

I Wichtige Schädlinge

Schaben, Mäuse, Ratten, Motten und Fliegen gehören zu den am häufigsten auftretenden Schädlingen. Desweiteren können Ameisen nicht nur lästig werden, auch ist ihre hygienische Bedeutung nicht von der Hand zu weisen. Haben Schädlinge erst einmal den Weg ins Gebäude gefunden, verbreiten sie sich durch die verzweigten Warentransport- und Verteilersysteme. Die Schädlinge verursachen enorme Schäden. Die Auswirkungen von Schädlingsbefall reichen von Krankheiten und Lebensmittelverunreinigungen, über Materialschäden bis hin zu Imageverlusten.

I.1 Schaben

I.1.1 Aussehen

Die Deutsche Schabe (*Blattella germanica*) und die Orientalische Schabe (*Blatta orientalis*) sind die am häufigsten auftretenden Schabenarten in Deutschland. Weniger verbreitet sind die Amerikanische Schabe (*Periplaneta americana*), die Braunbandschabe (*Supella longipalpa*) und die Waldschabe (*Ectobius sylvestris*).

Die langen dünnen Fühler, der abgeflachte ovale Körper, die mit Dornen besetzten Laufbeine, die Haftlappen an den Füßen und die Cerci, zwei seitlich am Hinterleibsende herausstehende Zapfen, sind die Hauptmerkmale dieser Kriechinsekten.

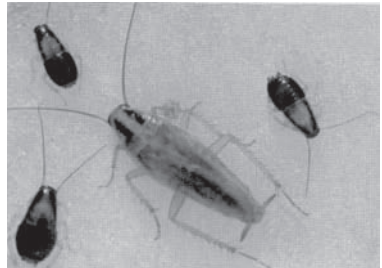


Bild 1:
Adulte deutsche Schabe mit Nymphen
(Quelle: Frowein GmbH & Co.)



Bild 2:
Orientalische Schabe mit Eipaket
(Quelle: Gemex Hygiene und
Vorratsschutz GmbH)

I.1.2 Biologie und Verhalten

Die Schaben durchlaufen eine unvollkommene Entwicklung (Hemimetabolie). Kennzeichen ist hierbei das fehlende Puppenstadium. Im Gegensatz zu den anderen Insekten, die eine vollkommene Entwicklung von Ei, Larve über Puppe zum Imago durchlaufen, bildet die Schabe Eipakete, die sogenannten Ootheken. Diese Eipakete werden je nach Schabenart einige Zeit mit sich herumgetragen und dann abgelegt. Im Eipaket findet die Embryonalentwicklung statt. Die Hülle dieses Eipaketes ist gegenüber Schädlingsbekämpfungsmitteln unempfindlich, daher können auch Tage oder Wochen nach insektiziden Maßnahmen noch lebensfähige Larven schlüpfen.

Tabelle 1: Aussehen – Unterschiede zwischen der Deutschen Schabe und der Orientalischen Schabe

Eilarve	Eipaket	Geschlechtstier	
3 mm, nahezu schwarz spätere Stadien 8 – 10 mm, gelbbraun	6 × 3 × 2 mm, an Ecken und Seiten abgerundet, deutliche Kammerung, braun, 30 – 40 Embryonen im Eipaket	Halsschild mit zwei dunklen Längsstreifen 10 – 15 mm, gelbbraun, C: Hinterleib ist breiter, Flügelspitzen länger als der Hinterleib F: schlank, Hinterleibspitze überragt die Flügelspitzen	Deutsche Schabe
6 mm, zunächst gelbbraun, später fast schwarz	10 × 5 mm, keine Kammerung, Naht nur an einer Längsseite, dunkelbraun bis schwarz, 16 Embryonen im Eipaket	Schwarzbraun bis schwarz, C: 25 – 28 mm, kurze zurückgebildete Flügel F: ca. 23 mm Flügel bedecken 2/3 des Hinterleibs, flugunfähig	Orientalische Schabe

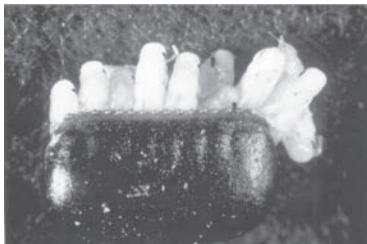


Bild 3:
Oothek mit schlüpfenden Schaben
(Quelle: Gemex Hygiene und Vorratsschutz)

Schaben sind nachtaktive Insekten. Die Hauptaktivitätsphase der Deutschen Schabe liegt bei 22.00 – 23.00 Uhr und 4.00 – 5.00 Uhr, die der Orientalischen Schabe bei 24.00 Uhr. Am Tage umherlaufende Schaben charakterisieren in der Regel einen starken Befall. Sie sind auf der Suche nach Unterschlupfmöglichkeiten und Nahrung.

I.1.3 Typische Aufenthaltsorte

Die ursprüngliche Heimat der Deutschen Schaben ist Südostasien, die der Orientalischen Schaben ist Nordafrika.

Um Überleben zu können benötigen sie gleichmäßige Wärme (24–26 °C), ausreichende Luft-feuchtigkeit (65 %) und Unterschlupfmöglichkeiten. Tagsüber ruhen die Schaben normalerweise in sehr engen Spalten, Ritzen und Fugen. Sie benötigen den Kontakt zu einer Auf- oder Unterlage. Mit dem Kot ausgeschiedene Aggregationspheromone locken weitere Insekten zu den gemeinsam genutzten Ruheplätzen.

Tabelle 2: Entwicklung – Unterschiede zwischen der Deutschen Schabe und der Orientalischen Schabe

Gesamt-entwicklungszeit (in Abhängigkeit von der Temperatur [°C])	Anzahl der Häutungen	Tragzeit der Eipakete	Zahl der Eipakete	Optimaler Temperaturbereich für die Entwicklung	Lebensdauer der erwachsenen Insekten	
30 °C 4 – 5,5 Monate	5 – 10	25 – 27 Tage	3 – 4	27 – 30 °C	ø 260 Tage	Deutsche Schabe
22 °C 4–8 Monate						
30 °C 1,5 – 2 Monate	7 – 10	1,5 Tage	8	25 °C	ø 5 – 6 Monate	Orientalische Schabe
22 °C 10 – 18 Monate						

Die idealen Verstecke sind im Bereich von Warmwasserleitungen, hinter Kühl- und Tiefkühlgeräten und Aggregaten, hinter Verkleidungen von Kochgeräten, Spülmaschinen und anderen technischen Geräten, in Wanddurchbrüchen, innerhalb der Schutzhülsen für Elektrokabel, in Hohlprofilen aller Art, hinter Wandschränken, Vorbereitungstischen und Regalen mit Rückwänden, im Bereich der Speisenausgabe und Getränkeheken, in Gullies und Müllabwurfshächten.

I.1.4 Bevorzugte Nahrung

Die Schaben sind in ihrer Nahrungswahl wenig anspruchsvoll. Sie sind ausgesprochene Allesfresser, selbst vor ihren eigenen Artgenossen schrecken sie nicht zurück.



Bild 4:
Orientalische Schaben bei der
Nahrungsaufnahme
(Quelle: Frowein GmbH & Co.)

I.1.5 Risiken und Schäden

Schaben sind Krankheitsüberträger. Auf ihrer Nahrungssuche kommen Sie mit den verschiedensten Krankheitserregern in Berührung. Sie leisten Vektorarbeit bei der Übertragung von Bakterien, Viren, Wurmeiern, toxinbildenden und humanpathogenen Pilzen und sind Zwischenwirte für einige Helminthen.

Zwei Möglichkeiten der Verschleppung von Mikroorganismen kommen in Betracht:

- Übertragung durch am Schabekörper haftende Keime, d. h. mechanischer bzw. azyklisch-takter Übertragungsweg.
- Übertragung der Keime durch Ausscheidung mit dem Kot oder erbrochenem Vormageninhalt der Schabe, d. h. azyklisch-exkretorischer Übertragungsweg. Viele Keimarten können sich im Vormagen vermehren und anreichern.

Weitere Schäden entstehen durch Fraß, Verunreinigung der Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände und Oberflächen durch Häutungsreste, Kot und erbrochenem Vormageninhalt. Die Stoffwechselprodukte und Häutungsreste der Schaben können Auslöser für Allergien sein. Ein massiver Schabenbefall kann Kurzschlüsse bei Gerätschaften verursachen.

Tabelle 3: Schaben als Krankheitsüberträger

Keimübertragung durch	Nachgewiesene Keime an und in Schaben; [Auszug]	Keimübertragung auf	Erkrankungen des Menschen
Körperoberfläche	E. coli	Lebensmittel	Infektionen des Urogenitaltraktes
Verdauungstrakt	Staphylococcus ssp.	Gebrauchsgegenstände	Eiterungen + Entzündungen
Kot	Diplococcus mucosus	Arbeitsflächen	Lungenentzündung + Mittelohrvereiterung
Vormageninhalt	Proteus sp.		Durchfall
	Shigella sp.		Bakterienruhr
	Salmonella ssp.		Darmerkrankungen + Typhus + Paratyphus
	Yersinia pestis		Pest
	Mycobacterium leprae		Lepra
	Mycobakterium tuberculosis		Tuberkulose
	Vibro cholerae		Cholera
	Hefen, Pathogene Pilze, Toxinbildner		

[Lesen Sie mehr in "Aktive Schädlingskontrolle"!](#)

I.2 Mäuse

I.2.1 Aussehen

Die Hausmaus (*Mus musculus*) ist das kleinste vorrats- und materialschädigende Nagetier von den drei am häufigsten auftretenden Schadnagern in Deutschland. Dazu zählen die Wanderratte (*Rattus norvegicus*), die Hausratte (*Rattus rattus*) und die Hausmaus (*Mus musculus*).

Hauptmerkmal der Hausmaus sind die besonders großen Augen und Ohren und der mindestens körperlange Schwanz. Insgesamt treten in Deutschland drei Unterarten der Hausmaus auf, die sich äußerlich hauptsächlich durch die artspezifische Fellfärbung unterscheiden lassen.