

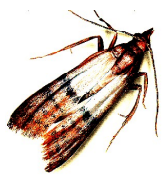
## Info-Brief

# Motten

### Vorratsschädigende Mottenarten

Innerhalb von Haushalten oder Produktions- bzw. Lagerbereichen treten immer wieder Mottenarten auf, die sich von verschiedenen gelagerten Produkten ernähren. Verursacht wird dieser Befall in der Regel durch Einschleppung befallener Waren, da diese Insektenarten nicht in unseren Klimaten heimisch sind. Lediglich im (Hoch-) Sommer können Motten auch aus den Außenbereichen in Gebäude eindringen.

Folgende Mottenarten werden am häufigsten angetroffen:



Dörrobstmotte



Mehlmotte



Kakaomotte



Getreidemotte

### Biologie und Entwicklung

Die Weibchen legen im Durchschnitt zwischen 200 bis 400 Eier ab. Die Eiablage erfolgt dabei meist direkt in das Nährsubstrat oder in unmittelbarer Nähe der für die Larven der Motten (Raupen) dienenden Nahrungsmittel. Die frisch geschlüpften Larven besitzen dabei eine so geringe Körpergröße, dass es ihnen möglich ist, selbst in kleinste Öffnungen ( $< 1/10$  mm), wie sie z.B. bei noch verschlossenen Lebensmitteltüten vorhanden sind, einzudringen.

Die Raupen schliessen ihre Entwicklung bei normaler Zimmertemperatur nach ca. 2 bis 3 Wochen ab, wobei sich dieses Stadium bei kühlen Verhältnissen sich bis auf 10 Monate verlängern kann.

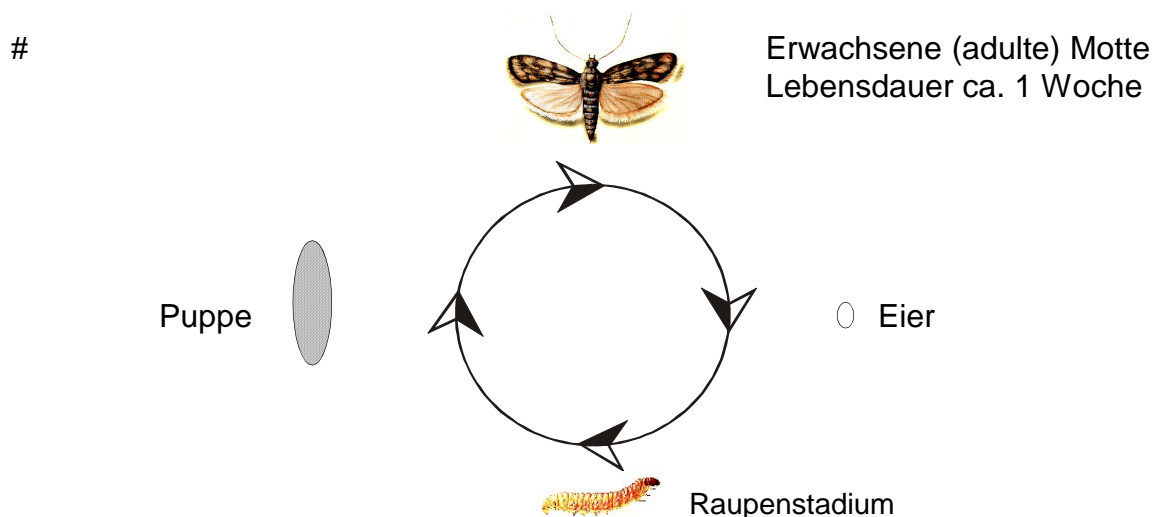
Die verschiedenen Raupen der dargestellten Mottenarten bevorzugen Nahrungsmittel mit unterschiedlichen Hauptinhaltsstoffen. Folgende Tabelle soll einen Überblick darüber liefern:

<b>Mottenart</b>	<b>Bevorzugte Nahrungsgrundlage</b>
<b>Dörrobstmotten</b>	Ölhaltige Produkte, wie Nüsse, Schokolade aber auch Trockenobst und Getreideprodukte, Tiernahrung.
<b>Kakaomotten</b> (Speichermotten)	Stärke- und ölhaltige Produkte wie Getreide, Nüsse, Trockenfrüchte, Schokolade usw.
<b>Mehlmotten</b>	Stärkehaltige Produkte, wie Mehl und andere Getreideprodukte.
<b>Getreidemotten</b>	Stärkehaltige Produkte wie Getreide einschl. Reis , wobei ganze Getreidekörner befallen werden. Die Larven fressen dabei die einzelnen Körner aus.

Während der Entwicklung als Raupen werden die befallenen Lebensmittel häufig durch Gespinnstfäden verklumpt, woran zumindest stärkerer Befall leicht zu erkennen ist.

Nach Abschluß des Larvenstadiums verlassen die Raupen die befallene Ware, um sich zu verpuppen. Für die Puppenruhe, die ca. 1 Woche andauert, spinnen sie sich einen Kokon. Danach schlüpfen die Falter, die eine Lebensdauer von etwa 1 Woche besitzen. Während dieser Zeit nehmen die Falter keine Nahrung zu sich, sondern leben von den Energiereserven, die sie sich als Raupen angefressen haben.

**Folgende Darstellung liefert einen Überblick über den Entwicklungszyklus von Motten:**



Das Erwachsenenstadium dient einzig und allein der Fortpflanzung. Dabei zeigen die Weibchen mittels eines Sexualduftstoffes (Pheromon) den Männchen ihre Paarungsbereitschaft an. Die Männchen fliegen dann, dem Anstieg der Pheromonkonzentration folgend, auf die Weibchen zu. Da diese Information über Pheromone auch im Freiland funktionieren muss, reagieren Männchen hoch sensibel auf diese Duftstoffe, wobei selbst einzelne Pheromonmoleküle bereits als Informationsgrundlage dienen.

Die erwachsenen Mottenstadien sind dämmerungsaktiv, deshalb sieht man sie nur selten am Tage umherfliegen.

## Bekämpfungsmaßnahmen

Vorbeugung ist auch hier besser als Heilung. Daher sollten in Haushalten Lebensmittel- oder auch Tierfuttermittel, die nicht kurzfristig aufgebraucht werden und nicht sicher, also nicht in Folien verschweisst oder in Dosen verpackt sind, in Schraubgläser oder dicht schliessende Kunststoffdosen umgepackt werden. Zwar kann dies einen eventuell aufkeimenden Befall nicht verhindern, jedoch bleibt der Befall auf die betroffene Ware beschränkt und kann nicht auf andere Lebens- oder Futtermittel übergreifen.

### Was ist zu tun, wenn Befall auftritt?

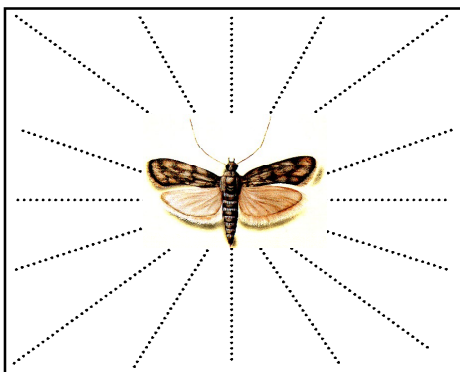
Die Grundlage für den Erfolg einer Bekämpfungsmaßnahme liegt im Auffinden und Entfernen der befallenen Ware. Im Zweifelsfall müssen sämtliche Lebensmittel, die grundsätzlich befallen werden könnten, entsorgt werden.

Im Bereich der Vorratsschränke können noch Eiablagen, umherkriechende oder sich in Verpuppung befindliche Raupen sowie umherfliegende Falter vorhanden sein. Innerhalb normaler Küchenschränke reichen oft - nach Entfernung der befallenen Ware - intensive Reinigungsmaßnahmen mit einer ca. 5 %-igen Essiglösung aus, um den Befall zu tilgen.

Bei sehr starkem Befall oder innerhalb grösserer Räume, wie in Lebensmittelmärkten, Warenlagern oder Warenhäusern sollten zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. Hier ist nach entsprechenden Reinigungsmaßnahmen zu empfehlen, eine Behandlung mit einem Kurzzeitpräparat wie z.B. Naturpyrethrum, innerhalb der befallenen Regal- und Lagerflächen durchzuführen. Solche Bekämpfungsaktionen sollten immer durch einen ausgebildeten Schädlingsbekämpfer erfolgen. Um eine weitere Eiablage durch Mottenweibchen zu verhindern, wird die sogenannte Irritationstechnik empfohlen.

## Die Irritationstechnik

Da sich Vorratsschutz meist in geschlossenen Räumen abspielt, wird innerhalb eines Raumes die Gesamtkonzentration an Pheromonen so stark erhöht, daß einzelne Mottenweibchen - als Pheromonquelle - von den Männchen nicht mehr ausgemacht werden können. Das Resultat ist, dass die Männchen nach relativ kurzer Zeit die Suche nach einem Weibchen aufgeben und resigniert auf ihren Plätzen bleiben und sterben, ohne daß eine Befruchtung der Weibchen stattfindet. Somit erfolgt keine Eiablage mehr und der Entwicklungszyklus der Insekten ist durchbrochen.



Pheromonabgabe bei Mottenweibchen



Pheromonkonzentration während der Irritation

Wird ein befallsgefährdeter Bereich vorbeugend mit einer hohen Pheromonkonzentration versehen und wird befallene Ware eingeschleppt, so können sich zwar vorhandene Mottenlarven bis zum Schlüpfen des Falters entwickeln, es findet aber keine Vermehrung mehr statt. Wenn dabei die Ware so stark befallen ist, daß dieser Befall sofort entdeckt und die Ware entsorgt wird, können nur wenige erwachsene Motten entkommen, die sich jedoch nicht mehr vermehren können. Bei leicht befallener Ware entwickeln sich die Motten zu Ende und schlüpfen als erwachsene Tiere; sie können allerdings auch keine Nachkommen mehr zeugen. Ein dauerhafter Befall in Bereichen, in denen sich die Larven innerhalb von Produktablagerungen entwickelten und die durch Reinigungsmaßnahmen nicht zu entfernen sind, wird durch die beschriebene Technik ebenfalls beseitigt.

Da die Pheromone nicht auf den Menschen wirken und von ihnen keine gesundheitliche Gefährdung ausgeht, ist der Einsatz dieser Irritationstechnik auch über längere Zeit völlig unbedenklich.

Verantwortlich für den Inhalt:  
André Hermann

Dies ist eine Information der  
**Michael Hauptmann GmbH**  
**Hygieneservice**  
**Alte Volksparkstr. 24**  
**D-22525 Hamburg**  
**Telefon: 040-8323133**  
**Telefax: 040-8323530**

**E-Mail: [info@hauptmann-gmbh.de](mailto:info@hauptmann-gmbh.de)**  
**Internet: [www.hauptmann-gmbh.de](http://www.hauptmann-gmbh.de)**

Zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2000



Weitere Stützpunkte:  
Elmshorn