

Liebe Schülerinnen und Schüler,

ihr hattet jetzt 3 Wochen Zeit die Aufgaben zu lösen. Ich hoffe, es ist euch zum großen Teil gelungen die Aufgaben zu lösen.

In dieser Woche (27.04 bis 30.04) habt ihr die Aufgabe eure Ergebnisse zu vergleichen und zu berichtigen. In den darauffolgenden Wochen (ab 04.05.) erhaltet ihr wöchentlich Arbeitsaufträge.

Bis dahin erst mal alles Gute und mit freundlichen Grüßen Susanne Liebig-Pfau

## Lösungen zum Thema: Insekten – eine weitere wirbellose Tiergruppe

### Vergleiche deine Lösungen und berichtige und ergänze!

#### 1. Vielfalt der Insekten

Benenne die abgebildeten Insekten! (Lehrbuch S. 56, 58)

1 Stubenfliege, 2 Marienkäfer, 3 Laufkäfer, 4 Florfliege, 5 Käfer (Wiesenschaumzikade), 6 Honigbiene, 7 Hummel, 8 Schmetterling (Kohlweißling)

#### 2. Insektenordnungen

Notiere die wesentlichen Merkmale folgender Insektenordnungen im Hefter und gib für jede Gruppe ein Beispiel an! (LB. S. 56, grüner Kasten)

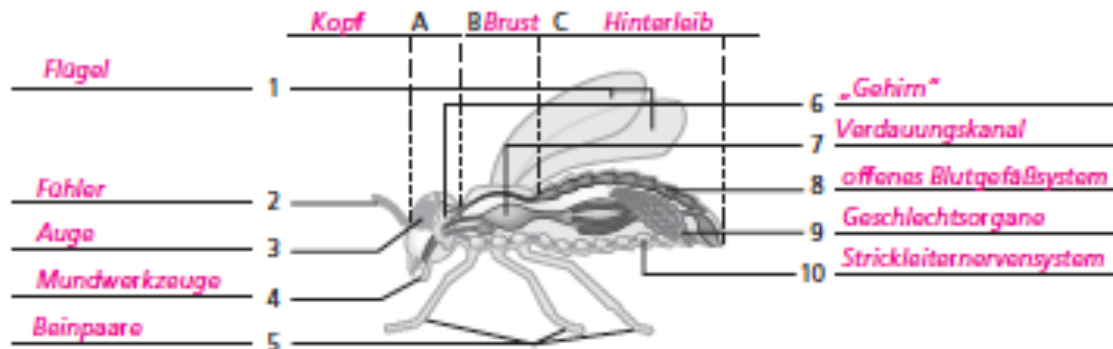
Ein Teil der großen Tiergruppe Insekten wird nach der Anzahl und der Ausbildung der Flügel in Insektenordnungen unterteilt.

Wesentliche Kennzeichen sind:

Käfer	– je 1 Paar harte Vorder- und häutige Hinterflügel,
Schmetterlinge	– 2 Paar zarte Flügel mit farbigen Schuppen,
Zweiflügler	– je 1 Paar häutige Flügel und Schwingkölbchen,
Hautflügler	– 2 Paar häutige Flügel.

#### 3. Bau der Insekten

Beschrifte das Insekt! Insekten besitzen eine äußere Gliederung (A; B; C)! (LB. S. 57 Abbildung 1)



#### 4. Organsysteme

Beschreibe folgende Organsysteme der Insekten: Atmungssystem, Blutgefäßsystem und Nervensystem! (LB. S. 58)

Atmungssystem: besitzen ein verzweigtes Tracheensystem, die Öffnungen liegen im Hinterleib, pumpen mit Flügeln Luft in Tracheen

Blutgefäßsystem: offenes Blutgefäßsystem, Rückengefäß im Hinterleib, Blut umspült inneren Organe

Nervensystem: bauchseits Strickleiternnervensystem

#### 5. Insekten sind Nahrungsspezialisten

Lies dir den Text durch und betrachte die Abbildung 2 im LB. S. 57! Beantworte dann die Fragen 5a und 5b!

5a)

A -> 2 Stechmücke

B -> 4 Honigbiene

C -> 1 Ameisen, Grillen, Käfer

D -> 3 Schmetterlinge

5b) Zeichne den Rüssel von Schmetterlingen und der Honigbiene!

Erläutere die Anpasstheit der Mundwerkzeuge beider Insekten!

Schmetterlinge haben einen langen Saugrüssel und können damit Nektar aus tiefen Blütenböden saugen.

Honigbienen haben leckend-saugende Mundwerkzeuge. Sie können damit nur Nektardrüsen erreichen, die nicht tief in den Blütenboden reichen.

5c) Die Stubenfliege war im alten Ägypten ein Symbol für Tapferkeit, weil sie hartnäckig ist. Besonders mutigen Kriegern wurden Medaillen in Fliegenform verliehen.

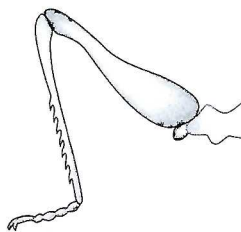
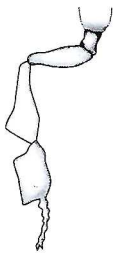
Wir empfinden sie meist als lästig. Schauen wir aber genauer hin, so hat sie sehr bemerkenswerte Eigenschaften. Eine Fliege ist ein geschickter Pilot, der etwa 200-mal in der Sekunde mit den Flügeln schlägt und Saltos perfekt beherrscht. Sie kann überall mühelos landen und auch Kopf unter an der Decke laufen. Ihre Füße sind nicht nur wie Saugnäpfe, sondern auch ihre „Vorkoster“. An den Vorderfüßen hat die Fliege Geschmackshaare. Hat sie erst mal etwas Süßes entdeckt, fährt sie ihren Rüssel aus. Ist die Nahrung fest, so lässt sie ihren Speichel darauf laufen. Fliegen können nur Flüssiges aufnehmen.

Notiere in Stichpunkten alle Aussagen zur Nahrungsaufnahme der Stubenfliege!

- Füße dienen als „Vorkoster“, dort hat sie Geschmackshaare
- fährt ihren Rüssel aus
- auf feste Nahrung lässt sie Speichel laufen, damit die Nahrung flüssig wird
- dann saugt sie mit dem Rüssel die Nahrung auf

## 6. Insektenbeine

6a) Nenne die Insekten, die solche Hinterbeine besitzen! Gib auch die Namen der Beine an! (LB. S. 58 Abbildung 1)



Hüfte, Schenkelring, Unterschenkel, Fuß

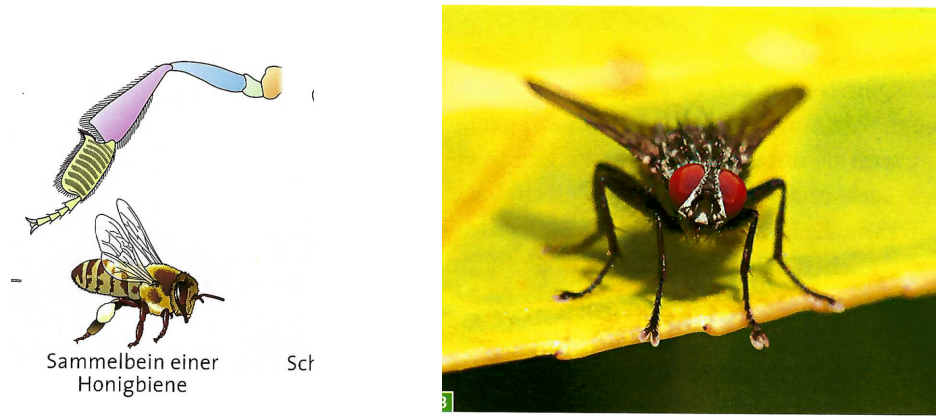
Beschrifte die Teile des ersten abgebildeten Beins und färbe die Abschnitte mit den Farben im Lehrbuch!

6b) Lies dir den folgenden Text durch und beantworte folgende Aufgaben.

Ergänze den Lückentext!

Insekten haben **6** Beine. Der Grundbauplan der Beine aller Insekten ist **gleich**. Die einzelnen Glieder der Beine bestehen aus **\_Chitin\_** und sie sind **\_beweglich\_** miteinander verbunden. Die Füße sind auch **\_gegliedert\_** (Gliederfüßer).

Beschreibe die Beine der Honigbiene und der Stubenfliege!



Die Beine sind an ihre Funktion angepasst. Die Honigbiene hat ein Sammelbein mit einem Körbchen im Unterschenkel. Das ist eine Vertiefung in der Schiene mit Borsten.

An den Füßen von Fliegen befinden sich Haftballen, damit sie an völlig glatten Flächen laufen können.

## 7. Fortpflanzung und Entwicklung

Bearbeite die Aufgaben mit Hilfe des Lehrbuches Seite 59!

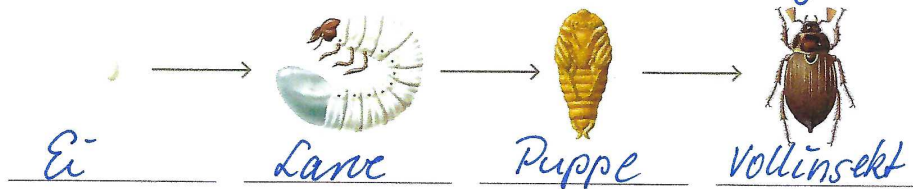
Tipp: Maikäfer und Schmetterling haben die gleiche Entwicklung.

## Entwicklung bei Insekten

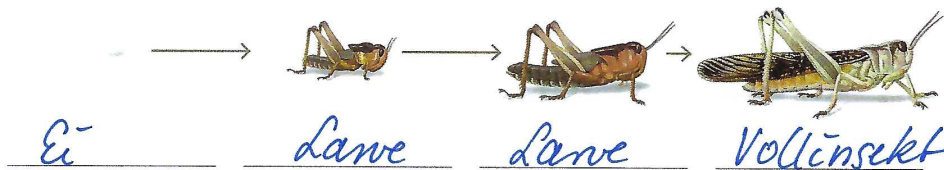
### 1 Verschiedene Metamorphosen

a) Beschrifte die Abbildungen zur Entwicklung der beiden Insekten!

Maikäfer – ein Beispiel für eine vollkommene Verwandlung (Metamorphose)



Heuschrecke – ein Beispiel für eine unvollkommene Verwandlung (Meta.)



b) Vergleiche die unvollkommene und die vollkommene Metamorphose!

Bei der vollkommenen Metamorphose schlüpfen aus den Eiern Larven, die völlig anders aussehen und die andere Nahrung fressen sowie sich anders fortbewegen als die Erwachsenen. Danach entsteht eine Puppe (bewegungslos). Erst daraus schlüpft das Insekt.

Bei der unvollkommenen Metamorphose schlüpfen aus den Eiern Larven, die den Erwachsenen sehr ähnlich sind. Sie wachsen nur noch und häuten sich.