.nlga.niedersachsen.de](http://www.nlga.niedersachsen.de)
- W. Maier: „Kopfläuse in Deutschland – ein Problem?“, [www.unibas.ch/museum/ent99/veranst/votr\\_sekt.html](http://www.unibas.ch/museum/ent99/veranst/votr_sekt.html)
- P. Kimmig: „Kopfläuse“, aus: Z. Allg.Med.59, Seite 1427-1433, 1983
- Bundesgesundheitsblatt 2006 des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BgVV): Bekanntmachung eines 3. Nachtrags der geprüften und anerkannten Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen nach § 18 IfSG (Mosquito Läuseshampoo mit der BVL-Nr. B-0233-00-00)
- H. Engelbrecht/ Ch. Reichmuth: „Schädlinge und ihre Bekämpfung“, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### Bildnachweis

[www.rheinland-schaedlinge.de/bilder/kopflaus.jpg](http://www.rheinland-schaedlinge.de/bilder/kopflaus.jpg)  
<http://images.google.de/images?hl=de&lr=&q=+site:www.ulb.ac.be+Pediculus+humanus+capitis+r>

März 2012





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Herbstmilben

### Information



Stark vergrößerte Abbildung einer Herbstmilbe (*Neotrombicula autumnalis*)

#### Morphologie

Erwachsene (adulte) Milbe	intensiv rot gefärbte, ca. 2 mm lange, ca. 0,85 mm breite Tiere mit dicht beborstetem, hinter der Schulter stark eingeschnürtem Körper acht kurze, mit kurzen Borsten versehene Beine, am Ende mit jeweils zwei Krallen
Larvenstadium = Erreger der <i>Trombidiose</i> (Erntekräuze oder Stachelbeerkrankheit)	breit ovaler und 0,2-0,5 mm langer sowie 0,1-0,2 mm breiter Körper, hinten abgeflacht, sechs Beine mit langen, gefiederten Dornen, Tast- und Sinnshaaren, Beine jeweils am Ende drei Krallen blassgelb bis orangerot kräftige Cheliceren (Kieferklauen) mit jeweils einer Kralle, Palpen (Taster) am Ende mit dreigeteilter Kralle am Rücken kleines, fast fünfeckiges Schild mit zwei feinen, langen Sinnshaaren und fünf kräftigen, gefiederten Borsten; hinter dem Schild inserieren auf dem Rücken in Querreihen angeordnet insgesamt 30 gefiederte Borsten

#### Biologie

Die sechsbeinigen Larven von *Neotrombicula autumnalis* (Familie: Laufmilben [*Trombiculidae*]) können auf den Menschen übergehen und haben sich in den letzten 10-15 Jahren mancherorts zu einer echten Plage entwickelt. Sie befallen bei warmer und sonniger Witterung ihre Wirte (Kleinsäuger, Vögel, Menschen, Hunde und Katzen) in vielen Gärten, Parks und in anderen Grünanlagen. Herbstmilben bevorzugen niedrige Vegetation, Moos in Rasenflächen oder auf Terrassen und gemulchte Beete. Für die freilebenden, bodenbewohnenden und im Boden überwinterten Nymphen und adulten Milben sind bestimmte Bodenverhältnisse wichtig, und sie kommen bei warmen, feuchten Witterungsverhältnissen nahe an die Erdoberfläche. Im Winter bzw. bei Dürre oder Kälte und starken Regenfällen dringen sie in Bodentiefen von 60-90 cm vor.

#### Lebenszyklus

Ungefähr vier Wochen nach der Eiablage am Boden schlüpfen die Milbenlarven, lassen sich von einem potenziellen Wirt aus der Vegetation abstreifen und suchen sich auf der Wirtshaut (insbesondere dünne Hautstellen wie Hals, Achselhöhle usw.) eine feuchtwarme Stelle – häufig an Rändern enganliegender

Kleidungsstücke – um mit ihren kräftigen Cheliceren (Kieferklauen) die Hornhaut aufzuritzen. Nach der Nahrungsaufnahme (s. unten) lassen sich die Larven zu Boden fallen. Hier treten sie in ein Ruhestadium (Protonymphen = Nymphochrysalis) ein, aus dem sie sich nach wenigen Wochen zur Deutonymphen häuten. Diese entwickeln sich wiederum im Laufe von einigen Wochen über ein weiteres Ruhestadium (Tritonymphen = Imagochrysalis) zu Imagines (adulten Milben).

#### Ernährung

Die Deutonymphen und adulte Milben ernähren sich von Pflanzenmaterial, Milben- und Insekteneiern, wohingegen die Larven auf Säugetieren parasitieren und die Trombidiose (Trombiculiasis) hervorrufen können. Die Larve ernährt sich von verflüssigten epithelialen Zellen, Lymphe und Blut.

Mit ihrem Speichelsekret injiziert die Larve histolytische und antikoagulierende Substanzen in die Wunde. Eine weitere Komponente des Speichels (Mucopolysaccharide) erhärtet und bildet ein Nahrungsrohr (Stylom). Am tierischen Wirt kann die Nahrungsaufnahme mehrere Tage dauern.

#### Vorkommen / Verbreitung

Jahreszeitliches Auftreten der Larven: Juli bis Oktober

Die geographische Verbreitung der Herbstmilbe reicht von Westeuropa bis Ostasien. In ihrem Gesamtverbreitungsgebiet kommt sie in jeweils kleinen Arealen vor. In Deutschland sind solche Trombidiose-Herde weithin verbreitet, besonders sind die Frankfurter, Stuttgarter und Münchner Räume zu erwähnen.

#### Medizinisch-hygienische Bedeutung

24 Stunden bis wenige Tage nach einem Larvenbefall tritt an den Einstichstellen ein sehr heftiger Juckreiz mit Quaddelbildung auf, der bis zu sieben Tage andauern kann. Der Einstich der Larve wird in der Regel nicht bemerkt. Die Hautreaktionen (Trombidiose) können dabei ganz unterschiedlich ausfallen. Manche Personen erreichen einen hohen Grad an Desensibilisierung, d. h. sie erkranken nicht mehr bei Wiederbefall.

An der Hauteinstichstelle entsteht zunächst ein Knötchen, in dessen Zentrum die Larve als kleiner roter Punkt (Lupenvergrößerung) zu erkennen ist. Dieses Knötchen schwillt zu einem mit Serum gefüllten Bläschen an. Durch Aufkratzen der Bläschen kann es zu Sekundärinfektionen kommen.

#### Gegenmaßnahmen und Bekämpfung

- Wiesen mit bekanntem Milbenbefall meiden, ansonsten Gummistiefel und geschlossene Kleidung benutzen und Bodenkontakt (Sitzen oder Liegen) vermeiden. Nach dem Aufenthalt auf Flächen mit Milbenbefall möglichst schnell duschen und Bekleidung wechseln
- Repellentien (z. B. *Autan*) oder Insektizide (*Pyrethrum*-haltige Mittel) auf Schuhe / Kleidung auftragen
- Im eigenen Garten Rasen bzw. Wiesen regelmäßig mähen und den Grasschnitt sofort entsorgen, was u. U. zu einer Abwanderung der Milben führen kann
- Beseitigung der Nistplätze von Nagetieren; ebenso wichtig ist auch ein regelmäßiges Umsetzen von Komposthaufen, die Mäusenester beherbergen könnten (spielen eine große Rolle für die Verbreitung der Trombiculiden)
- Vom Einsatz von Insektiziden bzw. Akariziden wird wegen der Umweltbelastung und der ungenügenden Wirksamkeit abgeraten. Generelle Empfehlungen zur Milbenbekämpfung können nicht gegeben werden.

#### Therapie

Zur Linderung des Juckreizes und Verhinderung von Sekundärinfektionen empfiehlt sich eine möglichst schnelle Behandlung der Stichstellen mit 70 %-igem Alkohol (u. U. genügt auch ein schwächerer Alkohol wie Franzbranntwein mit Menthol) und speziellen juckreizstillenden Mitteln wie *Soventol*-Gel® u.Ä..

Zur Pflege von Haustieren (z. B. Hund) werden Mittel wie *Neempro*® Dog als Badezusatz zum Auftropfen und Einmassieren ins Fell angeboten.

### Quellennachweis

- Sonderdruck aus: Der praktische Schädlingsbekämpfer, Seite 181-183: G. Rack: "Die Herbstmilbe, *Neotrombicula autumnalis*", Nov. 1983
- R. Lucius/ B. Loos-Frank, Parasitologie - Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997
- Aus: Bundesgesundheitsbl. 29 Nr. 8 August 1986, Seite 237-243: M.Sy: Über die Herbstmilbe – *Neotrombicula autumnalis* (Shaw) – und Versuche zu ihrer Bekämpfung

### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

Bildnachweis  
<http://www.biolib.cz/IMG/GAL/17334.jpg>

November 2010



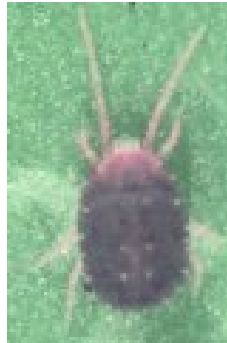




# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Grasmilben Information



Schematische; vergrößerte Darstellung einer Grasmilbe (*Bryobia spec.*)

### Morphologie

Erwachsene Milbe	0,6-0,8 mm, am vorderen Rückenrand mit vier spitz auslaufenden Verlängerungen (Zipfeln) mit je einem nach vorn gerichteten blattförmigen Haar langes, nach vorn gerichtetes erstes Beinpaar männliche Exemplare wurden noch nie gefunden, die Fortpflanzung findet offenbar mittels Parthenogenese (Jungfernzeugung) statt vorderer Körperabschnitt und Beine rot, übriger Körper hellbraun bis schmutzigbraunrot, braungrün, seltener grün
Eier	0,2 mm groß, braunrot, matt glänzend, rundlich

### Biologie

In Mitteleuropa kommen hauptsächlich fünf Arten der Gattung *Bryobia* vor, die sich sehr ähnlich sehen und sich nur in ihrer Lebensweise voneinander unterscheiden.

Die Grasmilbe *Bryobia cristata* bevorzugt mit Beginn der Vegetationsperiode Gras als Wirtspflanze, erst mit zunehmender Trockenheit und steigenden Temperaturen werden auch Bäume als Nahrungsquelle und zur Eiablage als Wirtspflanzen aufgesucht.

Der Entwicklungszyklus der Grasmilbe vollzieht sich über eine sechsbeinige Larve, gefolgt von einer achtbeinigen Protonymphen, einer am Vorderkörper mit vier Zipfeln ausgestatteten Deutonymphen, aus der nach einer Ruheperiode das adulte Weibchen schlüpft. Generationsfolge: Die erste Milbengeneration findet man bereits im März; sie benötigt eine Entwicklungsdauer (vom Ei bis zur erwachsenen Milbe) von ca. 20 Tagen. Es folgen weitere Generationen, deren Entwicklung jeweils ebenfalls rasch abgeschlossen ist, so dass es im Jahr fünf bis sieben Generationen geben kann, die dann gleichzeitig auftreten. Eine Überwinterung ist in allen Entwicklungsstadien möglich.

### Ernährung

Alle Stadien der Grasmilbe sind Pflanzensauger und ernähren sich vorwiegend von verschiedenen Gräsern (z. B. Fuchsschwanz, Honiggras, Knäuelgras) und krautigen Pflanzen (z. B. Knöterich, Miere, Hahnenfuß, Klee, Löwenzahn usw.). Bisweilen sind adulte Milben an Obstbäumen anzutreffen, an deren Baumstämmen die Eiablage erfolgt.

## Vorkommen / Verbreitung

Jahreszeitliches Auftreten: ganzjährig

In Europa, Nordafrika, USA, Kanada, Australien, Japan, Neuseeland häufig als Wohnungslästling, vor allem in Neubauten, Stadtwohnungen und an Stadträndern

Ursache für das Eindringen der Grasmilbe in Wohnungen ist wahrscheinlich der im Sommer stattfindende Wirtspflanzenwechsel. Der Mangel an frischem Gras oder Bäumen lässt sie dann in Massen an Hauswänden emporklettern.

## Schadwirkung

Die Grasmilbe spielt als Pflanzenschädling nur eine untergeordnete Rolle, als Hauslästling dagegen besitzt sie eine erhebliche Bedeutung, wenn sie unter bestimmten Umständen in Häuser eindringt.

Grasmilbenplagen können vom Menschen gefördert bzw. verursacht werden, indem er optimale Lebensbedingungen für diese Tiere schafft, die in Folge zu einer explosionsartigen Vermehrung der Milben führen kann. Solche optimale Lebensbedingungen bieten z. B. freistehende, von Rasenflächen eingefasste Häuser, deren Rasen bis an die Häuserwand reichen und der Sonne ausgesetzt sind. Dabei stellen diese Häuser ideale Schlupfwinkel für Ruhepausen und für die Eiablage dar, während der Rasen nur zur Nahrungsaufnahme aufgesucht wird. Unter solch idealen Bedingungen können in einem bis zwei Jahren Milliarden Grasmilben-Nachkommen entstehen und bei ihren Wanderungen über Fenster, Ritzen und Türen in großer Zahl ins Hausinnere gelangen. Dies ist insbesondere an warmen Tagen der Fall.

Da die Milben überwintern, ohne eine ausdrückliche Winterruhe durchzuführen, sind derartige Wanderungen auch an sonnigen Wintertagen mit Lufttemperaturen über 0° C möglich.

Ein Massenauftreten der Grasmilbe in Häusern ist ohne medizinische Relevanz, da Menschen oder Haustiere von Grasmilben nicht gestochen werden.

## Gegenmaßnahmen / Bekämpfung

- Durch Anlegen von Baum- oder Staudengürteln mit Schattenzonen, verbunden mit einem ca. zwei Meter breiten rasenfreien Streifen vor der Hauswand, lässt sich ein Eindringen von Grasmilben in Wohnungen weitgehend verhindern. Weiterhin können die bis an die Hausmauern reichenden Rasenflächen und die unteren Mauerbereiche mit einem Kontaktakarizid behandelt werden.
- Eine Bekämpfung von ins Haus eingedrungenen Grasmilben ist nicht erforderlich, da die Tiere im Haus kein entsprechendes Nahrungsangebot vorfinden und bald verhungern.

## Quellennachweis

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- Sonderdruck aus: Der praktische Schädlingsbekämpfer: Systematik, Morphologie und Biologie von Milben (Acari) in Häusern und Vorräten sowie Milben von medizinischer Bedeutung – Teil IV: Die Grasmilbe *Bryobia cristata* (Dugès, 1834) und Grasmilbenplagen, Juli 1984

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## Bildnachweis

<http://agspsrv34.agric.wa.gov.au/ento/pestweb/images/thumbnails/4.jpg>





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Krätzmilben Information



Lichtmikroskopisch vergrößerte Abbildung einer Krätzmilbe (*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*)

### Morphologie

Erwachsene Milbe	Weibchen: ca. 0,5 mm; Männchen ca. 0,3 mm Männchen, Larven und Nymphen mit Haftscheiben an den Beinen zum Festhalten an z. B. der Hautoberfläche pro Weibchen Ablage von ca. 40- 50 längsovaler, weißlicher, ca. 0,1- 0,2 mm großer Eier
------------------	--

### Biologie

Milben (*Acar*) gehören zu den Spinnentieren (*Arachnida*), einer artenreichen Gruppe innerhalb des Stammes der Gliederfüßer (*Arthropoda*). Krätze (*Scabies* oder *Acarodermatitis*) wird durch Krätzmilben (*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, Familie: Krätzmilben (*Sarcoptidae*)), einem beim Menschen nur auf die Haut (*Stratum corneum der Epidermis* (Hornhaut) beschränkten parasitierenden Ektoparasiten, verursacht. Bei Tieren wird *Scabies* im allgemeinen Sprachgebrauch als Räude bezeichnet.

#### Entwicklung

Die Entwicklung der Krätzmilben erfolgt in und auf der Haut ihrer Wirte (Mensch). Begattete Krätzmilbenweibchen (ca. 0,5 mm groß) – die Begattung findet auf der Hautoberfläche statt – bohren sich durch die Haut und legen in einen Hauptbohrgang pro Weibchen ungefähr 40 bis 50 Eier ab. Männchen, die sich im Übrigen nur auf der Hautoberfläche aufhalten, sterben nach der Begattung. Aus den Eiern schlüpfen nach zwei bis vier Tagen sechsbeinige Larven (adulte Milben besitzen acht Beine), die wiederum zur Hautoberfläche wandern und sich dort zu achtbeinigen Nymphen entwickeln. Nach kurzem Reifungsprozess (zwei bis drei Wochen) entstehen daraus achtbeinige erwachsene Milben, die sich dann erneut mit den circa 0,3 mm kleinen Milbenmännchen an der Hautoberfläche in sog. Bohrtaschen verpaaren – der Zyklus beginnt von vorn. Pro Tag bohrt sich ein Weibchen 0,5 – 5 mm weit durch die Haut. Krätzmilbenmännchen graben keine Gänge.

Die Gesamtentwicklung ist in ungefähr zwei bis drei Wochen abgeschlossen

Sowohl die Überlebenszeit der Krätzmilbe außerhalb des Körpers ihres Wirtes, als auch ihre Fähigkeit, sich in die Haut einzugraben, sind sehr temperatur- und luftfeuchtigkeitsabhängig. So können sie Temperaturen (z. B. außerhalb der Bettwärme) von 13° C zwei Tage überleben, werden aber schnell unbeweglich und theoretisch infektiionsunfähig bleiben.

## Pathogenese

Die in der Hornhaut sitzenden und blind endende Bohrgänge anlegenden Weibchen verursachen Gewebszerstörungen. Die Schädigungen dieser ansteckenden Hauterkrankung werden durch die aus den Bohrgängen auswandernden Larven, die sich in kleinen Bohrtaschen auf der Haut festsetzen, verstärkt. Hier halten sich auch die Nymphen sowie die Männchen und die jungen Weibchen auf, und so üben alle verstärkt eine Reizwirkung auf die Haut aus. Weibchen, die bereits begattet wurden, bohren sich von den Taschen in das *Stratum corneum* ein und setzen ihre gewebezerstörende Tätigkeit fort. Bevorzugt befallen werden Hände und Handgelenke, Ellenbogen, Füße, der Genitalbereich, aber niemals Rücken und Nacken (außer bei *Scabies norvegica (crustosa)*, einer schweren, auch über Gegenstände übertragbaren Form der Krätze, auch Nacken, Rücken, dem Kopfbereich).

Die erste Phase eines Befalls ist in zwei bis sechs Wochen nach Befallsbeginn abgeschlossen. Ihr folgt eine zweite Phase, die durch allergische Reaktionen - ausgelöst durch tote Milben oder deren Ausscheidungen - gekennzeichnet ist. Das sog. allergische Exanthem findet sich anfangs im Bereich der Milbengänge, breitet sich dann aber auf nicht befallene Hautareale an den Rumpfvorderseiten, den seitliche Bauchregion (Flanken und den seitlichen thorakalen Partien) weiter aus. Gesicht und Nacken sind faktisch immer frei von allergischen Exanthemen.

## Ernährung

Die Krätzmilbe lebt von Zell- und Lymphflüssigkeit sowie Epidermis- Zellen ihres Wirtes.

## Epidemiologie

Eine Übertragung erfolgt meist innerhalb von Familien und durch engen, langandauernden Körperkontakt. Händeschütteln ist nicht ausreichend für eine Übertragung, jedoch z. B. Geschlechtsverkehr, Körperkontakt unter Kindern oder Körperkontakt zwischen Mutter und Kind. Eine große Rolle spielt die Übertragung der Krätze im Krankenhaus (Patient-Personal-Kontakt) oder in Alters-/ Pflegeheimen. Dagegen spielt die indirekte Übertragung über Gegenstände (z. B. Kleidungsstücke) kaum eine Rolle. Dies erklärt sich aus der Biologie der Krätzmilben. Bei diesen handelt es sich um permanente Ektoparasiten, die vollständig auf ihren Wirt angewiesen sind. Wegen ihrer nur geringen Hungerfähigkeit und Immobilisierung bei geringeren Temperaturen würden sie ihre Wirte nicht freiwillig verlassen.

## Symptomatik

Durch die Bohr- und Wanderaktivität der Weibchen leiden die Patienten abends und in der Bettwärme am meisten. Ein Milbengang ist mit der Lupe zu erkennen. Rötende, juckende Exantheme sind sichtbar. Die Inkubationszeit für den Krätzmilbenbefall beträgt ca. vier Wochen; eine Symptomfreiheit bedeutet aber nicht, dass die betreffenden Personen nicht als Überträger von Krätzmilben in Frage kommen können.

## Hygiene- und Schutzmaßnahmen

- Krätzmilbenbefall (Skabies) ist eine ausschließlich beim Menschen vorkommende Infektionskrankheit. Krätzmilben sind obligate Ektoparasiten, die weltweit vorkommen. Ein Krätzmilbenbefall kann alle Personen betreffen - egal welchen Alters oder welcher Gesellschaftsschicht. Die Diagnose und Kontrolle des Therapieerfolgs der Erkrankung sind schwierig. Das klinische Bild ist sehr variabel.
- Erkrankungen durch Krätzmilben sind nach Infektionsschutzgesetz nur meldepflichtig bei Auftreten in Gemeinschaftseinrichtungen gemäß §34. Dieses sind Alters- und Pflegeheime und Einrichtungen, in denen Säuglinge, Kinder oder Jugendliche betreut werden.
- Ausbrüche wurden vor allem in Alten- und Pflegeheimen beschrieben. Ebenso werden Häufungen aus Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder berichtet. Auch unter Flüchtlingen wurde in Gemeinschaftsunterkünften vermehrt Skabies diagnostiziert. Dabei handelt es sich zum größten Teil um importierte Fälle, da in den Herkunftsländern die Prävalenz für Skabies deutlich höher ist als in Deutschland. Das Ausbruchsmanagement ist komplex, anspruchsvoll und in der praktischen Umsetzung eine große Herausforderung.
- Die Behandlung von mit Krätzmilben befallenen Personen sollte nach Möglichkeit bei allen zum gleichen Zeitpunkt erfolgen, da eine zeitlich gestaffelte Behandlung die Ausbreitung der Skabiose nicht verhindern würde.
- Folglich ist auch die zeitgleiche Behandlung von Kontaktpersonen (Pflegepersonal, Familie usw.) erforderlich, auch wenn Symptomfreiheit vorliegt, da eine Inkubationszeit von ca. vier Wochen besteht und Kontaktpersonen möglicherweise Vektoren sein können.
- Wäschereinigung (Kleidungsstücke, Bettwäsche usw.) kann bei mind. 50 °C erfolgen; ist dies nicht möglich, kann die kontaminierte Wäsche durch Verpackung für mindestens sieben Tage in Plastik frei von infektiösen Milben gemacht werden.

- Patientennahe Flächen und Einrichtungsgegenstände (Matratzen, Möbel, Polster, Teppiche usw.) können mit dem Staubsauger gründlich gereinigt werden. Eine Akarizid- Behandlung ist in der Regel überflüssig, ggf. lassen sich die Milben mit Naturpyrethrum (Chrysanthemen-Extrakt) abtöten....

## Therapie

Krätzmilbenbefall kann einerseits mit einer Creme oder mit einem Spray oder mittels oral eingenommener Medikamente behandelt werden.

Handelsname	Wirkstoff	Wirkungsweise	Darreichungsform
Als Monopräparate z.B.: Infectoscab®, Nix™, Dermal Cream™, Elimite™	Permethrin	Pyrethroid synthetisch hergestelltes Pyrethrum (Extrakt aus Chrysanthemen), wirkt bei Insekten und Milben als Kontakt- und Nervengift	als 5%- Creme zur äußerlichen Anwendung
Als Kombinationsprä- parat z. B. Spregal®	Allethrin, in Deutsch- land nur in Kombination mit Piperonylbutoxid im Handel	Pyrethroid  Wegen vieler Kontraindikationen und mögl. schwerer Nebenwirkungen gilt Allethrin als Medikament der 2. Wahl	Spray
Antiscabiosum®	Benzylbenzoat	Wirkstoff führt zur Abtötung der Krätzmil- ben	zur äußerlichen Anwendung als Emulsion
Eraxil® Crotamitex®	Crotamiton	milbenabtötend, bakteriostatisch gg. bakt. Superinfektionen und juckreizlindernd, gilt wg. geringer Wirksamkeit als Mittel der 3. Wahl	Creme oder Lotion
Scabioral® 3 mg Ivermec®	Ivermectin	Gegen Nematoden, Insekten und Milben wirkende chem. Substanz, die in Deutschland seit Mai 2016 zur oralen Behandlung der Skabies zugelassen ist *	Orale Einmaldosis, die nach 8 Tagen wiederholt wird

\*Zulassung für Scabioral® 3mg (Ivermectin oral) in Deutschland durch das BfArM Februar 2016, Markteinführung durch den Hersteller im Mai 2016.

Wegen der unkomplizierten Anwendung von Ivermectin lässt sich der Kreis der in Frage kommenden Kontaktpersonen groß wählen

## Quellennachweis

[http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Skabies.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Skabies.html)

„Bekanntmachung des Robert Koch-Instituts und des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte und des Umweltbundesamtes“, Juli 2000

Geisel, Bertram (2016): Neues zu Skabies: Leitlinie, RKI-Ratgeber, Ivermectin oral und Online-Erhebung des Robert Koch-Instituts. Poster. BVÖGD-Kongress. Reutlingen, 27.04.2016. Online verfügbar unter <http://bvoegd.de/rueckblick/vortraege-2016/> : Fachausschuss Infektionsschutz.

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg · Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## Bildnachweis

[www.tshp.ne.jp/dicenter/question/q6-fig1.jpg](http://www.tshp.ne.jp/dicenter/question/q6-fig1.jpg)

Juli 2016





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Rote Vogelmilbe Information



Vergrößerte Abbildung einer Roten Vogelmilbe  
(*Dermanyssus gallinae*)

### Morphologie

Erwachsene Milbe	Weibchen: ca. 0,8 mm lang, mit deutlichem Rückenschild, Männchen: ca. 0,6 mm lang hellgrau bis dunkelrot, dabei sind Körpergröße, Farbe und Form von der Menge des aufgenommenen Blutes abhängig
------------------	---

### Biologie

Die Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*) ist ein temporärer Ektoparasit vieler Vogelarten, in Mitteleuropa hauptsächlich von Hühnern, aber auch von Tauben, Fasanen, Ziervögeln (z. B. von Wellensittichen), Wildvögeln u.a.. Bisweilen geht sie auch auf Haustiere wie Hund, Katze, Kaninchen usw. und den Menschen über. Die Rote Vogelmilbe befällt ihre Wirte nur nachts. Tagsüber versteckt sie sich in Ritzen, Spalten oder Einkerbungen der Sitzstangen o. Ä.. Bei massivem Befall saugen die Milben jedoch auch tagsüber das Blut ihrer Wirte. An Vögeln, die in Nistkästen sitzen und brüten, saugen die Milben in Scharen Blut und schwächen so die Altvögel. Für die Nestlinge kann der Milbenbefall tödlich enden.

#### Lebenszyklus

Die Entwicklung der Roten Vogelmilbe verläuft über vier Stadien: Eine sechsbeinige Larve, die keine Nahrung aufnimmt, zwei Nymphenstadien (Proto- und Deutonymphe) sowie die adulte (geschlechtsreife), achtbeinige Milbe.

Die Weibchen saugen vor jeder Eiablage Blut und legen insgesamt etwa 40 Eier in vier Schüben ab. Bei Temperaturen zwischen 18-30° C leben die Weibchen ca. acht Wochen. Unter optimalen Bedingungen kann die Entwicklung zur adulten Milbe in acht Tagen abgeschlossen sein und zum bekannten Massenbefall führen; insbesondere fördern dabei Schmutz, Feuchtigkeit und Dunkelheit ein massenhaftes Auftreten. Bis auf die Larve leben alle Stadien vom Blut ihrer jeweiligen Wirte.

Jahreszeitliches Auftreten: ganzjährig

## Schadwirkung

Von der Roten Vogelmilbe befallene Tiere sind nachts besonders unruhig und finden keine Ruhe, tagsüber schlafen sie viel und wirken matt und lustlos. Vogel-Nestlinge können am Blutverlust sterben.

Um die Rote Vogelmilbe nachzuweisen, legt man bei in Käfigen gehaltenen Vögel abends ein weißes Tuch über den Käfig. Wenn dieses am frühen Morgen zahlreiche dunkelrote oder schwarze bewegliche Pünktchen aufweist, handelt es sich um die Rote Vogelmilbe.

Nach Massenvermehrung können die Milben in Wohnbereiche einwandern und ihn oder Haustiere befallen. Der Stich der Roten Vogelmilbe verursacht einen starken Juckreiz, aus dem bakterielle Sekundärinfektionen entstehen können. Eine Übertragung von Krankheitserregern ist überdies nicht auszuschließen.

## Gegenmaßnahmen und Bekämpfung

- Einer Bekämpfung der Roten Vogelmilbe in städtischen Wohngebieten muss die Beseitigung der Wirtstiere vorausgehen: Es muss z. B. verhindert werden, dass verwilderte Tauben einfliegen können und in Speichern oder Dachböden nisten.
- Ställe, Tierlager o. Ä. und deren direktes Umfeld müssen vor dem Einsatz von Akariziden gründlich gereinigt werden. Wegen der relativ großen Unempfindlichkeit der Milben gegenüber verschiedenen Akariziden ist deren Verwendung nicht unproblematisch. In Räumen und für Milben-Schlupfwinkel empfehlen sich z. B. *Lindan-Spray* (0,5 %), *Malathion-Spray* 2 % (1l/23 m<sup>2</sup>), *Blattanex-Baygon*-Präparate mit Dichlovos und Propoxur oder nur mit Propoxur sowie Puder mit Carbaryl, Pyrethrum und Piperonylbutoxid u. a.. Die Ausbringung dieser Präparate sollte mit Geräten und Düsen vorgenommen werden, die eine Tröpfchengröße von 40-45 µm garantieren. Erzielen diese Mittel keine akarizide Wirkung, können *Langzeit-Pyrethroide* und für die Wiederholungs-Entwesung *Kurzzeitakarizide* eingesetzt werden. Ansonsten empfiehlt es sich, eine(n) IHK geprüfte(n) oder staatlich anerkannte(n) Schädlingsbekämpfer(in) zu Rate zu ziehen.
- Befallene Kleidung und Wäsche wie Kochwäsche behandeln
- Gut lüften

## Quellennachweis

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- R. Lucius/ B. Loos-Frank, Parasitologie – Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · abteilung9@rps.bwl.de  
 www.rp-stuttgart.de · www.gesundheitsamt-bw.de

Bildnachweis

<http://www.cdfound.to.it/img/gallinae2.jpg>

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Hausratten Information



Schematische, verkleinerte Darstellung einer Hausratte (*Rattus rattus*)

### Morphologie

Schlanker Körperbau, mit glänzendem, sauberem Fell (Hausratten sind nicht im gleichen Maß Unratbesucher und Kanalisationsbewohner wie Wanderratten), Schnauze spitz, die großen, dünnen, über den Kopf ragenden Ohren sind fast nackt und reichen, nach vorne umgelegt, an die Augen

Kopf-Rumpf-Länge: 16-24 cm

Schwanzlänge: 18-25 cm, Schwanz bei ausgewachsenen Hausratten immer länger als Körper

Ohrlänge: 22-26 mm, Gewicht: 155-250 g

verschiedene Farbvarianten, dabei Rückenfell: hellgrau bis schiefergrau oder graubraun, schwarzgrau bis schwarz

Bauchseite: weißgelb, hellgrau bis dunkelgrau, Anzahl der hellgefärbten Hausratten nimmt dabei nach Ost- und Südeuropa zu

### Biologie

Die Hausratte (*Rattus rattus*) lebt in ihrer natürlichen Umgebung ursprünglich auf Bäumen, deswegen treten sie in Nord-, West- und Mitteleuropa in Gebäuden meist in den oberen Stockwerken, in Getreidespeichern und auf Dachböden auf. Im Mittelmeerraum lebt sie fernab menschlicher Siedlungen (offenes Ödland). Sie liebt Wärme und Trockenheit. Darüber hinaus springt und klettert sie besser als die Wanderratte.

Hausratten treten meist in Rudeln ohne feste Rangordnung auf. Diese Rudel bestehen gewöhnlich aus 20-60 Tieren. Besonders merkwürdig ist dabei das Auftreten sogenannter „Rattenkönige“: sechs bis zwölf, sogar bis zu 32 Tiere bilden bei hohen Bestandsdichten dann ein mit den Schwänzen verknotetes Knäuel. Die Bedeutung dieses Phänomens ist bis heute nicht ganz geklärt.

Hausratten werden im Alter von 68 Tagen geschlechtsreif, die Tragezeit der Weibchen beträgt 20-24 Tage. Ein Wurf umfasst sechs bis sieben Jungtiere, die nach drei Monaten selbst fortpflanzungsfähig werden. Insgesamt werden von einem Hausratten-Paar pro Jahr bis zu 34 Nachkommen gezeugt, wobei Wurfgröße und -Häufigkeit stark von Siedlungsdichte und Lebensbedingungen beeinflusst werden.

### Nahrung

Hausratten sind Allesfresser, bevorzugen jedoch pflanzliche Nahrung (z. B. Getreide und Getreideprodukte, Obst, Nüsse, Sämereien u. Ä.), verschmähen aber auch Nahrung tierischer Herkunft nicht. Sie können ihren Wasserbedarf aus der pflanzlichen Nahrung decken, sind also nicht auf offenes Wasser angewiesen.

Die Nahrungsquellen der Hausratte liegen im Gegensatz zu denen der Wanderratte in ihrem Revier. Sie duldet in ihrem Revier keine fremden Ratten und wendet sich gegen Eindringlinge. Hausratten verlassen kaum ihr Revier, auch nicht bei vorübergehender Nahrungsknappheit.



## Vorkommen / Verbreitung

Wahrscheinlich stammt die Hausratte aus Südostasien oder wurde von dort aus über Nordafrika nach Europa eingeschleppt und über die ganze Welt verbreitet, bis sie in Europa von der Wanderratte fast verdrängt wurde. Sie gehört heute zu den gefährdeten Arten, ist bei uns im Vergleich zur Wanderratte selten, wird aber regelmäßig von Überseeschiffen eingeschleppt, weshalb sie besonders in Hafenstädten verbreitet ist.

## Schadwirkung

Die begrenzten, relativ wenigen Hausratten-Befallsherde in Deutschland, die Besiedlung von Überseehäfen und ihr relativ starkes Auftreten in Nutztier-Ställen können zu erheblichen Schäden führen, erreichen aber das Ausmaß des Gesamtschadens durch die Wanderratte nicht. Die Hausratte verunreinigt zwar Getreidelager u. a. mit ihrer Losung und verändert und beschmutzt Dämmmaterial, Holz usw. bis zur Unbrauchbarkeit, bei ihr begrenzen die markierten Reviere (Futtersuchgebiet) aber ihre Verbreitung im Haus und damit die Schadensausdehnung.

## Medizinisch- hygienische Bedeutung

Da die Hausratte intensiven Kontakt mit mikrobiell infizierten oder verunreinigten Stoffen, Materialien oder Artgenossen hat, ist sie ein Reservoir für Krankheitserreger und trägt zur Weiterverbreitung von Keimen auf Futter- und Nahrungsmittel usw. bei. Ratten stellen darüber hinaus natürliche Wirte verschiedener humanpathogener Erreger wie Salmonellen oder der zu Nierenerkrankungen führenden Leptospiren und Hantaviren dar. Wechseln Ektoparasiten (z. B. Flöhe oder Zecken) der Ratte auf Artgenossen, den Menschen oder Haus- und Nutztiere über, so kann es zur indirekten Weitergabe von Krankheitserregern kommen. In Mitteleuropa ist derzeit allerdings nicht mit Erregern zu rechnen, die auf diesem Weg weiterverbreitet werden.

## Vorbeugung / Abwehr

Vorbeugende und abwehrende Maßnahmen zum Schutz vor einem Hausrattenbefall setzen genaue Kenntnisse der Verhaltensmuster dieser Rattenart voraus; z. B. muss man vor allem in befallsgefährdeten Häusern versuchen, im Dachbodenbereich möglichst den Zugang zu potentiellen Nestern oder Nahrungsquellen zu erschweren oder gar zu verhindern.

Ferner sollte man darauf achten, dass keine Ratten mit Übersee-Warenlieferungen usw. ins Haus oder Lager eingeschleppt werden.

## Bekämpfung

Eine erfolgreiche Schädner-Bekämpfung mit Befallsermittlung, Artbestimmung, Vorköderung oder Giftköderanwendung sollte nur eine Fachperson – ein IHK geprüfte(r) oder staatlich anerkannte(r) Schädlingsbekämpfer(in) – ausführen. Da Einzelbekämpfungsmaßnahmen zu keinem befriedigenden Ergebnis führen, können nur beständig durchgeführte Bekämpfungen einen Erfolg bringen.

## Quellennachweis

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- M. Fuchs / M. Faulde: Kompendium der Schädlingsbekämpfung. Schriftenreihe Präventivmedizin, Bundesministerium der Verteidigung, 1979
- H. Mourier / O. Winding: Tierische Schädlinge, BLV Verlagsgesellschaft

## 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  
[www.detia-degesch.de](http://www.detia-degesch.de)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Wanderratte Information



Verkleinerte, schematische Darstellung einer Wanderratte (*Rattus norvegicus*), auch als Kanalratte, Wasser-, Erd- oder Wühlratte bezeichnet

### Aussehen

Erwachsene Wanderratte	<p>Plumper, robuster Körperbau, Kopf im Bereich der Kaumusculatur massiger als bei der Hausratte und dadurch kürzer wirkend</p> <p>Wanderratten sind im Gefolge des Menschen Kanalisationsbewohner und Unratbesucher, daher Fell struppiger als bei der Hausratte</p> <p>Schnauze relativ stumpf; die kleinen, runden, behaarten Ohren reichen, nach vorne umgelegt, nicht bis an die Augen</p> <p>Kopf-Rumpf-Länge: 19-28 cm; Schwanzlänge: 17-23 cm, Schwanz bei ausgewachsenen Wanderratten immer kürzer als Körper; Ohrlänge: 18-24 mm</p> <p>Körpergewicht: 240-580 g, größter bei uns lebender Schädner</p> <p>Rückenfell: braugrau, mitunter rostfarben überflogen, in Osteuropa häufiger dunkelbraun bis fast schwarz mit dunkelgrauer bis schwarzer Bauchfärbung; Bauchseite: schmutzigweiß bis grau ohne scharfe Flankenbegrenzung; Schwanzoberseite graubraun, Schwanzunterseite etwas heller gefärbt</p>
------------------------	--

### Biologie

Die Wanderratte (*Rattus norvegicus*, Ordnung: *Rodentia* [Nagetiere], Familie: *Muridae* [Langschwanzmäuse]) ist die Stammform der Weißen Laborratte (Albino der Wanderratte) und Heimtierratte. Im Freien siedelt sie in Wassernähe, in menschlichen Siedlungen lebt sie hauptsächlich in kühlen, feuchten Abwasserkanälen, wo sie sich von Hausabfällen ernährt und ihre Nester an trockeneren Plätzen errichtet. Wenn man die Wanderratte mit der Hausratte vergleicht, so nistet sich die Wanderratte mehr in den unteren Räumlichkeiten von Gebäuden und in feuchten Kellern, überdies in Abzuggräben, Schleusen, Senken und an Flussufern o.ä. ein und legt da ihre Nester aus dürrerem Gras, Papier und Blättern an, während die Hausratte die oberen Gebäudeteile, die Kornspeicher, Dachkammern usw. bevorzugt. Die Wanderratte ist dämmerungs- und/oder nachtaktiv, kann aber auch tagsüber beobachtet werden. Sie ist feuchtigkeitsliebend und schwimmt und taucht ausgezeichnet.

Wanderratten leben in großen Familienverbänden (Rudel mit bis zu 200 Tieren) in einer festen sozialen Rangordnung. Das Männchen verteidigt ein Revier und seinen Bau gegen andere Geschlechtsgenossen, Weibchen bewohnen zu mehreren einen Bau. Das Wohnrevier wird gegen fremde Rudel verteidigt, das

Nahrungsrevier wird jedoch von mehreren Rudeln genutzt. Die Nahrungsquellen der Wanderratte liegen im Gegensatz zur Hausratte nicht in ihrem Revier (Bereich ihrer Wechsel [Laufspuren] zwischen Nestern und Futterstellen).

In die Enge getrieben und ohne Fluchtmöglichkeit können Wanderratten durchaus größere Tiere und den Menschen angreifen, ansonsten sind sie äußerst wachsam und meiden den Kontakt zum Menschen.

Wanderratten vermehren sich unter günstigen Bedingungen das ganze Jahr über und sind überaus fruchtbar, die Weibchen werden meistens von mehreren Männchen begattet. Die Tragezeit der Weibchen beträgt 24 Tage. Ein Wurf von insgesamt vier bis sieben Würfen pro Jahr umfasst 5-20 Jungtiere, die nach etwa drei Monaten selbst fortpflanzungsfähig werden.

Wanderratten leben im Durchschnitt etwa vier Jahre, ein Wanderrattenpaar kann in einem Jahr unter günstigen Bedingungen 100-150 Nachkommen hervorbringen.

### **Nahrung**

Wanderratten nehmen sowohl pflanzliche als auch tierische Nahrung auf (z. B. Getreide und Getreideprodukte, Tierfutter, Küchenabfälle, Eier, Fisch, Obst, Nüsse u. Ä.), verschmähen aber auch Tierkadaver nicht und wurden auf Friedhöfen in Gräbern beobachtet. Wanderratten befressen u. U. größere Tiere aller Art, tauchend fangen sie sogar Fische. Sie können ihren Wasserbedarf nicht aus der pflanzlichen Nahrung decken, sind also auf offenes Wasser angewiesen.

### **Vorkommen/Verbreitung**

Wanderratten stammen ursprünglich aus dem ostasiatischen Raum, sind aber heute kosmopolitisch verbreitet. Im Vergleich zur Hausratte ist sie das stärkere und aggressivere Freilandtier. Sie eroberte im Mittelalter unsere Breiten und verdrängte bald die Hausratte fast vollständig aus deren bodenständigen Revieren.

### **Schadwirkung**

Wanderrattenbefall verursacht Verschmutzung und Fraßschäden an Nahrungs- und Futtermitteln aller Art; darüber hinaus kann es durch ihre Wühltätigkeit im Freiland oder im Ortsbereich an Uferbefestigungen, Abwasserreinigungsanlagen, Dämmen und Deichen zu unterschiedlich großen Schäden und durch ihre Nagertätigkeit z. B. an weichen Metallen, Strom- und Wasserleitungen, an Verpackungs- und Baumaterial zu Ausfällen in technischen Anlagen kommen.

### **Medizinisch-hygienische Bedeutung**

Da die Wanderratte intensiven Kontakt mit mikrobiell infizierten oder verunreinigten Stoffen, Materialien oder Artgenossen hat, ist sie ein Reservoir für Krankheitserreger und trägt zur Weiterverbreitung von Keimen auf Futter- und Nahrungsmittel etc. bei. Ratten stellen darüber hinaus natürliche Wirte verschiedener humanpathogener Erreger wie Salmonellen oder den zu Nierenerkrankungen führenden Leptospiren und Hantaviren dar. Besonders gefährdet sind Bereiche wie Badegewässer, Wasseransammlungen, Wassertränken und Feuchtbiopte. Wechseln Ektoparasiten (z. B. Flöhe oder Zecken) der Ratte auf Artgenossen, den Menschen oder Haus- und Nutztiere über, so kann es zur indirekten Weitergabe von Krankheitserregern kommen. In Mitteleuropa allerdings ist derzeit nicht mit Erregern zu rechnen, die auf diesem Weg weiterverbreitet werden.

### **Vorbeugung/Abwehr**

Die Lebens- und Verhaltensweise der Wanderratte, ihre extreme Lernfähigkeit und Populationsentwicklung erfordern folgende Maßnahmen

- Die Einwanderung in Gebäude etc. kann durch
  - Vergittern von Kanal- und Gullydeckeln, Kellerfenstern
  - Verschluss von Löchern im Mauerwerk der Keller und Dachbodenbereiche
  - Sicherung von Türen mit Gittern oder Einbau von Eisentüren in Kellern, Stallungen, Vorratsräumen u. Ä. verhindert werden.
- Die Einschränkung/Verhinderung eines Wanderrattenbefalls kann durch
  - Entfernung von Nist- oder Unterschlupfmöglichkeiten
  - Entfernung von Futterquellen (z. B. durch das Sammeln von Abfällen in dichtschießenden Tonnen etc.)
  - rattensichere Lagerung von Getreide, Nahrungs- und Futtermitteln erreicht werden.

## **Bekämpfung**

Eine erfolgreiche Schädner- Bekämpfung mit Befallsermittlung, Artbestimmung, Vorköderung oder Giftköderanwendung sollte nur eine Fachperson (IHK-geprüfte oder staatlich anerkannte Schädlingsbekämpfungseinrichtung) ausführen. Da Einzelbekämpfungsmaßnahmen zu keinem befriedigenden Ergebnis führen, können nur beständig durchgeführte Bekämpfungen einen Erfolg bringen.

## **Quellennachweis**

H. Engelbrecht/Ch. Reichmuth: „Schädlinge und ihre Bekämpfung“, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

M. Fuchs/M. Faulde: Kompendium der Schädlingsbekämpfung, Schriftenreihe Präventivmedizin, Bundesministerium der Verteidigung, 1979

H. Mourier/ O. Winding: Tierische Schädlinge, BLV Verlagsgesellschaft

## **Impressum**

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

Bildnachweis

[www.kammerjaeger.de/schaedlinge/wanderratte.jpg](http://www.kammerjaeger.de/schaedlinge/wanderratte.jpg)

März 2009





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Schaben Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer **Waldschabe**  
(*Ectobius vittiventris*)



Bild 2: Vergrößerte, schematische Abbildung einer **Deutschen Schabe** (*Blattella germanica*, weibliches Tier)

### Morphologie

	<b>Waldschabe</b> ( <i>Ectobius vittiventris</i> )	<b>Deutsche Schabe (auch Hausschabe)</b> ( <i>Blattella germanica</i> )
Farbe	stroh-bis horn gelb	braun bis dunkel lehmfarben, Beine und Fühler heller als Körper
Körperlänge	9-15 mm mit horizontal abgeflachtem Körper	9-15 mm mit horizontal abgeflachtem Körper
Halsschild	einheitlich braun, Ränder durchscheinend Unterscheidungsmerkmal zur Deutschen Schabe: Fehlende schwarze Längsstreifen	zwei dunkle Längsstreifen, Rand des Halsschildes undurchsichtig, gelbbraun
Sonstige Merkmale	Vorderflügel des Weibchens bedecken den Hinterleib nur zur Hälfte, beide Geschlechter fliegen  Kaum Geschlechtsdimorphismus, Männchen und Weibchen unterscheiden sich kaum  Oothek (Eipaket) ca. 4 mm lang, wird vom Weibchen nach wenigen Tagen abgelegt	Beide Geschlechter als erwachsene Tiere geflügelt, fliegen aber selten, eher Läufer, beim Weibchen überragen die Vorderflügel den Hinterleib  Geschlechtsdimorphismus, Männchen schlanker und kleiner als Weibchen  Oothek mit 20-40 Eiern etwa 6-9 mm lang, wird vom Weibchen während der Embryonalphase herumgetragen

## Waldschabe

### Biologie

Waldschaben sind – im Gegensatz zur Deutschen Schabe – nicht lichtscheu, sie sind tag- und dämmerungsaktive Tiere, die sich bevorzugt an sonnigen, warmen und geschützten Orten im Freien (in Gärten auf Rasenflächen oder unter niedriger Vegetation und an durch Sonneneinstrahlung erwärmten Hausfassaden) aufhalten. Beide Geschlechter sind flugfähig. Es kommt gelegentlich vor, dass sie sich bei warmer Witterung vereinzelt in Wohnungen verirren, wo sie höchstens wenige Tage überleben. Sie befallen keine Lebensmittel!

Jahreszeitliches Auftreten: In den Sommermonaten bis Oktober. Von Juli bis November treten Weibchen mit Ootheken, die nach wenigen Tagen abgelegt werden, auf.

### Nahrung

Waldschaben leben von verrottenden organischen Substanzen.

### Vorkommen / Verbreitung

Die Waldschabe ist ein einheimisches Insekt, das wahrscheinlich ursprünglich aus dem Mittelmeerraum (Italien bis Türkei) stammt.

### Schadwirkung

Waldschaben sind harmlose Insekten, die sich in der Wohnung nicht vermehren und auch keine Nahrungsmittel verunreinigen. Sie spielen als Vektor von Krankheitserregern **keine** Rolle.

### Bekämpfung

Eine Bekämpfung der Waldschabe erscheint wenig sinnvoll, sie verschwindet von selbst im Herbst.

## Deutsche Schabe

### Biologie

Die Deutsche Schabe oder Hausschabe ist generell nachtaktiv und verbringt ca. 75 % des Tages in ihrem Versteck. Tagsüber umherlaufende Schaben deuten auf hohe Befallsdichten hin. Sie bevorzugt dunkle, feuchte und warme Verstecke (z. B. in Bäckereien und anderen Gebäuden, aber auch in Privatwohnungen, vor allem hinter / unter Spüleinrichtungen oder Waschmaschinen), was Grund dafür sein kann, dass Schaben längere Zeit unbemerkt bleiben. Im Sommer auch auf Müllhalden, ansonsten nur in Innenräumen oder Wohnungen.

Jahreszeitliches Auftreten: ganzjährig

Weibchen führen die deutlich gekammerten Eipakete bis zum Schlüpfen der Larven mit sich – bei 24°C etwa 27 Tage (klimaabhängig). Obligatorische Wasseraufnahme der Weibchen für die Oothekabstoßung. Die Larven (sieben Larvenstadien) sind häufig dunkelbraun bis braunschwarz. Sie erreichen die Geschlechtsreife nach etwa 100 Tagen (klimaabhängig). Die relativ kurze Entwicklungsdauer ist, neben der geringen Körperlänge, ein Grund für die erfolgreiche Ausbreitung der Deutschen Schabe in der Umgebung des Menschen.

### Nahrung

Deutsche Schaben sind Allesfresser, befallen organische Materialien aller Art, seltener Leder, Wolle oder andere Textilien.

### Vorkommen / Verbreitung

Ursprünglich aus tropischen Gebieten stammend wurde die Deutsche Schabe nach Deutschland und andere Länder gemäßigter Breiten eingeschleppt und ist nun kosmopolitisch verbreitet; wegen ihres tropischen Ursprungs nur in Wohnungen o. Ä. überlebensfähig.

### Schadwirkung

Schäden durch Verunreinigung von Lebensmitteln und Verbreitung von Krankheitskeimen wie z. B. Salmonellen.

### Bekämpfung

Befälle mit der Deutschen Schabe bekämpft man durch Auslegen von Fraßködern oder Sprüh-Insektiziden (z. B. *Blattanex*, Bayer), allerdings führt eine Einzelbekämpfungsmaßnahme selten zum Erfolg. Es empfiehlt sich, eine(n) IHK geprüfte(n) oder staatlich anerkannte(n) Schädlingsbekämpfer(in) zu Rate zu ziehen.

Die Ausbreitung der Deutschen Schabe ist vom Wasser- und Nahrungsangebot abhängig, deshalb erhöhen saubere und hygienische Verhältnisse den Bekämpfungserfolg und verringern das Risiko einer erneuten Ansiedlung.



Bild 3: Schematische, vergrößerte Darstellung einer **Orientalischen Schabe** (*Blatta orientalis*, weibliches Tier)



Bild 4: Schematische, vergrößerte Darstellung einer **Amerikanischen Schabe** (*Periplaneta americana*)

## Morphologie

	<b>Orientalische Schabe</b> ( <i>Blatta orientalis</i> ), auch <b>Küchenschabe</b> oder <b>Kakerlake</b>	<b>Amerikanische Schabe</b> ( <i>Periplaneta americana</i> )
Farbe	einheitlich dunkelbraun bis braunschwarz	rotbraun
Körperlänge	22-30 mm mit breitem, horizontal abgeflachtem, schwerfälligem Körper	35-44 mm mit horizontal abgeflachtem Körper
Halsschild	zeigt keine andere Färbung als andere Körperabschnitte	rotgelb mit zwei dunkelbraunen Flecken
Sonstige Merkmale	Auffälliger Geschlechtsdimorphismus, Weibchen verfügt nur über kurze Flügelstummel, beim Männchen bedecken die Flügel gut $\frac{3}{4}$ des Hinterleibes  beide Geschlechter nicht flugfähig  Oothek mit etwa 16 Eiern, wird vom Weibchen nur wenige Tage getragen (im Unterschied zur <i>Deutschen Schabe</i> , die ihre Oothek bis zum Schlüpfen der Junglarven mit sich führt)	Flügeldeckel überragen bei beiden Geschlechtern den Hinterleib; beide Geschlechter sind etwa gleich groß  beide Geschlechter sind flugfähig  Oothek 9-12mm lang mit 15-20 Eiern, wird vom Weibchen nur einige Stunden bis Tage getragen, bevor sie in Ritzen oder selbst gegrabenen Vertiefungen geklebt und mit Holzstückchen o. Ä. zugedeckt wird

## Küchenschabe

### Biologie

Die Küchenschabe ist ein Wärme liebendes, nachtaktives Tier, das sich tagsüber in Ritzen, Spalten, Leitungsrohren und Lüftungsschächten etc. verbirgt. Da sie ein höheres Temperatur- und Feuchtigkeitsbedürfnis als die Deutsche Schabe hat, trifft man sie bevorzugt in den feucht-warmen Bereichen von Bäckereien, Brauereien, Hallenbädern, Gastwirtschaften, Großküchen, Wäschereien o. Ä. an. Dort macht sie sich bei starkem Befall durch den charakteristischen, unangenehmen Geruch ihrer Drüsensekrete bemerkbar. Da die Orientalische Schabe im Vergleich zur Deutschen Schabe ein schlechter Kletterer ist, liegen ihre Verstecke meist im Bodenbereich.

Jahreszeitliches Auftreten:

Larven und Adulttiere lassen einen gewissen Rhythmus im Auftreten erkennen; Männchen und Weibchen überwiegen März bis Mai / Juni, Junglarven Juli bis August und Großlarven Februar bis März.

Nach Ablage der Oothek an einer dunklen, feuchten Stelle dauert es ca. zwei Monate (klimaabhängig) bis zum Schlüpfen der Junglarven, ehe diese nach weiteren sechs bis acht Monaten das Erwachsenenstadium erreichen und insgesamt sieben bis zehn Häutungen durchlaufen. Larven sind flügellos.

### **Nahrung**

Küchenschaben sind Allesfresser, befallen organische Materialien aller Art, es überwiegen jedoch stärkehaltige Nahrungsbestandteile.

### **Vorkommen / Verbreitung**

Die Küchenschabe ist, wie die Deutsche Schabe, eine ebenfalls häufige Art und kommt überall in der Welt vor, sie ist aber gegenüber früheren Zeiten seltener anzutreffen – wahrscheinlich aus Nordafrika stammend.

### **Schadwirkung**

Schäden durch Verunreinigung und Verbreitung von Krankheitskeimen wie z. B. Salmonellen. Darüber hinaus verbreiten die Küchenschabe einen typischen unangenehmen Geruch.

### **Bekämpfung**

Befälle mit der Küchenschabe bekämpft man durch Auslegen von Fraßködern oder Sprüh-Insektiziden (z. B. *Blattanex*, Bayer), allerdings führt eine Einzelbekämpfungsmaßnahme selten zum Erfolg. Es empfiehlt sich, eine(n) IHK geprüfte(n) oder staatlich anerkannte(n) Schädlingsbekämpfer(in) zu Rate zu ziehen.

Die Ausbreitung der Küchenschabe ist vom Wasser- und Nahrungsangebot abhängig. Deshalb erhöhen saubere und hygienische Verhältnisse den Bekämpfungserfolg und verringern das Risiko einer erneuten Ansiedlung.

## **Amerikanische Schabe**

### **Biologie**

Diese Schabenart ist die größte der nach Mitteleuropa eingeschleppten Schabenarten, aber im Vergleich zu den in Europa verbreiteten Schabenarten kommt sie selten vor, da sie sehr hohe Ansprüche an Feuchtigkeit und Temperatur stellt.

Auch die Amerikanische Schabe ist nachtaktiv und mehr in gewerblichen Betrieben mit entsprechenden Bedingungen, ebenso in zoologischen Gärten oder Gewächshäusern, wo sie an jungen Pflanzen, Blättern, Blüten und Rinde Schaden erzeugen kann, anzutreffen. Sie gehört am Boden zu den schnellsten Insekten (Geschwindigkeiten von bis zu 5,4 km/h).

Jahreszeitliches Auftreten: ganzjährig

Die Embryonalphase dauert, je nach Temperatur, sechs bis acht Wochen. Die Larven sind nach dem Schlüpfen noch weißlich gefärbt, dunkeln aber im Laufe der Zeit nach und durchlaufen 7-13 Häutungen.

Gesamtentwicklungszeit bis zum adulten Tier: 1,5-2 Jahre

### **Nahrung**

Allesfresser, die nachts jegliches organisches Material befallen

### **Vorkommen/Verbreitung**

Die Amerikanische Schabe wurde vermutlich im 17. Jahrhundert. mit Zuckerrohr aus Kuba eingeschleppt und ist heute kosmopolitisch verbreitet. Bekannt ist diese Art aus Urlaubsländern in Südeuropa.

### **Schadwirkung**

Schäden durch Verunreinigung und Verbreitung von Krankheitskeimen wie z. B. Salmonellen. Darüber hinaus verbreitet die Amerikanische Schabe einen typischen unangenehmen Geruch.

### **Bekämpfung**

Siehe unter „Küchenschabe“

### **Quellennachweis**

- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997
- Bayer Pflanzenschutz Leverkusen: ABC der wichtigsten Hygieneschädlinge, Lästlinge, Vorrats- und Materialschädlinge
- Michael Chinery: Pareys Buch der Insekten, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1986



## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### Bildnachweis

<http://www.stadt->

[zuerich.ch/internet/ugz/home/fachbereiche/schaedlingsbekaempfung/waldschabe.ParagraphContainerList.ParagraphContainer2.ParagraphList.0001.Image.gif](http://www.stadt-zuerich.ch/internet/ugz/home/fachbereiche/schaedlingsbekaempfung/waldschabe.ParagraphContainerList.ParagraphContainer2.ParagraphList.0001.Image.gif)

<http://jasa.pe.kr/pulmuchi/Images/Blattella-germanica.jpg>

<http://www.rheinland-schaedlinge.de/bilder/schabeorientalische.jpg>

[http://www.spec.poznan.pl/userfiles/Image/przybyszka\\_amerykanska.jpg](http://www.spec.poznan.pl/userfiles/Image/przybyszka_amerykanska.jpg)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Tausendfüßler Information



diplopoda.de

Bild 1: Stark vergrößerte Abbildung eines Schwarzen Schnurfüßlers (*Tachypodoiulus niger*) Doppelfüßler (*Diplopoda*)



Bild 2: Vergrößerte Abbildung eines Hundertfüßlers (*Chilopoda*, hier: *Scutigera coleoptrata*)

### Morphologie

Doppelfüßler	Hundertfüßler
<p>Der wurmartige oder bandförmige, drehrunde oder flache, meist mit einem Kalkpanzer versehene Körper ist in einen kurzen Kopfabschnitt mit Antennen und Mundwerkzeugen und einem mehr oder weniger langgestreckten, aus vielen Segmenten (homonome Segmentierung) bestehenden Rumpf mit <b>zwei Beinpaaren pro Körpersegment</b> gegliedert (Verschmelzung zweier Segmente zu einer Einheit), Körperlänge: 2 mm-30 cm, mögliche Beinpaaranzahl: 11-300</p>	<p>Aus mit variierender Segmentanzahl (ca. 15-190 bei einer Körperlänge zwischen 3-270 mm) ausgestattete, weichhäutige, gegliederte, räuberisch lebende, vorwiegend nachtaktive Gliederfüßler mit <b>einem Beinpaar pro Körpersegment</b>; den Kopf umschließen ein Paar Giftklauen (mitteleuropäische Arten, für den Menschen ungefährlich)</p>
 <p>Bild 3: Vergrößerte Ansicht eines Doppelfüßlers von unten</p>	 <p>Bild 4: zu einer Giftklaue umgebildetes Beinpaar eines Steinkriechers (Gattung: <i>Lithobius</i>), Hundertfüßlers (<i>Chilopoda</i>, Ansicht von unten)</p>

### Biologie

Tausendfüßler (*Myriapoda*) vertreten wie die Insekten, Krebse und Spinnen eine Klasse innerhalb des Stammes der Gliederfüßler (*Arthropoda*). Ihr mehr oder weniger langgestreckter Körper besteht aus mehreren gleichförmigen Körperringen mit maximal zwei Laufbeinpaaren. Entsprechend ihrer Laufbeinanzahl werden vier Unterklassen unterschieden: Hundertfüßler (*Chilopoda*), Doppelfüßler (*Diplopoda*, „Tausendfüßler“ im engeren Sinn), Wenigfüßler (*Pauropoda*) und Zwergfüßler (*Symphyla*). In diesem Rahmen sollen nur Doppel- und Hundertfüßler betrachtet werden.

Der größte Teil der bei uns heimischen Tausendfüßlerarten gehört zu den Doppelfüßlern (*Diplopoda*, bei uns mit ca. 150 Arten vertreten). Charakteristisch für diese feuchtigkeitsliebenden Bodenbewohner ist u. a. die Einlagerung von Kalksalzen in die „Haut“, was ihr die nötige Stabilität für das Leben im / am Boden verleiht.

Bekannte Vertreter sind z. B. die Schnurfüßler (*Julidae*, Bild 1) und die Saftkugler (*Glomeridae*, Bild 5 und 6).



Bild 5: Vergrößerte Abbildung eines Saftkuglers (*Glomeris marginata*, *Diplopoda*)



Bild 6: Vergrößerte Abbildung eines eingerollten Saftkuglers

Innerhalb der Doppelfüßler gibt es ursprüngliche Arten mit indirekter sowie weiter entwickelte Arten mit direkter Spermienübertragung. Beispielsweise spinnen die Männchen der *Penicillata*, einer Familiengruppe der Doppelfüßler, eine Fadenkonstruktion, auf dem sie einen Spermotropfen platzieren, der von weiblichen Tieren in der Folge aufgenommen wird. Bei allen anderen Doppelfüßlerarten wird die Begattung der Weibchen auf direktem Wege vollzogen, d. h. die Spermienübertragung erfolgt mittels speziell ausgebildeter Kopulationsorgane, die innerhalb der Gruppen auf unterschiedliche Weise aus Extremitäten entwickelt wurden. So existieren z. B. speziell umgebildete Endbeine, mit deren Hilfe die Weibchen fest gehalten und begattet werden können. Oder die Männchen anderer Familien besitzen mehrere, zu Begattungsorganen umgebildete vordere Laufbeine.

Bei vielen Doppelfüßlerarten ist Parthenogenese (Jungfernzeugung) nachgewiesen worden. Die Eier werden von Doppelfüßler-Weibchen entweder in Erdritzen abgelegt oder in Erdkammern platziert. Bei den *Nemataphora*, einer Familiengruppe innerhalb der Doppelfüßler, werden die Eier vom Weibchen mit einem Gespinst umgeben. Bei einer weiteren Familiengruppe der Doppelfüßler, den *Colodognatha*, findet man auch Brutpflege; dabei rollen sich die weiblichen Tiere um die Eier. Aus den Eiern schlüpfen Larven mit drei Beinpaaren. Mit jeder Häutung werden dann weitere Rumpfsegmente ausgebildet.

Die Gruppe der Hundertfüßler (*Chilopoda*) wird zur räuberischen Makrofauna des Bodens gezählt. Chilopoden gehören zu den ältesten Landtieren. Ungefähr 50 Arten sind in Deutschland heimisch. Charakteristisch für Hundertfüßler sind die dorsoventrale Abflachung ihres weichhäutigen und flexiblen Körpers und die Umgestaltung des ersten Laufbeinpaars zu Giftklauen, die sie zur Jagd befähigen oder der Verteidigung dienen.

Bei uns sind v. a. die Spinnenläufer oder -asseln (Familie: *Scutigera*, Bild 2), die Steinläufer (Familie: *Lithobii*, Bild 7) und die Erdläufer (Familie: *Geophilidae*, Bild 8) verbreitet, im Mittelmeerraum die Skolopender (Familie: *Scolopendriidae*, Bild 9).



Bild 7: Stark vergrößerte Abbildung eines Steinläufers (*Lithobius forficatus*)



Bild 8: Vergrößerte Abbildung eines Erdläufers (*Geophilus longicornis*)



Bild 9: Vergrößerte Abbildung eines Skolopenders (*Scolopendra cingulata*)

Bei den Hundertfüßlern erfolgt die Übertragung der Spermien über Spermienpakete (sog. Spermaphoren). Diese werden z. B. bei den Spinnenläufern oder -asseln vom Männchen abgelegt und das Weibchen daraufhin darüber gezogen. Bei anderen Arten nimmt das Männchen das Spermienpaket mit den Giftklauen auf und heftet es direkt an die Geschlechtsöffnung des Weibchens. Bei den *Lithobiomorpha* und den *Scolopendromorpha*, den Steinläufern und Riesenläufern, wird die Spermaphore auf ein Gespinst gelegt und das Weibchen nimmt diese später auf.

Bei den *Scutigera*, den Spinnenläufern, werden die Eier einzeln abgelegt und mit Erde bedeckt. Weibchen anderer Arten wiederum legen einen Eiballen ab und rollen sich um diesen. Die Eier dieser Brutpflegenden Arten werden dann regelmäßig beleckt und von z. B. Pilzen befreit.

Jungtiere der Riesen- und Erdläufer besitzen vom Schlüpfen ab die volle Segmentzahl und bleiben bis zur dritten Häutung von der Fütterung durch die Mutter abhängig. Andere Arten erreichen ihre volle Beinzahl erst nach einer artspezifischen Anzahl von Häutungen.

## Nahrung / Schadwirkung

Alle Hundertfüßler ernähren sich ausschließlich räuberisch – abhängig von ihrer Größe – von anderen Gliederfüßlern und Ringelwürmern. Mit Hilfe ihres zu Giftklauen umgewandelten ersten Rumpfbeinpaars sind Hundertfüßler in der Lage, geeignete Beutetiere zu lähmen und zu töten; oder aber die Giftklauen dienen der Abwehr. Ein Biss von Steinläufern (*Lithobiidae*) z. B. kann für den Menschen schmerzhaft sein, ist i. d. R. jedoch ungefährlich.

Im Gegensatz zu den räuberischen Chilopoden ernähren sich Diplopoden fast ausschließlich von abgestorbenem Pflanzenmaterial (z. B. zersetzte und frische Pflanzenteile, moderndes Laub u. a.), Algen, Früchten und gelegentlich auch von Aas.

Diplopoden können sich mit Hilfe verschiedener Verteidigungsstrategien gegenüber Feinden oder Belästigung zur Wehr setzen: Viele Arten besitzen ein Abwehrsekret, das aus seitlichen Öffnungen der Körperringe je nach Art in unterschiedlichen Mengen abgegeben oder auch einige Zentimeter weit gespritzt werden kann. Das meist gelbliche, schleimhautreizende Sekret enthält Benzochinone, die sich durch einen üblen Geruch auszeichnen und auf der Haut gelbbraune bis violette Verfärbungen hinterlassen, die erst nach Tagen oder gar Wochen verschwinden. Das Abwehrsekret vieler Bandfüßler (*Polydesmida*), einer weiteren Familiengruppe der Diplopoden, beinhaltet Blausäure, gegenüber der die Tiere allerdings selbst nicht immun sind und sogar verenden können. Die Tiere umgeben sich selbst mit einer geringen Menge an Blausäuregas als Schutz gegen Pilz- und Bakterienbefall. Manche Diplopodenarten rollen sich als Schutzmaßnahme meist gegenüber anderen Tieren, oft in Kombination mit dem Abwehrsekret, auch ein. Die empfindliche Bauchseite und der Kopf liegen dann geschützt in der Mitte des eingewickelten Tierkörpers.

Tausendfüßler, zu denen eine Reihe entwicklungsgeschichtlich sehr urtümlicher Arten gehören, besitzen eine große bodenbiologische Bedeutung: Sie tragen zur besseren Durchlüftung der Böden bei, indem sie Mineralien in obere Bodenschichten verbringen und Bodenmaterial zersetzen bzw. mischen.

## Abwehr / Bekämpfung

Hundert- bzw. Tausendfüßler sind an sich keine Schädlinge. Sie werden demzufolge eher als Lästlinge angesehen. Wenn sie im Haus auftreten sollten, reicht es, sie einfach aufzusammeln und draußen auszusetzen. Gelegentlich kommt es insbesondere bei Diplopoden zu Massenaufreten, wobei die Tiere – auch ohne Bedrohung – ein klebriges gelbbraunes Sekret absondern und durch einen ätzenden Geruch wahrnehmbar sind.

## Quellennachweis

- [www.orchideenforum.de/hundert.htm](http://www.orchideenforum.de/hundert.htm), [www.gifte.de/Gifftiere/chilipoden.htm](http://www.gifte.de/Gifftiere/chilipoden.htm)
- [www.tierschutz.ch/gift/Detail/guertelskolopender.html](http://www.tierschutz.ch/gift/Detail/guertelskolopender.html)
- [www.diplopoda.de/](http://www.diplopoda.de/), [www.tausendfuessler-club.de/mannheim/biologie.htm](http://www.tausendfuessler-club.de/mannheim/biologie.htm)
- [www.diplopoda.de](http://www.diplopoda.de), [www.bio.tu-darmstadt.de/students/cevennes/pdfs/myriapoda.pdf](http://www.bio.tu-darmstadt.de/students/cevennes/pdfs/myriapoda.pdf)
- [www.gartencenter-shop24.de/product\\_info.php?products\\_id=4969&gclid=CLfbo6Dx-54CFQlt3godclU6Cw](http://www.gartencenter-shop24.de/product_info.php?products_id=4969&gclid=CLfbo6Dx-54CFQlt3godclU6Cw)

## Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## Bildnachweis

[bugguide.net](http://bugguide.net), [meanderthal.typepad.com/photos/uncategorized/creeper2.jpg](http://meanderthal.typepad.com/photos/uncategorized/creeper2.jpg)  
[www.insektenmodelle.de/modelle/hundertfuss.html](http://www.insektenmodelle.de/modelle/hundertfuss.html), [www.qvmag.tas.gov.au](http://www.qvmag.tas.gov.au)  
[membres.lycos.fr](http://membres.lycos.fr), [www.diplopoda.de/html/imgs/tniger.jpg](http://www.diplopoda.de/html/imgs/tniger.jpg), [insektenfotos.de](http://insektenfotos.de)  
[http://zoology.fns.uniba.sk/poznavacka/images/28\\_Glomeris\\_marginata.jpg](http://http://zoology.fns.uniba.sk/poznavacka/images/28_Glomeris_marginata.jpg)  
[www.diplopoda.de/html/imgs/gmarginata.jpg](http://www.diplopoda.de/html/imgs/gmarginata.jpg)

November 2010

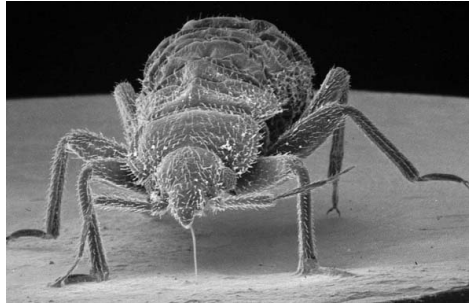




# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Bettwanze Information



Elektronenoptische Abbildung einer Bettwanze (*Cimex lectularius*)

### Morphologie

Adulte (geschlechtsreife) Bettwanze	Ausgewachsenes Tier 4-6 mm groß Mehr oder weniger oval und breit abgeplatteter (deshalb auch „Tapetenflunder“ genannt), rostroter bis dunkelbrauner, behaarter Körper, der sich in Kopf, Brust und Hinterleib gliedert – mit zu kleinen Schuppen reduzierten Vorderflügeln (Hinterflügel fehlen) und viergliedrigen Fühlern
Eier	ca. 1 mm groß Zylindrisch, weißlich, mit einem Deckel versehen und bei der Eiablage embryoniert
Larven	insgesamt fünf Larvenstadien (1,3-5 mm groß), den adulten Tieren in Form, jedoch nicht in Farbe (Larven gelbbraun) ähnlich

### Biologie

Die der Familie der Platt-/Bettwanzen (*Cimicidae*) angehörige Bettwanze (*Cimex lectularius*) ist primär ein auf das Blut von Menschen oder Menschenaffen spezialisierter, temporärer Ektoparasit, der sich aber auch von Tauben- und Hühnerblut ernähren kann. Die eng mit der Bettwanze verwandte **Taubenwanze** (*Cimex columbarius*) parasitiert primär auf Tauben und Hühnern, kann sich aber ebenfalls von Menschenblut ernähren; d. h. beide Wanzenarten sind keinesfalls streng wirtsspezifisch und können auch Menschen bzw. Tauben stechen.

Bett- und Taubenwanzen sind nachtaktive Tiere, die ihre Wirte im Schlaf befallen. In Häusern halten sie sich tagsüber in Spalten von Böden, Wänden, Türrahmen, Mauern oder Möbeln nahe den Schlafstätten ihrer Wirte verborgen. Bei stärkerem Befall hinterlassen Wanzen in Räumen einen typischen, süßlichen und unangenehmen Geruch (Stinkdrüsensekret).

Aus den täglich abgelegten drei bis fünf, im Laufe eines Wanzenweibchen-Lebens insgesamt ca. 250 Eiern, die bei der Ablage schon embryoniert sind, schlüpfen erst Larven, die sich bis zum erwachsenen Tier insgesamt fünf mal häuten. Jeder Eiablage geht eine Blutmahlzeit voraus. Die Eier werden mittels einer wasserunlöslichen Kittsubstanz in Ritzen von Betten und Möbeln, an Gardinen, in Steckdosen etc. geklebt. Entwicklungsdauer, Lebensalter und Größe der Wanzen hängen dabei von Temperatur und Nahrungsangebot ab. Die Larvalentwicklung beträgt bei 18° C ca. 65, bei 28° C nur 14 Tage. Zwischen zwei Häutungen müssen die Larven mindestens 1-mal Blut aufnehmen. Die Entwicklung verläuft unvollständig (hemimetabol), d. h. ohne Puppenstadium, und dauert insgesamt ungefähr

sechs bis acht Wochen, verzögert sich jedoch bei niedrigeren Temperaturen entsprechend. Die erwachsenen Wanzen leben bis zu 14 Monate. Sie sind gegen Feuchtigkeit bzw. Nässe empfindlich.

### **Nahrung / medizinisch-hygienische Bedeutung**

Mit Hilfe ihrer stechend-saugenden Mundwerkzeuge, die auch als Stechrüssel bezeichnet werden, nehmen Bett- und Taubenwanzen Blut vom Menschen bzw. Tauben / Hühnern auf. Beim Stechakt kann dabei der Stechrüssel bis nach vorn gerichtet werden, im Gegensatz zu den pflanzensaugenden Arten, die ihn nur bis senkrecht nach unten (wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen blut- und pflanzensaugenden Arten) richten können.

Die medizinisch-hygienische Bedeutung der Bett- und Taubenwanzen liegt primär in der Belästigung als Blutsauger. Die Tiere orten ihre Wirte mit Hilfe ihres Temperatursinnes, einen weiteren Reiz stellt der Kohlendioxidgehalt der von diesen ausgeatmeten Luft dar. Bett- /Taubenwanzen stechen gewöhnlich mehrmals, die Stiche liegen daher oft in einer Reihe oder gruppiert (diagnostisches Merkmal!). Bei den Stichreaktionen handelt es sich um Papeln, die oft blutig gefärbt sind, infolge des Juckreizes lassen sich Kratzspuren und sekundäre bakterielle Entzündungen finden.

Als Überträger gefährlicher Krankheitserreger spielen Bett- / Taubenwanzen - überraschenderweise - keine Rolle. Bei den im Darm dieser Tiere gelegentlich nachgewiesenen Erregern handelt es sich offenbar um zufällig aufgenommene Krankheitskeime, die ohne Bedeutung für eine Weiterübertragung sind.

### **Vorkommen / Verbreitung**

Bett- und Taubenwanzen sind Zivilisationsfolger und in der Folge des Menschen weltweit verbreitet.

### **Bekämpfung / Vorbeugung**

- Bekämpfungsmaßnahmen sollten wegen der versteckten Lebensweise der Bett- / Taubenwanzen unbedingt einem IHK-geprüften oder staatlich anerkannten Schädlingsbekämpfungsunternehmen überlassen werden.
- Vor der eigentlichen Bekämpfungsmaßnahme sollten in jedem Fall Dachböden auf hier nistende Tauben überprüft werden, von denen der Wanzenbefall ausgehen kann. In diesem Fall müssen vorhandene Taubennester entfernt sowie Taubeneinfluglöcher und offenstehende Fenster verschlossen werden, um eine Wiederbesiedelung durch Tauben zu verhindern.
- Eine gelegentliche Belästigung durch Bett- und Taubenwanzen kann vor allem in der warmen Jahreszeit von Vogelnestern in der Nähe von Fenstern ausgehen.

### **Quellennachweis**

- Y. Mumcuoglu / Th. Ruffli: Dermatologische Entomologie, perimed Fachbuch-Verlags-gesellschaft mbH, Erlangen 1983
- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr's Verlag, 3. Auflage, 1997

### **Impressum**

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### **Bildnachweis**

[www.ulb.ac.be/sciences/biodic/images/hemipteres/punaise1.jpg](http://www.ulb.ac.be/sciences/biodic/images/hemipteres/punaise1.jpg)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

## Braune Hundezecke Information



Männliche (links) und weibliche (rechts) Braune Hundezecke (*Rhipicephalus sanguineus*)

### Morphologie

Adulte (geschlechtsreife) Hundezecke	Männchen und Weibchen: 3-4 mm, Weibchen (vollgesogen) bis zu 11 mm rot- bis dunkelbraun, Männchen mit gelbbraunen Beinen, Weibchen verfärben sich nach der Blutaufnahme graublau mit stark chitinisiertem Rückenschild (Dorsalschild = Scutum), das bei Männchen den Körper ganz, bei Weibchen (ungesogen), Larven und Nymphen den Körper etwa zur Hälfte bedeckt Weibchen mit längsovalen, Männchen mit birnenförmigem Körper mit nach vorne gerichteten, von oben sichtbaren Mundwerkzeugen aus kurzem, gestauchtem Hypostom (= ventral gezählter Zapfen), Cheliceren (Kieferklauen, dienen zum Anritzen der Wirtshaut) und kurzen, breiten Pedipalpen (Taster), Mundwerkzeuge („Kopf“) breiter als lang – etwa sechseckig Analfurche umgibt beim Weibchen den Anus (After) von unten
--	--

### Biologie

Die Vertreter der Familie der Schildzecken (*Ixodidae*) sind mit ca. 700 Arten kosmopolitisch (außer in der Arktis und Antarktis) vorkommende, temporäre Ektoparasiten. Die zu dieser Familie gehörende „Braune Hundezecke“ (*Rhipicephalus sanguineus*, Klasse: Spinnentiere [Arachnida], Ordnung: Milben [Acarif]) ist die weltweit am häufigsten verbreitete Zeckenart und kann auch hierzulande als Überträger von Hundeeinfektionskrankheiten (*Babesiose*, *Ehrlichiose*, s. u.) fungieren.

Bei den Schildzecken wie der Braunen Hundezecke kommen durchweg drei Entwicklungsstadien vor: Das Weibchen legt nach der auf die Begattung folgenden Blutaufnahme 2.000-5.000 braungefärbte Eier als Paket ab, aus denen bei einer Umgebungstemperatur von konstant über 20° C nach ca. vier Wochen die ca. 0,5 mm großen *sechsbeinigen Larven* schlüpfen. Diese halten sich noch eine bis drei Wochen in der Umgebung des Eihaufens auf, bis ein Wirtstier aufgesucht werden kann. Die Blutaufnahme bei diesem *1. Wirt* dauert ungefähr drei Tage, bis die vollgesogenen Larven abfallen und sich nach fünf bis sieben

Wochen zur *achtbeinigen Nymphe* häuten. Die etwa ein Millimeter großen Nymphen saugen drei bis fünf Tage an einem 2. Wirt. Danach fallen auch sie ab und häuten sich nach wiederum drei bis fünf Wochen zu geschlechtsreifen Zecken. Während der einwöchigen Blutaufnahme der erwachsenen weiblichen Zecke findet i. d. R. die Begattung statt.

Die gesamte Entwicklung dieser Zeckenart dauert etwa drei bis vier Monate, wobei alle Entwicklungsstadien (Larve, Nymphe und Adulti) den *Hund als Hauptwirt* bevorzugen, gelegentlich werden Katzen, seltener Menschen befallen. Da es der Braunen Hundezecke in menschlicher Umgebung meist an einer großen Auswahl an geeigneten Wirten fehlt, geben sich die verschiedenen Entwicklungsstadien von *Rhipicephalus sanguineus* auch immer wieder mit dem gleichen Wirt zufrieden, statt einen Wirtswechsel vorzunehmen, was einen Massenbefall eines Haushundes begünstigt.

### Nahrung

Alle Entwicklungsstadien der Braunen Hundezecke müssen für ihre Weiterentwicklung zum nächsten Stadium (Landwirbeltier-)Blut aufnehmen (obligate Blutmahlzeit). Zum Auffinden einer geeigneten, dünnhäutigen Stelle in feuchter Umgebung auf der Wirtshaut besitzen Zecken seitlich von den Mundwerkzeugen gelegene Taster (Pedipalpen). Ist die geeignete Hautstelle gefunden, kommen die sog. Cheliceren (zum Aufschneiden der Hautstelle) zum Einsatz. Mit Hilfe des Hypostoms, einem aus Chitin bestehenden, massivem Zapfen („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 anästhetisierenden (deshalb bleiben Zeckenstiche i. d. R. unbemerkt), blutgerinnungshemmenden und gewebsauflösenden Speichel ab, mit dessen Hilfe sich ein Pool aus Blut und Gewebepulpe 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 zunächst nicht mehr möglich ist.

Bei der Braunen Hundezecke und wie bei den Schildzecken überhaupt ist die Zahl der Saugakte und die Anzahl ihrer Wirte genau festgelegt. *Rhipicephalus sanguineus* wird als *dreiwirtige* Zecke bezeichnet, d. h. nach der Blutaufnahme und dem Verlassen des einen Wirts häutet sich das jeweilige zum nächsten Entwicklungsstadium.

### Vorkommen / Verbreitung

*Rhipicephalus sanguineus* kommt ursprünglich aus tropischen Ländern und ist heute in allen wärmeren Gebieten der Erde als Freilandzecke heimisch. Nicht selten wird sie mit dem Hund als Wirt aus warmen Mittelmeer- und anderen Urlaubsländern in unsere und nördlicher gelegene Breiten eingeschleppt. Sie kann sich hier nur in Wohnungen mit Temperaturen oberhalb von 20° C, beheizten Zwingern, Hundekliniken, Tierheimen usw. als „Hauszecke“ etablieren. Aufgrund ihrer hohen Vermehrungsrate kann es unter optimalen Bedingungen in kurzer Zeit zu einem massenhaften Auftreten dieses Parasiten und zum Massenbefall potentieller Wirte, die sich in infizierten Räumen aufhalten, kommen. Hat sie sich erst einmal in einer Wohnung eingenistet, ist sie nur mit erheblichem Aufwand vollständig zu entfernen. In Wohnungen mit starker Verseuchung durch die Braune Hundezecke werden dann auch Menschen und Haustiere häufiger attackiert, insbesondere, wenn Hunde als Wirt nicht mehr zur Verfügung stehen. Die Braune Hundezecke ist – im Gegensatz zum heimischen Holzbock – nicht in dem Maße auf eine hohe Luftfeuchtigkeit angewiesen.

### Schadwirkung

Schildzecken sind weltweit Erreger von Toxikosen, Dermatitiden und können Viren, Bakterien (Rickettsien, Borrelien, Ehrlichien), Parasiten (Babesien, Würmer) u. v. m. auf Mensch und Tier übertragen. Unter den von *Rhipicephalus sanguineus* auf **Hunde** übertragenen Infektionen sind vor allem die **Babesiose** (Erreger ist *Babesia canis*, ein Einzeller aus der Familie der *Piroplasmata*) und die **Ehrlichiose** (Erreger ist *Ehrlichia canis*, ein zu der Ordnung der *Rickettsien* gehörendes Bakterium) von Bedeutung.



Eine Übertragung von *Babesia canis* und *Ehrlichia canis* auf den Menschen kann nicht ausgeschlossen werden.

### **Babesiose (Piroplasmose)**

Die in Urlaubsländern (alle Mittelmeerländer, Österreich, Ungarn) endemisch vorkommende und über den Hund nach Deutschland eingeschleppte Babesiose hat eine Inkubationszeit von drei Tagen bis drei Wochen. Sie kann unter Stressbedingungen (Ortswechsel, erhöhte Leistungsanforderung, Trächtigkeit usw.) für den Hund 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 einer 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 vierzehn 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.

### **Ehrlichiose**

Die in allen südlichen Ländern (besonders in den Mittelmeerländern) nach Deutschland eingeschleppte Ehrlichiose hat eine Inkubationszeit von 8-20 Tagen. Besonders der Deutsche Schäferhund ist für diese Infektionskrankheit anfällig.

Therapie

dreiwöchige Antibiotika- Verabreichung (*Doxycyclin*)

*Imizol*®

evtl. Bluttransfusion

### **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 massiven Zeckenbefall, wie er besonders bei *Rhipicephalus sanguineus* auftreten kann, 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 usw. 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 Bereich der Mundwerkzeuge fassen zu können, so dass 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 möglichst nah an der Hautoberfläche gefasst und vorsichtig nach oben gezogen. Eine Drehung der Zecke beim Entfernen ist nicht notwendig, da Zecken kein Gewinde besitzen! Gelegentlich bleiben die Mundwerkzeuge („Kopf“) der Zecke, bei denen 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 und schafft sich heraus.

### Quellennachweis

- P. Kimmig / D. Hassler / R. Braun: Zecken – kleiner Stich mit bösen Folgen, Ratgeber Ehrenwirth, Verlagsgruppe Lübbe GmbH & Co.KG, 2000
- R. Lucius / B. Loos-Frank: Parasitologie - Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997
- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg, Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### Bildnachweis

[http://entnemdept.ufl.edu/fasulo/vector/graphics/brown\\_dog\\_tick-co.jpg](http://entnemdept.ufl.edu/fasulo/vector/graphics/brown_dog_tick-co.jpg)

November 2010





# 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>  <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 Gewebepulver 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, Marderartiger, 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*<sup>®</sup>) 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*<sup>®</sup>, *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.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.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](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](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

Bildnachweis

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

November 2010





# Baden-Württemberg

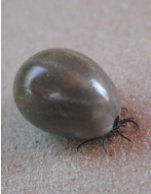
LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Gemeiner Holzbock Information



Bild 1: Entwicklungsstadien des Gemeinen Holzbocks (*Ixodes ricinus*), von links nach rechts: Sechsheinige Larve, achtheinige Nympe, erwachsenes männliches und weibliches Tier

### Morphologie

<p>Erwachsener (adulter) Holzbock</p>  <p>Bild 2: Weiblicher vollgesogener Holzbock; das Dorsalschild ist nur als kleiner dunkler Fleck hinter den Mundwerkzeugen zu erkennen</p>	<p>Männchen: bis zu 2,5 mm, Weibchen: ca. 4 mm, in vollgesogenem Zustand bis zu 1,5 cm, mit stark chitinisiertem Rückenschild (Dorsalschild = Scutum), das bei Männchen den Körper ganz, bei Weibchen (ungesogener Zustand), Larven und Nymphen den Körper etwa zur Hälfte bedeckt</p> <p>sackförmiger, ovaler Körper mit nach vorne gerichteten, von oben sichtbaren Mundwerkzeugen bestehend aus länglichem Hypostom (= ventral gezählter Zapfen), Cheliceren (Kieferklauen, dienen zum Anritzen der Wirtshaut) und länglichen Pedipalpen (Tastern)</p> <p>Analfurche umgibt beim Weibchen den After von oben</p> <p>Stahlgrau bis hellrotbraun</p>
<p>Jugendstadien</p>	<p>Larve: 0,5 mm, Nympe: 1,5 mm</p>

### Biologie

Schildzecken (*Ixodidae*, Ordnung: Milben [*Acar*], Klasse: Spinnentiere [*Arachnida*]) sind mit ca. 700 Arten kosmopolitisch (außer in der Arktis und Antarktis) vorkommende, temporäre (d. h. zeitweise auf dem Wirt lebende) Ektoparasiten. Der zu der Familie der Schildzecken gehörende Gemeine Holzbock (*Ixodes ricinus*) ist die am häufigsten vertretene einheimische Zeckenart und fungiert hierzulande als Hauptüberträger der durch Viren verursachten FSME (Frühsommermeningoenzephalitis) und der durch Bakterien verursachten Lyme-Borreliose (s. unten).

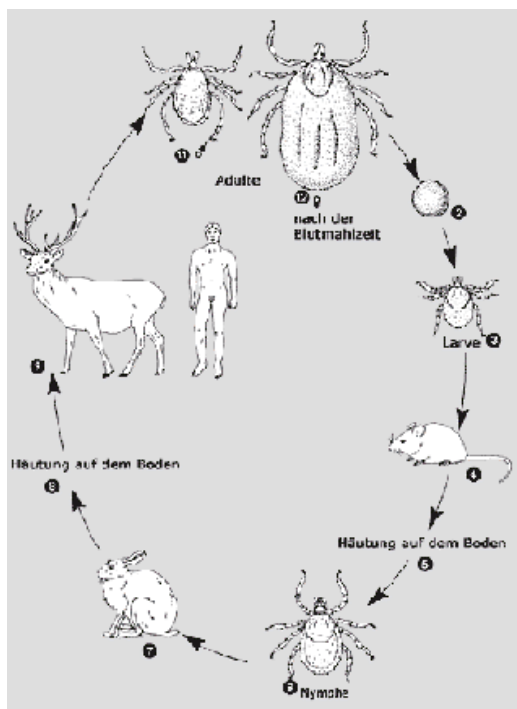
Bei den Schildzecken, wie dem Holzbock, kommen durchweg drei Entwicklungsstadien vor: Das Weibchen legt ca. 2.000 Eier, die auch als „Zeckenkaviar“ bezeichnet werden. In einem Zeitraum von einer bis vier Wochen schlüpfen zunächst ungefähr 0,5 mm große *sechsheinige Larven*, aus denen sich, jeweils nach einer Blutmahlzeit und einer Häutung, ca. 1 mm große *achtheinige Nymphen* entwickeln. Nach einer weiteren Blutmahlzeit häuten sich die Nymphen zu *adulten* (geschlechtsreifen) *Zecken*, die wieder Nahrung in Form von Blut aufnehmen. Die Geschlechter finden sich auf dem Wirt

und verpaaren sich. Daraufhin fallen die Männchen ab und sterben. Die Weibchen schwellen bei der Nahrungsaufnahme auf das Vierfache ihrer ursprünglichen Körpergröße (s. Bild 2) an. Sie benötigen die im Übermaß aufgenommene Nahrung zur Eibildung und ähneln in vollgesogenem Zustand reifen *Ricinus*-Samen. Nach der Eiablage sterben auch sie ab.

Beim Holzbock, wie bei den Schildzecken überhaupt, ist die Zahl der Saugakte und die Anzahl seiner Wirte genau festgelegt. *Ixodes ricinus* wird demnach als *dreiwirtige* Zecke bezeichnet (s. Abbildung 3).

In Mitteleuropa liegt die erste Aktivitätsphase von *I. ricinus* im Frühjahr bzw. Frühsommer, im Sommer findet dann jeweils die Weiterentwicklung zum nächsten Stadium statt. Im Herbst erfolgt eine weitere Aktivitätsphase, bevor sich bei adulten Weibchen die Eiablage anschließt. Diese überwintern ebenso wie die Larven und Nymphen, so dass der Holzbock für seine Gesamtentwicklung – abhängig vom Vorherrschen mehr oder weniger günstiger Bedingungen – circa drei Jahre benötigt.

Bild 3: Dreiwirtiger Lebenszyklus von *I. ricinus* (nach Mehlhorn)



1.1 und 1.2: Adultes Männchen und adultes vollgesogenes Weibchen.

2: Eiablage

3: Nach einem Zeitraum von ein bis vier Wochen (abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit) schlüpfen zunächst ungefärbte sechsbeinige Larven, die sich nach einigen Tagen dunkel färben.

4: Die Zeckenlarven saugen meist auf kleinen Säugetieren (z. B. Mäusen) Blut. (1. Wirt).

5: Die Häutung zur achtbeinigen Nymphe erfolgt auf dem Boden.

6 + 7: Die Nymphen befallen größere Säugetiere (Nagetiere (z. B. Eichhörnchen), Vögel (z. B. Amseln), Igel, Haustiere, Menschen, v.a. Kinder), (2. Wirt).

8: Nach dieser Blutmahlzeit erfolgt die Häutung und Entwicklung zur adulten Zecke am Boden.

9: Von den adulten Zecken werden größere Säugetiere (Hund, Katze, Rind, Schaf, Wild- und Haustiere, aber auch der Mensch) als Wirt (3. Wirt) aufgesucht.

## Nahrungsaufnahme

Alle Entwicklungsstadien von *I. ricinus* müssen für ihre Weiterentwicklung zum nächsten Stadium (Landwirbeltier-) Blut aufnehmen (obligate Blutmahlzeit). Zum Auffinden einer geeigneten, dünnhäutigen Stelle (in feuchter Umgebung, wie z. B. Leistenregion oder Achselgegend beim Menschen) auf der Wirtshaut besitzen Zecken seitlich von den Mundwerkzeugen liegende Taster (Pedipalpen). Ist die geeignete Hautstelle gefunden, kommen die sog. Cheliceren (zum Aufschneiden der Hautstelle) zum Einsatz. Mit Hilfe des Hypostoms, einem aus Chitin bestehenden, massivem Zapfen („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 anästhetisierenden (deshalb bleiben Zeckenstiche häufig unbemerkt), blutgerinnungshemmenden und gewebeauflösenden Speichel ab, mit dessen Hilfe sich ein Pool aus Blut und Gewebepulpe 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 Haut. Diese ist so fest, dass dem Tier ein spontanes Loslassen zunächst nicht mehr möglich ist.

## Vorkommen/Verbreitung

Zecken benötigen eine hohe Luftfeuchtigkeit von wenigstens 70 %. Das typische Zeckenhabitat findet sich deshalb in heimischen Wäldern mit viel Unterholz und einer ausgeprägten Krautschicht, ebenso an



Waldrändern und in Busch- und Farnkrautlandschaften. Besonders häufig sind Zecken in Flusstälern. Mit zunehmender Höhe und Trockenheit dagegen nimmt ihre Zahl ab.

In diesen Zeckenbiotopen halten sich die unterschiedlichen Zeckenentwicklungsstadien – im Übrigen in unterschiedlicher Höhe – in der Vegetation auf. Larven finden sich dicht am Erdboden, Nymphen steigen höher an der Vegetation empor (in 10-50 cm Höhe) und adulte Zecken in ca. 1,50 Meter Höhe. In noch größerer Höhe sind Zecken niemals anzutreffen: „*Zecken fallen nicht von Bäumen!*“

### Epidemiologie

Schildzecken sind weltweit Erreger von Toxikosen, Dermatitisen und können Viren, Bakterien (Rickettsien, Borrelien, Ehrlichien), Parasiten (Babesien, Würmer) und v. a. m. auf Mensch und Tier übertragen. Unter den in Deutschland von *I. ricinus* auf Menschen übertragenen Infektionen sind vor allem die FSME und die Lyme-Borreliose von Bedeutung. Die Erreger der FSME kommen allerdings nicht flächendeckend, vielmehr in sog. Endemiegebieten – abhängig von der Biologie der Erreger – vor.

### FSME

Die FSME ist in erster Linie in Mittel- und Osteuropa verbreitet. Die Endemiegebiete dieser in Deutschland meldepflichtigen Erkrankung erstrecken sich dabei größtenteils über Baden-Württemberg und Bayern. In den letzten Jahren hat in Baden-Württemberg die Zahl der infizierten Zecken und damit die Erkrankungshäufigkeit zugenommen.

Prophylaktische Maßnahmen besitzen bei Zecken bzw. den von ihnen übertragenen Krankheiten eine große Bedeutung:

- Bei Aufenthalten in FSME-Endemiegebieten empfehlen sich dichtschießende Kleidung mit langen, in den Strümpfen steckenden Hosen und langärmeligen, am Bund dichtschießenden Hemden. Der Schutz vor Zecken kann durch die Anwendung sog. Repellents (zeckenabwehrender Mittel) verbessert werden. Nach einem Aufenthalt im Freien sollte der Körper nach Zecken abgesucht und diese sofort sachkundig (s.unten) entfernt werden.
- Vor allem beruflich gefährdete Personen (Förster usw.), Jogger und Reisende in Endemiegebieten sollten sich gegen FSME impfen lassen. Es stehen sowohl aktive wie auch passive Impfmöglichkeiten zur Verfügung.
- Nach Aufenthalten im Freien empfiehlt es sich, auch Haustiere (vor allem Hunde) nach evt. vorhandenen Zecken abzusuchen und diese dann rasch zu entfernen (s. Seite 4), da auch Hunde an FSME (Symptomatik: Neben Bewusstseinsbeeinträchtigungen und neurologischen Symptomen tritt i. d. R. Fieber auf) erkranken können! 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<sup>®</sup>*) zur Verfügung.

### Lyme-Borreliose

Die Lyme-Borreliose ist über ganz Mitteleuropa (u. a. auch in Nordamerika, Teilen Asiens sowie in Australien und in Gebieten Zentralafrikas) verbreitet und gehört hierzulande zu den häufigsten von *I. ricinus* übertragenen Infektionskrankheiten. Etwa jede fünfte Zecke in Deutschland ist mit dem im Zeckendarm lebenden Erregern (das Bakterium *Borrelia burgdorferi* aus der Familie der *Spirochaetaceae* [= Schraubenbakterien]), in FSME- Endemiegebieten jedoch nur etwa jede 1.000. Zecke mit dem FSME-Virus infiziert. Die Infektion mit Borrelien erfolgt meist erst einige Stunden nach einem Zeckenstich; eine frühe Entfernung der Zecke nach dem Stich ist also ratsam.

Bei der Lyme- Borreliose mit ihrer schwierigen Falldefinition (es gibt – abgesehen vom Befall des Zentralnervensystems - verschiedene Formen dieser in Badenwürttemberg nicht meldepflichtigen Infektionskrankheit) und ihren höheren Fallzahlen existieren keine Karten, nur geschätzte Häufigkeiten.

Prophylaktische Maßnahmen besitzen bei Zecken bzw. den von ihnen übertragenen Krankheiten eine große Bedeutung:

- Bei Aufenthalten im Freien empfehlen sich (wie beim Schutz vor FSME) dicht schließende Kleidung mit langen, in den Strümpfen steckenden Hosen und langärmeligen, am Bund dicht schließenden Hemden. Der Schutz vor Zecken kann durch die Anwendung Repellents verbessert werden.
- Nach einem Aufenthalt im Freien sollte der Körper nach Zecken abgesucht und diese sofort sachkundig (s. unten) entfernt werden.
- Auch gegen Borreliose gibt es – allerdings nur in Amerika und nicht in Deutschland – eine Impfung. Der Impfstoff aus den USA wirkt allerdings nur gegen den dort auftretenden und die Krankheit verursachenden Bakterienstamm, in Europa sind es mehrere, die Infektion auslösende Erregerstämme.

- Auch Haustiere (Hund, Katze) können an Borreliose erkranken (Symptome: gestörtes Allgemeinbefinden, Anorexie, Fieber, Gelenkentzündungen, wechselnde Lahmheiten; u. U. entwickelt sich diese Krankheitsverlauf erst nach Monaten). Frühzeitig erkannt lässt sich Lyme-Borreliose mit Antibiotika gut bekämpfen; eine von Tierärzten gelegentlich empfohlene Impfung für Hunde ist größtenteils wirkungslos.

### 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 Bereich der Mundwerkzeuge fassen zu können, so dass 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 möglichst nah an der Hautoberfläche gefasst und vorsichtig nach oben gezogen. Eine Drehung der Zecke beim Entfernen ist nicht notwendig, da Zecken kein Gewinde besitzen! Gelegentlich bleiben die Mundwerkzeuge („Kopf“) der Zecke, bei denen 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 und schafft sich heraus.

### Quellennachweis

- P. Kimmig / D. Hassler / R. Braun: Zecken – kleiner Stich mit bösen Folgen, Ratgeber Ehrenwirth, Verlagsgruppe Lübbe GmbH & Co.KG, 2000
- R. Lucius / B. Loos-Frank: Parasitologie - Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997
- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
 Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### Bildnachweis

[http://bruntal.net/image/200404221512\\_ixodes-ricinus.jpg](http://bruntal.net/image/200404221512_ixodes-ricinus.jpg)  
[http://www.responsiblepetlovers.co.uk/images/ticks\\_ixodes.jpg](http://www.responsiblepetlovers.co.uk/images/ticks_ixodes.jpg)  
[http://www.infektionsbiologie.ch/parasitologie/seiten/modellparasiten/ixodes/ixodes\\_zyklus.gif](http://www.infektionsbiologie.ch/parasitologie/seiten/modellparasiten/ixodes/ixodes_zyklus.gif)

November 2010





# Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

## Taubenzecke Information

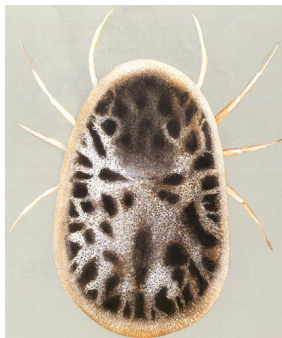


Bild 1: Stark vergrößerte Abbildung einer Taubenzecke  
(*Argas reflexus*)

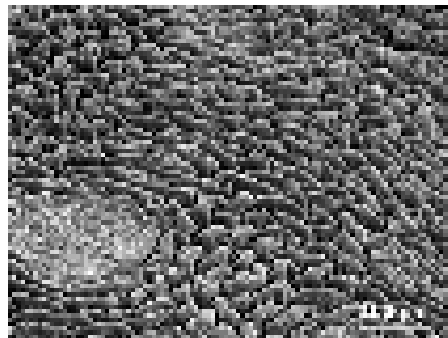


Bild 2: Elektronenoptische Abbildung der dorsalen (rückenseitigen)  
Oberfläche einer Taubenzecke  
im ungesogenen Zustand

### Morphologie

Adulte Taubenzecke	Männchen und Weibchen: 5-8 mm, in nüchternem Zustand mit leicht an den Rändern nach oben umgebogener Rückenseite, mit Blut vollgesogene Tiere bis zu 11 mm rückseitige Oberfläche mit zahlreichen Gruben (s. Bild 2); der flache Körper weist einen welligen Seitenbereich auf, die lederartige Oberseite trägt eine strahlenförmige Punktzeichnung (s. Bild 1) Mundwerkzeuge befinden sich auf der Bauchseite und sind von oben nicht sichtbar keine Augen schmutzigbraun bis braungrau
--------------------	--

### Biologie

Die Familie der Lederzecken (*Argasidae*) umfasst ca. 170 Arten und kommt mit wenigen Ausnahmen in tropischen und subtropischen Gebieten vor. Im Unterschied zu den Schildzecken (*Ixodidae*) besitzen sie kein Rückenschild (*Scutum*).

Die zur Familie der Lederzecken gehörenden Taubenzecken (*Argas reflexus*) sind überwiegend nachtaktiv und halten sich tagsüber in Ritzen, Spalten, Ecken und an anderen Unterschlupfstellen in Taubenschlägen und Hühnerställen usw. verborgen. *Argas reflexus* befällt vorzugsweise Tauben, aber auch Hühner, Enten, Gänse, Spatzen und andere Vogelarten. Ebenso werden Säugetiere und Menschen gelegentlich aufgesucht.

Weibliche Taubenzecken legen im Zeitraum von Mai bis Ende August mehrmals 20-100 ovale, ca. 0,6 mm große, anfänglich bräunliche, später weißliche Eier an verdeckten Stellen ab, aus denen nach vier bis sechs Wochen die ca. 2-3 mm großen, rundlichen und kurzbehaarten *sechsbeinigen Larven* schlüpfen. Die Larven saugen Blut für ca. sechs bis vierzehn Tage vorrangig an Taubennestlingen, bevor sie ihre Schlupfwinkel aufsuchen und sich über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren über *zwei bis vier Nymphstadien* zu adulten Tieren entwickeln. Zwischen den Nymphstadien liegt jeweils eine Blutmahlzeit. Die Nymphen ähneln adulten Tieren und besitzen bereits vier Beinpaare.

Die Lebensdauer von Taubenzecken kann sechs bis elf Jahre betragen. Adulti und Nymphen überdauern dabei Hungerperioden über mehrere Jahre, wenn die Luftfeuchtigkeit, wenigstens zeitweise, hoch ist.

### **Nahrung**

Alle Entwicklungsstadien der Taubenzecke (d. h. Larven, Nymphen und Adulti) saugen Blut an z. B. Jungtauben, Hühnern und Enten usw. Dabei werden sie als sog. Kurzzeitsauger bezeichnet, da ihre Wirte vor allem nachts für maximal eine Stunde aufgesucht werden, bevor sich die Taubenzecken in ihre Schlupfwinkel zurückziehen. Nur bei starkem Befall und bei stärkerer Erwärmung (z. B. bei Sonneneinstrahlung) sind die Tiere auch tagsüber sichtbar.

### **Vorkommen / Verbreitung**

Taubenzecken sind in wärmeren Ländern und in Mitteleuropa vor allem in Geflügelzuchtbetrieben verbreitet, treten hierzulande aber zunehmend unter verwilderten Haustauben in Städten da auf, wo ihre Wirte ihre Nist- und Ruheplätze haben. Taubenzecken und ihre Entwicklungsstadien können vor allem in Stadtwohnungen einwandern, wenn sie von ihren natürlichen Wirten verlassen werden. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn Taubenpopulationen in Stadtwohnhäusern durch Sanierungsmaßnahmen von Altbauten oder beim Ausbau von Dachgeschosswohnungen verdrängt werden. Bemerkbar wird ein Taubenzeckenbefall meist in den Monaten März bis Juli, aber während der Heizperiode sind die Parasiten auch in milden Wintern in Wohnungen aktiv. Sie gelangen über Fenster, Balkontüren und defektes Mauerwerk in die Innenräume. Typische Verbergeorte von Taubenzecken in den Wohnungen sind dabei Ritzen und Fugen im Dachstuhl und im Mauerwerk, hinter verkleideten Hohlräumen, an Ein- bzw. Austrittsstellen von Wasser- und Stromleitungen und unter Fensterbrettern, losen Tapeten, Bettgestellen oder Bettkästen, hinter Bücherrücken.

### **Schadwirkung / medizinisch- hygienische Bedeutung**

Bei der Nahrungsaufnahme gibt die Taubenzecke ihren anästhetisierenden (deshalb bleiben Zeckenstiche unbemerkt), blutgerinnungshemmenden und gewebsauflösenden Speichel ab, mit dessen Hilfe sich ein Pool aus Blut und Gewebepulpe bildet. Dieser kann dann von der Zecke aufgesogen werden. Beim Stich werden u. U. allergische Reaktionen hervorgerufen, die sich bei andauernden Stichbelästigungen verstärken können. Die nach Taubenzeckenstichen hervorgerufenen Reaktionen reichen von leichten Lokalbeschwerden (juckende, schmerzende Papeln) über starke örtliche Schwellungen bis hin zu handtellergroßen Rötungen und schlecht verheilenden Wunden, Schwindelgefühl, Erbrechen, Atemwegsbeschwerden und Kreislaufkollaps sowie psychischen Reaktionen.

In der Geflügelzucht gelten Taubenzecken als Überträger der Geflügelspirochätose.

### **Vorbeugende Maßnahmen**

- Betten von der Wand abrücken, Bettgestell und Matratzen mit doppelseitigem Klebeband umwickeln
- Wand- und Deckenfugen lückenlos abdichten
- Fensterläden, Balkontüren und Risse im Mauerwerk mit Isoliermaterial abdichten
- umherlaufende Zecken absammeln und mit kochendem Wasser überbrühen

Bekämpfungsmaßnahmen dürfen sich nicht nur auf eine chemische Beseitigung der Tiere in den Wohnungen beschränken, sondern es ist auch eine Behandlung aller Hohlräume (z. B. Hohlräume unter den Bodendielen) erforderlich. Die Bekämpfung eines Taubenzeckenbefalls gestaltet sich schwierig, ist langwierig und sollte deshalb von einer Fachperson, z. B. IHK geprüfte(n) oder staatlich anerkannte(n) Schädlingsbekämpfer(in) ausgeführt werden.

### Quellennachweis

- P. Kimmig / D. Hassler / R. Braun: Zecken – kleiner Stich mit bösen Folgen, Ratgeber Ehrenwirth, Verlagsgruppe Lübbe GmbH & Co.KG, 2000
- R. Lucius / B. Loos-Frank, Parasitologie – Grundlagen für Biologen, Mediziner und Veterinärmediziner, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Auflage 1, 1997
- H. Engelbrecht / Ch. Reichmuth: Schädlinge und ihre Bekämpfung, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstraße 135 · 70191 Stuttgart  
Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) · [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

### Bildnachweis

<http://www.cdfound.to.it/img/Arg1.jpg>  
<http://www.uni-magdeburg.de/apd/fort2000/graphics/bild7.jpg>

November 2010

