

Blutsauger und Hygieneschädlinge

Erkennen – Vorbeugen – Bekämpfen

Birgit Mehlhorn

Heinz Mehlhorn



Govi

e
book



Blutsauger und Hygieneschädlinge

Erkennen – Vorbeugen – Bekämpfen

Birgit Mehlhorn

Heinz Mehlhorn

Blutsauger und Hygieneschädlinge

Erkennen – Vorbeugen – Bekämpfen

Birgit Mehlhorn

Heinz Mehlhorn



ISBN 978-3-7741-1386-2 (eBook: ISBN 978-3-7741-1387-9)

© 2018 Govi (Imprint) in der Avoxa – Mediengruppe Deutscher Apotheker GmbH,
Apothekerhaus, Eschborn, Carl-Mannich-Straße 26, 65760 Eschborn
avoxa.de, govi.de

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Titelbild: © Marco Uliana-fotolia.com

Satz: Reemers Publishing Services GmbH, Krefeld

Abbildungen: Alle Abbildungen, soweit nicht anders angegeben © H. Mehlhorn.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Vorwort

Die täglich fortschreitende Globalisierung und der damit verbundene millionenfache Transport von Containern und Menschen über die Kontinente hinweg haben neue Gefahren für Menschen und Tiere in Europa mit sich gebracht. Es zeigt sich, dass sich nicht nur neue Überträgerarten wie Mücken, Zecken, Fliegen etc. einbürgern, sondern durch die parallel einhergehende Klimaerwärmung auch die Ansiedlung von „neuen“ Parasiten, Bakterien, Viren wie auch Hygieneschädlingen verstärkt erfolgt. Daher ist es wichtig, dass man solche Gefahren erkennt und den Befall des eigenen Körpers bzw. eine Ansiedlung derartiger Organismen im „trauten Heim“ verhindert. Das vorliegende Büchlein erfasst wichtige und häufige Arten, denen man auf Reisen, aber auch in Deutschland begegnen kann und die dann vermeidbare Gesundheits- oder Materialschäden bewirken können.



Birgit und Heinz Mehlhorn
Dezember 2017

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Was sind Haus- und Gesundheitsschädlinge?	11
1.1 Blutsauger	11
1.2 Vorratsschädlinge	12
1.3 Materialschädlinge	12
1.4 Lästlinge	12
1.5 Nützlinge und Unfallgäste	12
1.6 Zufluginsekten	13
2 Auffinden und Erkennen von Schädlingen	15
2.1 Lokalisierung	15
2.2 Lokalisierung auf dem Körper	16
2.3 Befallswege	16
2.4 Stichreaktionen	17
A Bestimmungsschlüssel von häufigen Hautreaktionen	17
B Allergische Reaktionen	20
2.5 Diagnoseschlüssel der Parasiten und Schädlinge	21
3 Schutz vor Schädlingen und Parasiten	25
3.1 Vorbeugung, Prophylaxe	25
3.2 Maßnahmen und Gerätschaften	25
3.3 Reaktionen auf Stiche von Blutsaugern	26
4 Ungezieferwahn (Dermatozoenwahn)	27
5 Stiche von Blutsaugern	31
5.1 Häufige Lage der Stiche	31
5.2 Häufige Anzahlen gleichzeitiger Stiche	32
5.3 Anordnung der Stiche	32
6 Gefahren auf Reisen durch Übertragung von Erregern	33

7 Wichtige Hygiene- und Gesundheitsschädlinge	35
7.1 Spinnen (engl. spider)	35
7.1.1 <i>Latrodectus</i> -Arten (Schwarze Witwen)	36
7.1.2 Dornfinger-Arten (Gatt. <i>Cheiracanthium</i>)	38
7.1.3 Braune Einsiedler- bzw. Violinen-Spinne (<i>Loxosceles reclusa</i>)	39
7.1.4 Australische Tunnelnetz-Spinnen (<i>Atrax robustus</i> , <i>Hadronyche</i> -Arten)	40
7.1.5 Hausspinne (<i>Tegenaria domestica</i>)	41
7.1.6 Zitterspinne (<i>Pholcus phalangooides</i>)	43
7.1.7 Finsterspinnen bzw. Fensterspinnen	44
7.1.8 Fettspinne (<i>Steatoda bipunctata</i>)	45
7.1.9 Kreuzspinne (<i>Araneus diadematus</i>)	46
7.1.10 Taranteln	47
7.1.11 Weberknechte (<i>Opiliones</i>)	48
7.2 Skorpione	49
7.3 Zecken (engl. ticks)	49
7.3.1 Lederzecken	50
7.3.1.1 Taubenzecken (<i>Argas</i> -Arten)	50
7.3.1.2 <i>Ornithodoros</i> -Arten (sog. Tampans)	51
7.3.2 Schildzecken (Ixodidae)	52
7.3.2.1 Holzbock (<i>Ixodes ricinus</i>)	52
7.3.2.2 Braune Hundezecke (<i>Rhipicephalus sanguineus</i>)	59
7.3.2.3 Auenwaldzecke (<i>Dermacentor reticulatus</i>)	60
7.3.2.4 Weitere Zeckenarten in Deutschland und Subtropen	61
7.3.2.5 Wichtige Zeckenarten in den Tropen und Subtropen	62
7.4 Milben (engl. mites; franz. mites)	62
7.4.1 Saug- bzw. Raubmilben	63
7.4.1.1 Hühnermilbe (Rote Vogelmilbe, <i>Dermanyssus gallinae</i>)	63
7.4.1.2 <i>Ornithonyssus</i> (<i>Bdellonyssus</i> , <i>Liponyssus</i>) <i>sylviarum</i> (Nordische Vogelmilbe)	64
7.4.1.3 Herbstmilben (<i>Neotrombicula autumnalis</i>)	64
7.4.1.4 Kugelbauchmilben (<i>Pyemotes</i> -Arten)	66
7.4.2 Nage- bzw. Grabmilben	67
7.4.2.1 Krätz- bzw. Räude milben (<i>Sarcoptes scabiei</i>) und verwandte Rassen bei Tieren	67
7.4.2.2 Haarbalgmilben (<i>Demodex folliculorum</i>) und Talgdrüsenmilben (<i>D. brevis</i>)	69
7.4.2.3 Pelzmilben (<i>Cheyletiella</i> -Arten)	70
7.4.2.4 Hausstaubmilben (<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>)	72
7.4.2.5 Vorratsmilben	73

7.5 Insekten	75
7.5.1 Bestimmungsschlüssel	75
7.5.1 Fliegen	77
I Familie Muscidae	80
II Vertreter der Familien <i>Calliphoridae</i> und <i>Sarcophagidae</i>	84
III Lausfliegen (Fam. Hippoboscidae)	89
IV Tabaniden (Bremsen)	91
7.5.2 Mücken (Familien Culicidae und weitere Gruppen)	92
7.5.2.1 Hausmücken (<i>Culex</i> - und <i>Culiseta</i> -Arten)	92
7.5.2.2 Fiebermücken (<i>Anopheles</i> -Arten)	96
7.5.2.3 Weitere Mückenarten in Hausnähe	96
7.5.2.4 Schmetterlingsmücken (Psychodidae)	98
7.5.2.5 Sandmücken (Phlebotomidae)	99
7.5.3 Läuse	101
7.5.3.1 Anoplura	102
7.5.4 Flöhe (Siphonaptera)	107
A <i>Pulex irritans</i>	107
B <i>Ctenocephalides</i> -Arten	108
C <i>Ceratophyllus</i> -Arten (Vogelflöhe)	108
D Nagerflöhe	108
E Hautpenetrierende Flöhe	111
7.5.5 Wanzen	114
A Bettwanzen (<i>Cimex</i> -Arten)	114
B Raubwanzen (Reduviidae) und Wasserwanzen	117
7.5.6 Schaben	121
7.5.7 Ameisen (Formicidae)	126
7.5.8 Bienen, Wespen, Hornissen	130
7.6 Nager	130
8 Materialschädlinge	133
8.1 Käfer (Coleoptera)	134
A Blütenkäfer, Teppichkäfer, Kabinettkäfer (<i>Anthrenus</i> -Arten; Familie Speckkäfer; <i>Dermestidae</i>)	134
B Pelzkäfer (<i>Attagenus</i> -Arten; Fam. Speckkäfer-Dermestidae)	136
C Echte Speckkäfer (<i>Dermestes</i> -Arten)	138
D Weitere Speckkäfer (<i>Trogoderma</i> -Arten)	140
E Messingkäfer (<i>Niptus hololeucus</i>)	140
F Poch-, Klopf-, Nagekäfer (<i>Anobiidae</i>)	142
G Hausbock bzw. Balkenbock (<i>Hylotrupes bajulus</i>), Bockkäfer (<i>Cerambycidae</i>)	144
H Andere minierende Käfer	145

8.2 Motten und andere Schmetterlinge	146
A Kleidermotte (<i>Tineola biselliella</i>) und andere Mottenarten	146
B Weidenbohrer (<i>Cossus cossus</i>)	148
8.3 Staub- und Bücherläuse (Fam. Trogidae)	149
8.4 Holzwespen (Ordnung Hymenoptera, Fam. Siricidae)	151
8.5 Termiten (Ordnung Isoptera) und Ameisen (Ordnung Hymenoptera)	152
A Termiten	152
8.6 Ameisen	153
8.7 Schaben (Ordnung Blattariae)	153
8.8 Silberfischchen	154
8.9 Blattläuse (Aphidina)	156
9. Lästlinge	159
9.1 Ameisen	160
9.2 Halmfliegen (Familie Chloropidae)	162
9.3 Schweb- bzw. Schlammfliegen (Syrphidae)	163
9.4 Ohrwürmer, „Ohrenkneifer“ (<i>Forficula auricularia</i>)	164
9.5 Wespen (u.a. Hornissen), Bienen, Hummeln	166
9.6 Heimchen, Hausgrillen (<i>Acheta domesticus</i>)	172
9.7 Hundert-, Tausendfüßler	174
9.8 Asseln (Krebstiere) (Ordnung Isopoda)	176
9.9 Bücherskorpion (<i>Chelifer cancroides</i>)	178
9.10 Florfliegen	180
9.11 Fransenflügler, Gewitterwürmchen	181
9.12 Köcherfliegen (<i>Trichoptera</i>)	182
9.13 Collembolen (Springschwänze)	183
10. Informationen	185
10.1 Insektizide / Vergiftungen	185
10.2 Listen und Hilfen	187
10.3 Literatur	191

1 Was sind Haus- und Gesundheitsschädlinge?

Seit Jahrtausenden sind zahlreiche Tierarten bekannt, die in menschliche Behausungen eindringen, um dort die Vorräte, die gelagerten Materialien oder den Menschen selbst zu befallen. Diese Tierarten, die auf unterschiedliche Weise (Wind, Flug, Zulauf, Körperkontakt, Haustiere) in die Wohnungen gelangen können, vermehren sich dort bei günstigen Bedingungen (Nahrung, Wärme, schützende Verstecke) oft explosionsartig und sind dann nur schwer wieder zu vertreiben. Diese ungebetenen Gäste, die als **Schädling**, **Schmarotzer** oder **Parasit** bzw. pauschalierend als **Ungeziefer** bezeichnet werden, gehören im Wesentlichen zum Tierstamm Arthropoda (Gliedertiere) mit den einzelnen Gruppen Zecken, Milben, Spinnen, Skorpione und Insekten. Nur wenige andere Tierstämme sind auch noch beteiligt, können aber, wie z. B. Fadenwürmer (Nematoden) oder Säugetiere (Ratten, Mäuse), im Einzelfall durchaus in großer Individuendichte auftreten. Bei **Hygiene- und Gesundheitsschädlingen im engeren Sinn (s. Kapitel 9)** handelt es sich um Arten, die **direkt** durch Stich oder Biss (Blutsauger = Ektoparasiten) oder **indirekt** durch Fäkalien (z. B. Ratten, Schabe, Fliegen, Ameisen) Krankheitserreger des Menschen bzw. seiner Haustiere übertragen und so zu zum Teil lebensgefährlichen Erkrankungen führen können. In diese Kategorie gehören auch Arten, die durch massenhaftes Auftreten (z. B. Staubmilben) als Auslöser von **Allergien** indirekt massive Erkrankungen bewirken können.

1.1 Blutsauger

Zu den Blutsaugern gehören Arthropoden (Gliedertiere, Gliederfüßer) wie Milben, Zecken, Mücken, Stechfliegen, Wanzen, Läuse, Flöhe, Gnitzen, Bremsen etc. Sie alle haben spezifische Mundwerkzeuge entwickelt, die es ihnen ermöglichen, gezielt Blutgefäße anzustechen und dann Blut meist schnell und in Massen aufzunehmen (z. B. Mücken, **Abb. 2.4**). Zecken, Milben, Kriebelmücken, sowie Bremsen und Gnitzen haben sägeartige Mundwerkzeuge (**Abb. 2.2 A,B; 2.3 A,B**), mit denen sie Blutgefäße zerschneiden, um den dann lokal entstandenen Blutsee aufzusaugen (**Abb. 2.2 C**). In allen Fällen sondern sie mit dem injizierten Speichel Substanzen ab, die die Blutgerinnung behindern oder unterbinden, so dass sie schnell und umfänglich Blut einsaugen können. Auf diese Weise ernähren sich meist nur die Weibchen einer Art, während sich die Männchen leckend von Pflanzensäften ernähren oder (bei einigen Arten) überhaupt keine Nahrung aufnehmen. Gerade der Speichel und die eventuell darin enthaltenen Krankheitserreger führen dann zu allergischen Krankheitssymptomen bzw. lösen als Folge einer Erregerübertragung schwerwiegende Erkrankungen aus. Daher liegt der Schwerpunkt dieses Bandes auf der Darstellung der Organismen dieser Gruppe und ihrer Schadwirkungen.

1.2 Vorratsschädlinge

Vorratsschädlinge befallen gelagerte Nahrungs- und Futtermittel und können ganze Ernten vernichten. Dieses Phänomen ist schon in der Bibel als Strafe Gottes für die Ägypter beschrieben und wurde in Inquisitionszeiten als Hexenwerk angesehen. Aber auch in modernen Zeiten müssen Nahrungsmittel wegen Schädlingsbefall im großen Ausmaß verworfen werden, insbesondere infolge immer länger werdender Transportwege. Aufgrund der häufig sehr geringen Körpergröße der Schädlinge, ihrem versteckten Lebensstil oder ihrer Nachtaktivität (z.B. Nager) bleibt ein Befall oft so lange verborgen, bis massivste Schäden auftreten. Aus diesen Gründen haben einige Länder umfangreiche Vorschriften (u. a. **Quarantäne, Tiefkühltransport**) erlassen, um ein Einschleppen derartiger Schädlinge zu verhindern (leider häufig mit geringem Erfolg).

1.3 Materialschädlinge

Bestimmte Schädlinge zerstören Materialien, die tierischen (z.B. Pelze, Wolle) bzw. pflanzlichen Ursprungs (Stoffe, Holz etc.) sind, oder sogar anorganische Materialien, indem sie diese fressen oder anlagen (z.B. Rattenfraß an Kabeln). Diese Schädigung kann von **außen** erfolgen (z.B. Motten) oder von **innen** (z.B. Holzkäfer = Holzwürmer). Derartiger Fraß zerstört eventuell wertvollste Materialien und kann (insbesondere in den Tropen bei Termitenbefall) ganze Häuser zum Einsturz bringen oder wertvolle Altertümer vernichten (z. B. Holzwurm – antikes Mobiliar).

1.4 Lästlinge

Arten, die keine deutliche Schädigung haben, deren massenhaftes Auftreten aber zu Belästigungen in vielerlei Hinsicht (optisch, akustisch, ästhetisch, psychisch) führt, bezeichnet man als **Lästlinge**. Selbst **nützliche Tiere**, wie z. B. Spinnen, werden bei massivem Auftreten als lästig empfunden. Von anderen Vertretern dieser Gruppe (z.B. Bienen, Wespen) kann zudem noch eine Bedrohung für die Gesundheit infolge der beim Stich injizierten **Gifte** ausgehen.

1.5 Nützlinge und Zufallsgäste

Neben diesen vier Kategorien der Schädlingen finden sich häufig – ebenfalls meist in großer Individuenzahl – **Nützlinge, Zufluginsekten** und **Zufallsgäste**, die das Haus als Schutzraum vor Feinden und vor der Kälte aufsuchen oder als Jagdgebiet benutzen (Nützlinge, u. a. Spinnen). Einige dieser Arten wurden, um die Diagnose und Abgrenzung zu echten Schädlingen zu erleichtern, in dieses Buch aufgenommen – wenn auch in stark verkürzter Form und in begrenzter Anzahl im Hinblick auf die weltweit insgesamt beschriebenen 900.000 (!) Insektenarten.

1.6 Zufluginsekten

Eine Fülle freilebender Insekten bzw. Milben suchen in Häusern vor Kälte, Hitze, Feinden etc. Schutz oder werden vom Wind in die Wohnungen verweht. Dass von diesen Tierchen keine Gefahr ausgeht, zeigen einige ausgewählte Beispiele.

2 Auffinden und Erkennen von Schädlingen

2.1 Lokalisierung

Die in diesem Buch erfassen Parasiten und andere Schädlinge finden sich in folgenden Bereichen bzw. entsprechenden Fundorten:

1.	Im Freien	s. S. 35, 49, 62, 75, 153
2.	Auf der Haut des Menschen	s. S. 49, 62, 75
3.	In der Haut des Menschen	s. S. 49, 67, 69, 111
4.	In der Kleidung des Menschen	s. S. 70, 101, 107, 114
5.	Im Haar des Menschen	s. S. 101
6.	Im Fell bzw. in Federn von Haustieren	s. S. 49, 62, 107
7.	Im Bett des Menschen	s. S. 36, 50, 62, 101, 107, 114
8.	Im Lager bzw. Nest von Tieren	s. S. 49, 62, 107
9.	Auf bzw. in Nahrungs- und Genussmitteln	s. S. 72, 73, 77, 121, 126, 130
10.	In Materialien wie Fellen, Wolle, Holz, Papier	s. S. 70, 134, 136, 146, 149, 152
11.	In ausgestopften Tieren bzw. Insektensammlungen	s. S. 134, 136, 140, 146, 149
12.	In Kellerräumen	s. S. 121, 126, 154, 174, 176
13.	In feuchten Räumen	s. S. 154, 174, 176, 183
14.	In warmen Räumen (z. B. Backstuben)	s. S. 72, 73, 149, 153, 178
15.	In Lagerräumen	s. S. 72, 73, 121, 126, 134, 153, 154
16.	Unterm Dach, auf dem Speicher	s. S. 35, 50, 72, 73, 166
17.	An Hauswänden	s. S. 35, 77, 126, 130, 153, 166
18.	In Dachrinnen	s. S. 176, 83
19.	An Fenstern	s. S. 44, 77, 92, 163, 181
20.	Auf Pflanzen und Gebüsch in Hausnähe	s. S. 35, 49, 64, 77, 126, 130, 134
21.	Kotspuren (schwarze Flecken) auf Bettwäsche und Tapeten	s. S. 35, 77
22.	Ratten- und Mäusekot	s. S. 130

2.2 Lokalisierung auf dem Körper

A.	Der Blutsauger sitzt fest in der Haut	Schildzecken	s. S. 52
B.	Der stechende/saugende Parasit wurde beim Stich nicht beobachtet. Die Stiche befinden sich:		
1.	Auf dem Kopf	Läuse	s. S. 101
2.	Auf dem gesamten Körper, liegen aber oft in Reihen und/oder unter fest anliegenden Bekleidungsstücken (z.B. Gürtelbereich)	Flöhe Bettwanzen Milben	s. S. 107 s. S. 114 s. S. 62
3.	Auf dem gesamten Körper, aber niemals in Reihen	Kleiderläuse	s. S. 101
4.	Auf während des Schlafs unbedeckten Körperteilen	Mücken Bettwanzen Hühnermilben Taubenzecken Stechfliegen	s. S. 92 s. S. 114 s. S. 63 s. S. 50 s. S. 92
5.	Im Bereich der Geschlechtsorgane, Augenbrauen	Filzläuse	s. S. 101
6.	Im Bereich der Achseln, Innenseiten der Schenkel	Milben	s. S. 64

2.3 Befallswege

Die aufgefundenen Tiere gelangen auf folgenden Wegen in die menschliche Behausung bzw. auf dessen Haut:

1.	Fliegen zu	Mücken, Fliegen Käfer Zufluginsekten	s. S. 77, 92 s. S. 134 s. S. 159
2.	Wandern auf der Futtersuche selbständig zu	Nager Lästlinge	s. S. 130 s. S. 159
3.	Werden von Haustieren eingeschleppt	Flöhe Läuse Milben Zecken	s. S. 107 s. S. 102 s. S. 62 s. S. 49
4.	Durch Körperkontakt mit anderen Menschen bzw. Tieren	Läuse Flöhe Krätzmilben	s. S. 101 s. S. 107 s. S. 67
5.	Der Befall des Menschen oder Haustieren erfolgt bei Wanderungen bzw. bei Aufenthalt im Garten	Zecken Milben Mücken Bremsen Flöhe	s. S. 49 s. S. 62 s. S. 92 s. S. 91 s. S. 107

6.	Gelangen mit gebrauchten Möbeln ins Haus	Wanzen	s. S. 114
		Schaben	s. S. 121
		Holzschädlingen	s. S. 144
		Ameisen	s. S. 126
7.	Werden im Koffer bzw. auf dem Körper von Reisen mitgebracht	Schaben	s. S. 121
		Wanzen	s. S. 114
		Flöhe	s. S. 107
		Läuse	s. S. 101
		Ameisen	s. S. 126
8.	Gelangen mit (gekauften) Nahrungsmitteln ins Haus	Vorratsschädlinge	s. S. 73
9.	Kommen beim Schwimmen in Kontakt mit der Haut	Wasserbiene	s. S. 120
		Wasserskorpion	

2.4 Stichreaktionen

A Bestimmungsschlüssel von häufigen Hautreaktionen

Nach einem Stich ist eine der folgenden Reaktionen eingetreten:

- | | | | |
|-----------|---|--------------------|-----------|
| 1. | Ein mehr oder minder heftiger Schmerz tritt während oder kurz nach dem Stich bzw. Biss auf | Hundertfüßler | s. S. 174 |
| | | Schwarze Witwe | s. S. 36 |
| | | Wespen | s. S. 130 |
| | | Bienen/Hummeln | s. S. 130 |
| | | Ameisen | s. S. 126 |
| | | Bremsen | s. S. 91 |
| | | Kriebelmücken | s. S. 87 |
| | | Stechfliegen | s. S. 83 |
| | | Gnitzen | s. S. 98 |
| | | Lausfliegen | s. S. 89 |
| Kotwanzen | s. S. 117 | | |
| 2. | Großflächige, glänzende Entzündung (Erythem) , Rötung der Haut um die Stichstelle (ein bis mehrere cm im Durchmesser), Abb. 2.1 A, B ; im Zentrum kann eine Quaddel liegen (Abb. 2.1 B). Bei Infektionen mit Borrelien nach Zeckenstichen kann die Rötung wandern. | Zecken | s. S. 49 |
| | | Stechmücken | s. S. 92 |
| | | Bettwanzen | s. S. 114 |
| | | Läuse | s. S. 101 |
| | | Bienen, Wespen | s. S. 130 |
| | | Herbstmilben | s. S. 64 |
| | | Freilebende Wanzen | s. S. 117 |



Abb. 2.1 A Glänzende Entzündung nach Stichen von Herbstmilben (*Neotrombicula autumnalis*).



Abb. 2.1 B Glänzende Quaddelbildung nach Stichen von Bettwanzen (*Cimex lectularius*).

3. **Hämorrhagischer Fleck**, evtl. zuerst blau, dann braun im die Stichstelle (anfängs oft nur wenige mm im Durchmesser, **Abb. 2.2 A, B**; kann wochenlang sichtbar bleiben und in ein sog. **Knötchen (Granulom)** übergehen (**Abb. 2.2 C**).



Abb. 2.2 A Hämorrhagischer Fleck im Stichkanal nach dem Stich einer Kriebelmücke (*Simulium* sp.).



Abb. 2.2 B Hautreaktionen auf Kriebelmückenstiche (meist im Knöchelbereich).



Abb. 2.2 C Hämorrhagischer ausgebreiteter Fleck Tage nach dem Saugakt einer Bremse (*Tabanus* sp.).

Herbst-, Hühnermilben	s. S. 64
Zecken	s. S. 49
Kriebelmücken	s. S. 97
Bremsen, Gnitten	s. S. 91
Wadenstecher	s. S. 83
Flöhe	s. S. 107
Schwarze Witwe	s. S. 36

4. **Juckender Hautausschlag (Pruritus)** mit pustelartigen Erhebungen (sehr verschiedenartig); **Abb. 2.3 A, B**.



Abb. 2.3 A Hautausschlag nach Hühnermilbenbefall.



Abb. 2.3 B Hautsymptome Tage nach einem Befall mit Herbstmilben (*Neotrombicula autumnalis*).

Läuse	s. S. 101
Saugmilben	s. S. 63
Allergische Reaktionen durch Milbenstich bzw. Insektengifte	s. S. 17

- | | | |
|---|----------------|-----------|
| 5. Quaddel (Urticaria). Die Stichstelle schwillt im Bereich von 0,5 bis 4,5 cm Durchmesser unmittelbar nach dem Stich an (Abb. 2.4), wird dadurch scharf vom umgebenden Gewebe abgegrenzt und ist stets deutlich blasser als die geröteten angrenzenden Hautbereiche (s.o.); meist starker Juckreiz | Stechmücken | s. S. 92 |
| | Bettwanzen | s. S. 114 |
| | Flöhe | s. S. 107 |
| | Ameisen | s. S. 126 |
| | Schwarze Witwe | s. S. 36 |
| | Skorpion | s. S. 49 |



Abb. 2.4 Sofortreaktionen nach zwei *Aedes*-Mückenstichen. Die Zentren (= Stichkanäle) sind erhaben und erscheinen leicht weißlich.

- | | | |
|--|---------------|-----------|
| 6. Papel (Papula) . Hierbei handelt es sich um eine kräftig rot gefärbte halbkugelförmige Erhebung der Haut (> 1 cm); sie tritt nach etwa 24 h häufig an die Stelle einer bereits verschwundenen Quaddel (Abb. 2.5) | Stechmücken | s. S. 92 |
| | Flöhe | s. S. 107 |
| | Herbstmilben | s. S. 64 |
| | Hühnermilben | s. S. 63 |
| | Hundertfüßler | s. S. 174 |



Abb. 2.5 Papel nach Mückenstich.

- | | | |
|---|---|-----------|
| 7. Nässender Hautausschlag (Dermatitis) (u.a. Okzipitaldermatitis, Exantheme) bei bakterieller Entzündung der Stichbereiche (Abb. 2.6) | Läuse | s. S. 101 |
| | Krätzmilben | s. S. 67 |
| | Trugkrätze = allergische Reaktionen auf Staubmilben | s. S. 20 |
| | | |



Abb. 2.6 Nässender Hautausschlag bei Befall der Penishaut mit Krätzmilben (*Sarcoptes scabiei*).