

Insektenbuch von:

1 Inhaltsverzeichnis

Teil 1:

2

3

4

5

Teil 2:

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Teil 3:

16

17

18

19

20

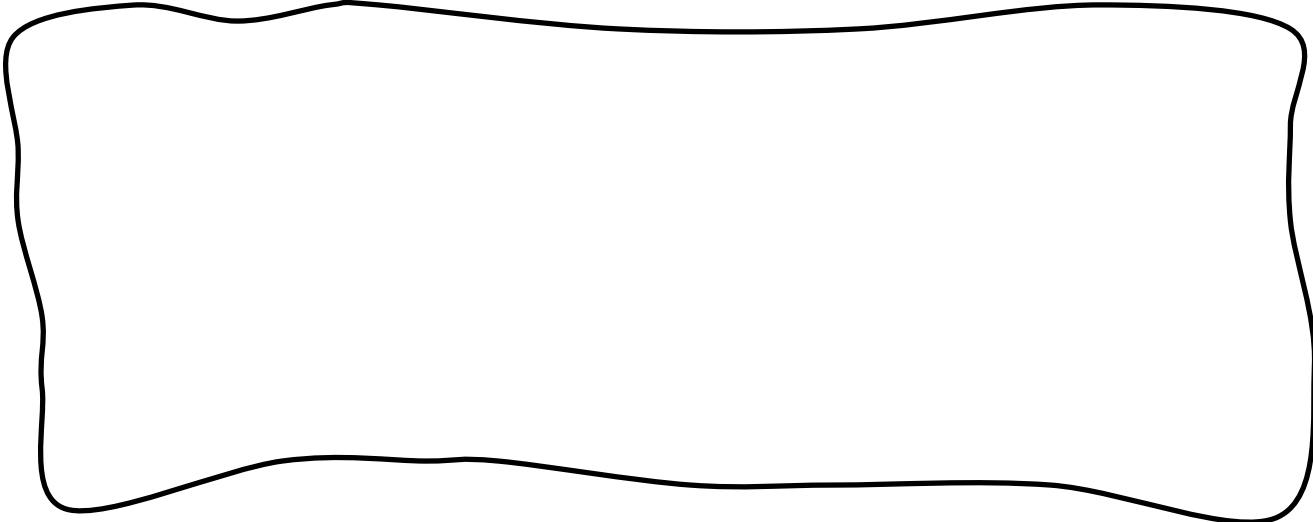
21

Zeichne ein Insekt:



Der Körperbau aller Insekten

Schau dir im Materialordner den „Körperbau der Insekten“ an. Je nachdem, wie viel Information du möchtest, kannst du die Webseite mit einem, mit zwei oder mit drei ☀☀☀ wählen. Zeichne ein Insekt in den Kasten ab und beschrifte es. Wenn du möchtest, kannst du dir auch die Fachbegriffe aufschreiben.



Such dir noch einmal eine der Seiten „Körperbau der Insekten“ aus. Überprüfe nun dein Bild: hast du etwas wichtiges vergessen?

Wenn du aufmerksam gelesen hast, kannst du sicher den Lückentext ausfüllen! Falls du nicht weiter weißt, kannst du bei den Wörtern unten schauen.

Insekten haben gemeinsame Kennzeichen: Sie haben _____ Beine. Da die Beine einzelne Glieder haben, nennt man den Stamm, zu dem die Insekten gehören, Gliederfüßer oder Arthropoda. Rund 80 Prozent aller Tierarten gehören zu diesem Stamm!

Der Insektenkörper gliedert sich in _____ Abschnitte, in _____, _____ und _____. Die meisten Insekten haben am Bruststück zwei Paar _____. Auch die Beine sitzen am Bruststück an, man nennt es daher auch _____. Zum Tasten und Riechen haben sie am Kopf zwei _____. Insekten haben im Gegensatz zu den Menschen kein inneres Skelett, sondern ein Außenskelett. Es heißt auch Exoskelett und ist aus _____. Es gibt dem Körper Halt und schützt ihn vor Austrocknung. Insekten haben zwei sogenannte Komplex- oder Facettenaugen, die aus vielen _____ zusammengesetzt sind. Mit ihnen können sie Bewegungen schnell wahrnehmen. Spinnen sind übrigens keine _____, da sie auf acht Beinen laufen.

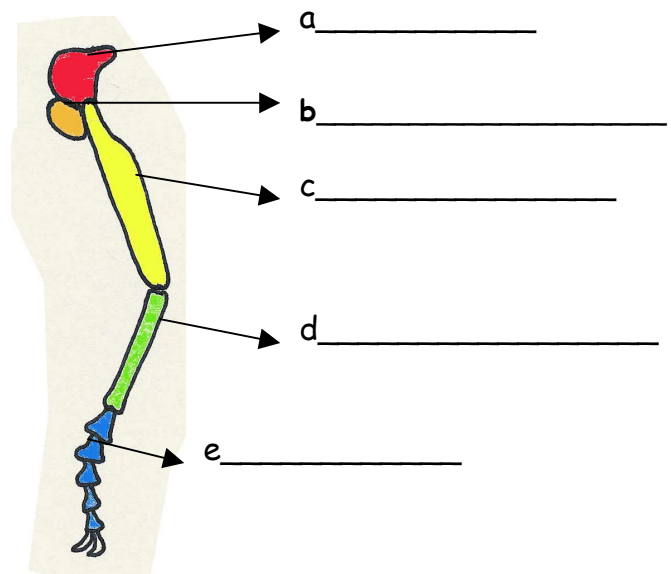
sechs Brust Flügel Bewegungszentrum
Fühler Einzelaugen Kopf drei
Hinterleib Insekten Chitin



Die Beine der Insekten

An verschiedenen Körperteilen kannst du erkennen, wie sich die einzelnen Insekten an ihre Umweltbedingungen angepasst haben. Das heißt, du kannst erkennen wie sie leben. Besonders schön lässt sich das an den Beinen sehen. Schau dir die Seite „Insektenbeine“ an und beschrifte zunächst den Grundbauplan eines Insektenbeines.

Grundbauplan eines Insektenbeines



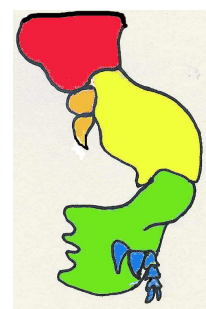
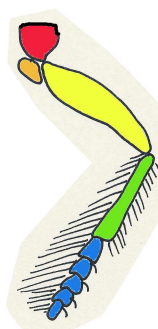
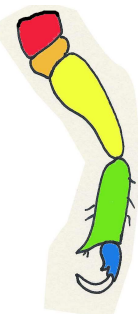
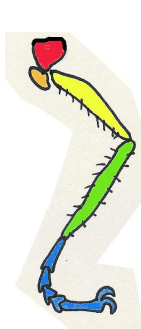
Hier siehst du vier verschiedene Beine von Insekten, die sich ganz unterschiedliche Lebensräume erobert haben. Versuche nun mit Hilfe der Seite „Insektenbeine“ herauszufinden, zu welchem Tier die Beine gehören.

Laufbein einer
K _____

Greifbein einer
K _____

Schwimmbein eines
W _____

Grabbein einer
M _____

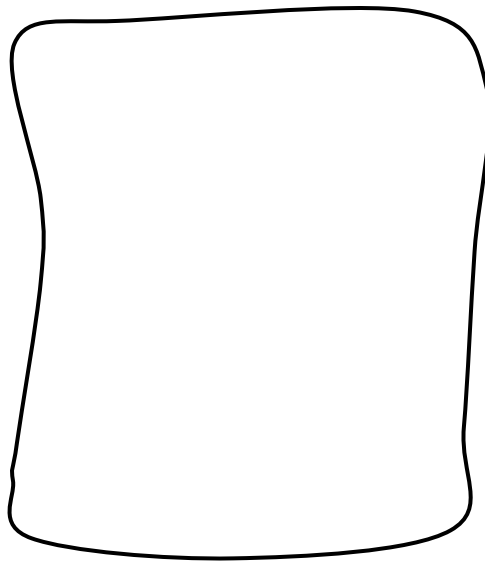




Die Beine der Insekten

Such dir nun ein Bein aus, das du besonders interessant findest. Lies dir den Artikel auf der Seite „Beintypen“ aufmerksam durch.

Zeichne das Bein, für das du dich entschieden hast, ab. Verwende dabei die selben Farben, wie auf der vorherigen Seite und versuche, das Bein genauso zu beschriften.



Nenne möglichst viele Tiere, die ein solches Bein haben und beschreibe in eigenen Worten, was die Besonderheiten dieses Beines sind und wofür das Tier es braucht.



Insektenbeobachtung

Bastle dir einen Insektensauger, dafür brauchst du:

- eine leere, durchsichtige Filmdose (gibt es im Fotogeschäft)
- ein ca. 4x4 cm großes Stück aus einem Seidenstrumpf
- zwei ca. 10 cm lange Stücke von einem Aquarienschlauch mit ca. 1 cm Durchmesser.

Bohre mit einer spitzen Schere jeweils ein so großes Loch in den Deckel und Boden der Filmdose, dass die Schlauchstücke reinpassen und fest darin sitzen. Bevor du die Schlauchstücke in die Dose steckst, wickle um eine Öffnung des einen Schlauches einen Seidenstrumpf. Wenn du jetzt ein Schlauchende des Schlauches ohne Strumpf an das entdeckte Tier hältst und an dem Schlauch mit dem Strumpf saugst, wird das Insekt in die Dose gesogen ohne sich zu verletzen. Der Seidenstrumpf verhindert, dass das Tier in deinen Mund gelangt.

**Insekten sind lebendige Tiere, die auch Schmerz empfinden können!
Wir beobachten sie und wollen etwas über sie erfahren, aber wir
behandeln sie sorgfältig und setzen sie wieder unverletzt zurück!**

Insektensammeln:

Jetzt könnt ihr mit euren Insektensaugern, den Becherlupen, einem weißen Schirm, Pinsel und den Bestimmungsbüchern in den Hof gehen. Schaut unter Steinen, Blättern, an Mauern.... nach Insekten und sammelt sie mit Hilfe von euren Saugern. Haltet den Schirm falschherum unter einen Baum oder einen Strauch und schüttelt ihn. Die Insekten, die in den Schirm gefallen sind, könnt ihr mit den Pinseln vorsichtig in die Becherlupen setzen.

Wenn ihr genug gefunden habt, schaut sie euch unter der Lupe genau an:

Wie viele Beine hat es - ist es wirklich ein Insekt?

Erkennt ihr die drei Körperabschnitte?

Hat es Flügel oder nicht?

Wie viele Flügel hat es und wie sehen diese aus?

Schaut euch die Beine besonders gut an: wer kann ein Insekt mit dem von ihm beschriebenen Bein finden?

Mit der Tabelle auf der nächsten Seite und den Bestimmungsbüchern könnt ihr versuchen euren Fund zu bestimmen.



Insektenbestimmung

- 1) Wie viele Beine und wie viele Körperabschnitte hat es - ist es wirklich ein Insekt? Wenn nicht, setzt es zurück.
- 2) Hat es einen langen, schlanken Hinterleib, der bunt gefärbt ist?
Besitzt es 4 hautartig Flügel?
→ Schau im Bestimmungsbuch bei den **Libellen**. (Fachausdruck: **Odonata**)
- 3) Hat es zwei Flügelpaare, die unterschiedlich ausgebildet sind?
Sind die Vorderflügel im vorderen Bereich zu 2/3 verhärtet und im hinteren Bereich aus einem hautartig Material?
Sind die Hinterflügel vollständig hautartig?
Bilden die Flügel wenn sie am Körper anliegen ein Kreuz?
→ Schau im Bestimmungsbuch bei den **Wanzen**. (Fachausdruck: **Heteroptera**)
- 4) Unterscheidet sich das erste Flügelpaar deutlich vom zweiten? Ist das erste Flügelpaar durchgängig aus einem sehr harten Material und bildet im eingeklappten Zustand eine gerade Flügelnaht?
→ Schau im Bestimmungsbuch bei den **Käfern**. (Fachausdruck: **Coleoptera**)
- 5) Haben sie zwei Flügelpaare, die beide hautartig sind?
→ Schau im Bestimmungsbuch bei den **Hautflüglern**. (Fachausdruck: **Hymenoptera**)
- 6) Haben sie zwei paar Flügel, die mit Schuppen (sieht fast wie Staub aus) bedeckt sind?
Ist ihr Körper klein und glatt?
Sind sie tagaktiv und klappen ihre Flügel hoch, wenn sie sich ausruhen wollen?
→ Schau im Bestimmungsbuch bei den **Schmetterlingen**. (Fachausdruck: **Lepidoptera**)
- 7) Haben sie nur ein Paar hautartige Flügel?
Ist das zweite Flügelpaar als kleine Schwingkölbchen ausgebildet?
→ Schau im Bestimmungsbuch bei den **Zweiflüglern**. (Fachausdruck: **Diptera**)



Die Verwandlung der Insekten

Insekten können, im Gegensatz zu Säugetieren, nicht einfach nur wachsen, um erwachsen zu werden. Sie müssen sich im Laufe ihrer Entwicklung vom jungen zum erwachsenen Tier auf verschiedene Arten verwandeln. Lest euch entweder die Seite „Entwicklung der Insekten“ oder die Seite „Metamorphose“ aufmerksam durch und bearbeitet die folgenden Blätter.

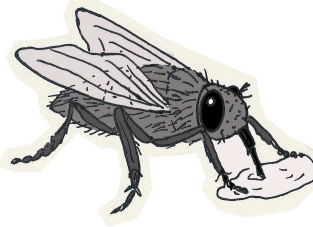
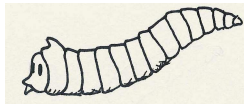
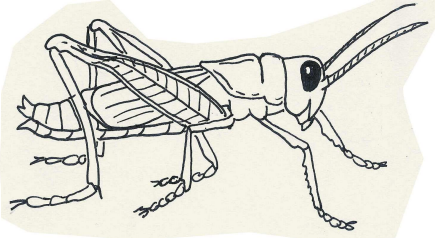
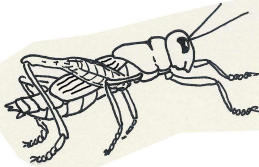
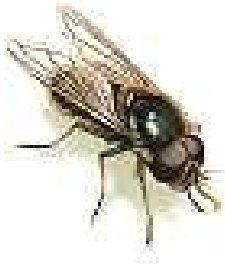
Die _____ oder Verwandlung, ist ein biologischer Prozess, bei dem sich ein Tier nach dem Schlüpfen aus dem _____ in Körperbau oder Struktur deutlich bemerkbar und relativ schnell wandelt. _____ unterziehen sich einer solchen Metamorphose, die entweder vollständig oder unvollständig sein kann. Die unvollständige Metamorphose heißt auch Hemimetabolie. Hier durchläuft die Larve mehrere _____. Wenn beim Wachsen die Haut oder das Exoskelett zu _____ werden, reißt sie ein und die Larve _____ sie ab. Unter dem Exoskelett hat sich bereits ein neues gebildet, das jetzt noch nicht hart ist, sondern noch aushärten muss, um die Larve vor äußeren _____ zu schützen. Diese Larven ähneln den erwachsenen Tieren schon sehr, sind aber kleiner und tragen entweder keine _____ oder nur Flügelstummel. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Häutungsstadien sind nicht so _____.

Die vollständige Metamorphose heißt auch Holometabolie. Hier _____ sich die Larven beträchtlich von den erwachsenen Tieren. Sie kommt nur bei bestimmten Insekten vor. Wie bei der unvollständigen Metamorphose durchläuft die Larve mehrere Häutungsstadien. Zu einem bestimmten Zeitpunkt _____ sich die Larve. In der Puppe entwickelt sich das erwachsene Tier. Ist dieses vollständig entwickelt, verlässt es die Puppe und _____ verwandelt hervor.

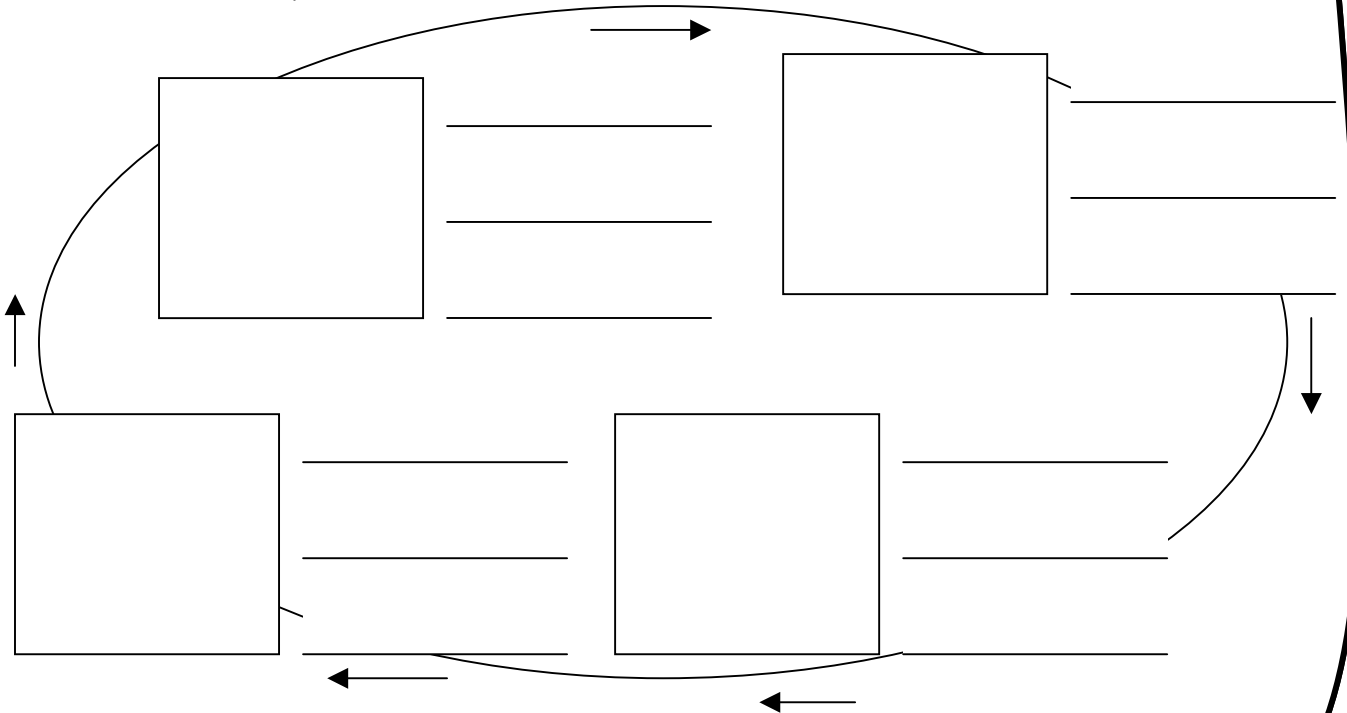
legülf gne netkesnI esohpromateM tppuprev
Borg iE neidatssgnutuäH tfpülhcs
nessülfniE nediehcsretnu
tfierts

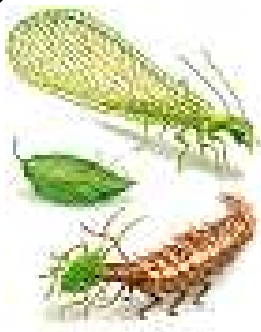
Die Verwandlung der Insekten

Welche Arten der Verwandlung sind hier abgebildet?



Zeichne nun die Holometabolie als Kreislauf und beschreibe die einzelnen Stadien in deinen Worten.





Fachbegriffe und ihre Bedeutung

Imago
Metamorphose
Caput
Abdomen
Arthropoda
Hemimetabolie
Exoskelett
Holometabolie
Thorax

vollkommene Verwandlung
Gliederfüßer
Hinterleib
Erwachsenes Insekt
unvollkommene Verwandlung
Kopf
Brust
Außenskelett
Verwandlung

Teil 3: Expertenthema



Jetzt weißt du schon einiges über Insekten, es gibt aber noch viel Spannendes zu speziellen Insekten oder zu speziellen Themen zu erfahren!

Entscheide dich für ein Thema und werde hier zum Experten, indem du auf den im Materialordner angegebenen Seiten nachliest.

Überlege dir, was an dem Tier, für das du dich entschieden hast, besonders interessant ist und gestalte die folgenden Seiten im Insektenbuch so wie es zu deinem Thema passt.

Hier sind einige Vorschläge für Themen:

- Die unglaublichen Bauten der Termiten
- Bienen und ihre Verständigung
- Die Tarnung der Insekten
- Wissenswertes über Schmetterlinge
- Staatenbildende Insekten: Ameisen
- Räuberische Insekten

