

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Lernwerkstatt: Mücken, Fliegen und Käfer*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



3.-6. Schuljahr Wolfgang Wertenbroch



**Lernwerkstatt**  
**Mücken, Fliegen**  
**& Käfer**

Von der Stubenfliege  
bis zum Rüsselkäfer



# Inhalt



<b>Vorwort</b>		<b>Seite 4</b>
<b>Kapitel I: Fliegen – so sehen sie aus</b>		<b>Seiten 5 - 9</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Stubenfliege</li><li>• Was ist zu tun gegen die Fliegenplage?</li><li>• Das Insektenauge</li></ul>	
<b>Kapitel II: Die Schmeißfliege</b>		<b>Seiten 10 - 12</b>
<b>Kapitel III: Die Schwebfliege</b>		<b>Seiten 13 - 14</b>
<b>Kapitel IV: Die Minierfliege</b>		<b>Seiten 15 - 16</b>
<b>Kapitel V: Die Bremse</b>		<b>Seiten 17 - 18</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wie sich Bremsen entwickeln</li></ul>	
<b>Kapitel VI: Die Mücke</b>		<b>Seiten 19 - 24</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Stechmücke entwickelt sich im Wasser</li><li>• Wovon lebt die Larve der Stechmücke?</li><li>• Nicht alle Mücken stechen</li></ul>	
<b>Kapitel VII: Der Maikäfer</b>		<b>Seiten 25 - 29</b>
<b>Kapitel VIII: Der Borkenkäfer – ein Waldschädling</b>		<b>Seiten 30 - 31</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Typische Feinde des Buchdruckers</li></ul>	
<b>Kapitel IX: Der Marienkäfer</b>		<b>Seiten 32 - 33</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein nützlicher Zeitgenosse</li><li>• Der Marienkäfer als Helfer des Menschen</li></ul>	
<b>Kapitel X: Der Rüsselkäfer</b>		<b>Seiten 34 - 35</b>
<b>Kapitel XI: Der Totengräber</b>		<b>Seiten 36 - 37</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein weiterer Freund des Menschen</li></ul>	
<b>Kapitel XII: Der Chitinpanzer</b>		<b>Seite 38</b>
<b>Kapitel XIII: Das Mehlkäfer-Projekt</b>		<b>Seiten 39 - 42</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Haltung der Larven</li><li>• Die Haltung der Käfer</li></ul>	
<b>Kapitel XIV: Abschlusstest</b>		<b>Seiten 43 - 44</b>
<b>Kapitel XV: Die Lösungen</b>		<b>Seiten 45 - 46</b>



## Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

ausgerechnet dann, wenn man eine tote Fliege braucht, liegt sie nicht (wie sonst auch) unterhalb des Fensters. Deshalb ist es sinnvoll, tote Fliegen, Stechmücken und Schnaken einzusammeln und in einem verschließbaren Glas (Marmeladenglas) in Brennspiritus aufzubewahren. Manchmal ist es nämlich angebracht, den Schülerinnen und Schülern eine „originale Begegnung“ mit dem realen Unterrichtsobjekt zu ermöglichen. Dann wird die Fliege nicht nur auf dem Papier „kennen“ gelernt; mit Lupe und/oder Mikroskop (30–fache Vergrößerung reicht meist) wird an der toten Fliege deutlich mehr gesehen als auf dem Arbeitsblatt. Hier ist die Abbildung bereits eine Abstraktion von der Wirklichkeit und schwerer verständlich als das am realen Objekt Gesehene.

Erfahrbar wird auch die Chitinhaut der Fliege, der Chitinpanzer der Käfer oder die harte Haut der Larven des Mehlkäfers – wenn man sie in die Hand nimmt.

Solche Erfahrungen sind nicht durch ein Arbeitsblatt zu ersetzen. Allerdings haben die hier vorgelegten Arbeitsblätter ihre Berechtigung, weil sie zu konkreter Arbeit anleiten und oft zur originalen Begegnung hinleiten.

Diese Kopiervorlagen lassen sich am besten im Sommer bearbeiten, weil dann Beobachtungen in der Natur möglich sind. Dann finden wir Fliegen, Mücken und Käfer in ihrem Lebensraum, an Blüten oder am Aas verendeter Tiere.

Wenn Sie dann noch etwas Material bereit halten, wird der Unterricht zum erfolgreichen Vergnügen.

Je Schüler werden benötigt:

- 1 Prickelnadel oder dicke Nähnadel
- 1 leere Zündholzschachtel
- 1 Tropfpipette
- 2 Pinzetten
- 1 Lupe

Das erforderliche Material für das Projekt „Mehlkäfer“ ist auf Seite 34 aufgelistet.

Viel Freude und Erfolg wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

*Wolfgang Wertebroch*

Bedeutung der Symbole:



Einzelarbeit



Partnerarbeit



Gruppenarbeit

# I. Fliegen – so sehen sie aus



## Die Stubenfliege

Ihr kennt natürlich Fliegen, große, kleine und bunt schillernde Fliegen. Diese verschiedenen Fliegen findet ihr nie zusammen, sondern jeweils bei oder auf ihrer für sie typischen Nahrungsquelle.



PA

**Aufgabe 1:** *Tragt zusammen und schreibt auf, wo ihr Fliegen beobachten konntet. Notiert neben Farbe und Größe auch, wie diese Fliegen aussahen.*



---

---

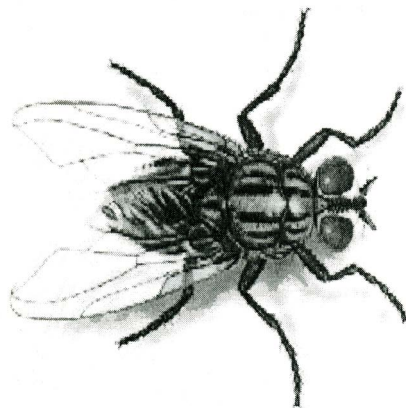
---



EA

**Aufgabe 2:** *Lies diesen Text aufmerksam und am besten halblaut Satz für Satz durch. Sieh dabei auch auf die Abbildung unten. Beschrifte die Abbildung auf Seite 7, sobald du etwas über ihren Körperbau gelesen hast.*

Die Fliegen gehören zu den Insekten, die auch Kerbtiere genannt werden. Dieser Name geht zurück auf die beiden Einkerbungen, die den Körper der Insekten einteilen in Kopf, Brust und Hinterleib. Die Fliegen gehören zu den Zweiflüglern und haben 1 Paar voll ausgebildeter dünnhäutiger Flügel. Am Kopf fallen die seitlich stehenden großen Netzaugen auf, die aus vielen sechseckigen Einzelaugen zusammengesetzt sind. Zwischen diesen liegen noch drei Stirn- oder Punktaugen. Zwei Fühler dienen als Geruchs- und Tastorgane. Die abgebildete Stubenfliege nimmt ihre flüssige Nahrung mit einem Saugrüssel auf.





# I. Fliegen – so sehen sie aus



EA

**Aufgabe 3:** *Betrachte nun eine echte (tote) Stubenfliege. Hierfür benötigst du:*

- eine tote Fliege
- eine Pinzette zum Fassen der Fliege
- eine Lupe mit 10-facher Vergrößerung
- ein weißes Blatt Papier

*Lege die Fliege auf das Blatt Papier. Drehe sie mit der Pinzette mehrfach herum und betrachte sie genau! Beantworte nun die folgenden Fragen:*

a) Der Kopf trägt die Sinnesorgane. Welche und wie viele erkennst du?



\_\_\_\_\_

b) Du erkennst drei Brustringe, die miteinander verwachsen sind. Wie viele Beinpaare trägt der Brustabschnitt?

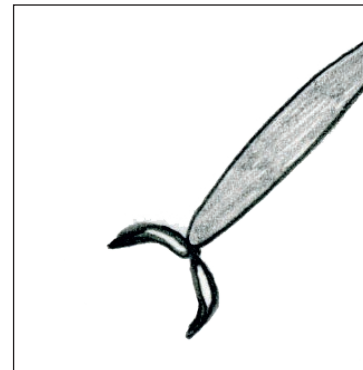
\_\_\_\_\_

c) Auf welchem Abschnitt sind die häutigen Flügel angesetzt?

\_\_\_\_\_

d) Betrachte einen Fuß der Fliege. Du erkennst Krallen und Haftballen. Mit den Krallen bewegt die Fliege sich auf rauer Unterlage. Zwischen den Krallen sitzen zwei Haftballen. Mit ihnen kann die Fliege an der senkrechten Fensterscheibe und sogar an der Zimmerdecke entlanglaufen. Die Ballen werden durch eine klebrige Flüssigkeit feucht gehalten und saugen die Fliege an glatten Flächen fest.

e) Die stark vergrößerte Abbildung dieses Fußes ist unvollständig. Zeichne hinzu, was fehlt!





## XV. Die Lösungen

- Kapitel VI:**
- 9.) Der Schnakenkopf ist schnauzenartig langgezogen. Er sieht aus wie bei einem Pferd.
  - 11.) **Links:** Schnaken; **Rechts:** Vögel, Fledermäuse, Spinnen, Libellen, Raubfliegen, Wespen
  - 12.) **Mögliche Antwort:** Alles Quatsch! Schnaken stechen nicht. Sie haben gar keine Mundwerkzeuge zum Stechen und zum Blut saugen.

- Kapitel VII:**
- 1.) a) Kopf; b) Brust; c) Hinterleib
  - 2.) a) Hüfte; b) Schenkel; c) Schiene; d) Fuß
  - 6.) **In folgender Reihenfolge:** fett, auskochen, auspressen, Öl, Wagenschmiere, Seife
  - 9.) **In folgender Reihenfolge:** Morgenstunden, erstarrt, Fresserei, geschüttelt, Tücher, schulfrei

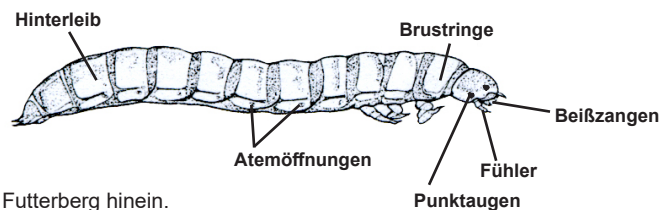
- Kapitel VIII:**
- 1.) a) Birkenblatt; b) Eschenblatt; c) Ulmenblatt
  - 3.) Feinde um das Zentrum herum: Glanzkäfer, Spechte, Kleiber, Baumläufer, Libellen;  
Im Zentrum: der Buchdrucker

- Kapitel X:**
- 2.) In ihnen entwickelt sich die Brut.
  - 3.) a) Rüsselkäfer kommen weltweit (auf der ganzen Erde) vor.  
b) Das erkenne ich an den trichterförmigen „Tüten“.  
c) Es füttert sie gar nicht. Die Larven fressen einfach ihre Wohnung auf.

- Kapitel XI:**
- 2.) a) z.B. Hirsche, Barsche, Hähne  
b) Die Tiere würden immer schwächer und anfälliger gegen Krankheiten. Vielleicht würde die Art sogar aussterben.  
c) Es wird um Nahrung für die Brut gekämpft.  
d) Die stärksten Tiere pflanzen sich fort. Die Art der Totengräber bleibt bestehen und beseitigt weiterhin Tierleichen. Die werden also nicht von Fliegen besucht, die Krankheiten übertragen können.  
e) Es ist nicht gelernt. Die Tiere haben keine Gelegenheit zu lernen. Außerdem machen es alle Totengräber. Es muss also angeboren sein.  
f) Er gräbt eine Grube unter der Leiche, die dann darin einsinkt.

- Kapitel XII:**
- 1.) Regenwürmer sind sehr weich. Insekten fühlen sich hart an.
  - V 1.) a) Das Wasser perlt ab, es bleibt nicht auf den Flügeldecken liegen.  
c) Die Flügeldecken sind mit einer (dünnen) Wachsschicht bedeckt.

- Kapitel XIII:** V 1.) a) Die Larve krabbelt in der Hand und versucht mit Kraft, sich zwischen die Finger zu zwängen.  
c) Siehe Grafik:



- 3.) Die Larven kriechen sofort in den Futterberg hinein.
- 10.) Sie schlägt mit dem Hinterleib auf und ab.
- 11.) Zuerst sind sie weiß und weich. Später dunkeln die Tiere nach.
- 12.) Der ganze Körper dunkelt nach, bis er braun bis schwarz geworden ist.

- 1.) a) **Von oben im Uhrzeigersinn:** Puppe, Käfer, Eier, Larve

- Kapitel XIV:**
- a) Kerbtiere werden sie genannt, weil ihr Körper gekerbt ist; eingeteilt in Kopf, Brust und Hinterleib
  - b) Insekten haben sechs Beine. Sie sind an der Brust angesetzt.
  - c) Fliegen, Mücken, Käfer. Facettenaugen bestehen aus vielen sechseckigen Einzelaugen.
  - d) Die Schmerzen entstehen, wenn ein Nerv getroffen wird.
  - e) Der Körper frisst die Blätter von Nutzpflanzen (Bäumen). Seine Larven fressen Wurzeln und zerstören so die ganze Pflanze.
  - f) Der Borkenkäfer zerstört die saftführende Schicht der Bäume, die dann eingehen.
  - g) Schwebfliege, Marienkäfer, Totengräber
  - h) Tracheen sind die Atemorgane der Insekten. Sie setzen sich aus verzweigten Röhren zusammen.
  - i) Chitin ist ein hornartiger Stoff. Er gibt den Insekten als Außenskelett Halt.
  - j) Rüsselkäfer bauen aus Blättern trichterförmige Gebilde für ihre Brut; Totstellreflex beim Marienkäfer;  
Reihenfolge der Tätigkeit des Totengräbers
  - k) Die Minierfliege lebt zwischen der Oberhaut und der Unterhaut von Laubblättern.
  - l) Das sind die Larven der Rüsselkäfer.

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Lernwerkstatt: Mücken, Fliegen und Käfer*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



3.-6. Schuljahr Wolfgang Wertenbroch



**Lernwerkstatt**  
**Mücken, Fliegen**  
**& Käfer**

Von der Stubenfliege  
bis zum Rüsselkäfer

