

Abbildung 1: Tagfalter halten ihre Flügel in Ruhe zusammengeklappt aufrecht über dem Rücken. Ihre Fühler sind vorne Keulenförmig verdickt.

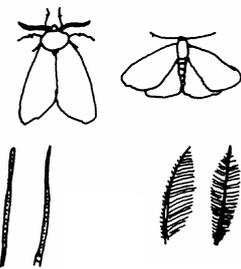


Abbildung 2: Nachtfalter halten ihre Flügel in Ruhe meist flach oder Dachförmig über dem Rücken. Ihre Fühler sind fadenförmig; bei den Männchen sind sie oft gefiedert, damit sie die Lockstoffe der Weibchen besser riechen können.

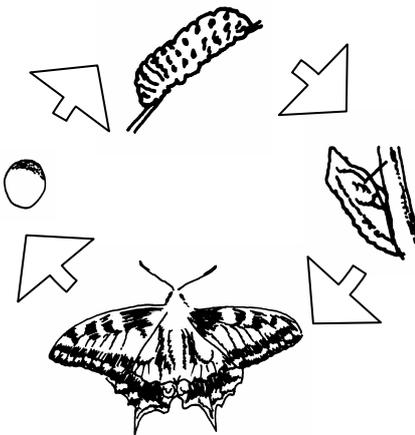


Abbildung 3: Metamorphose heißt bei Insekten die vollständige Entwicklung über Ei, Raupe und Puppe zum ausgewachsenen Tier.

Schmetterlinge sind Insekten, es gibt mindestens 150 000 verschiedene Arten. Man unterscheidet sie in Nacht- und Tagfalter. Nachtfalter kennen wir als Motten oder Schwärmer, die nachts oft um Lampen schwirren.

Tagfalter umfassen die Schmetterlinge, die man tagsüber beobachten kann. Der Körper ist in Kopf, Brust und Hinterleib gegliedert. Wie alle Insekten haben sie sechs Beine und zwei Flügelpaare. Am Kopf sitzen zwei lange Fühler, die bei den Tagfaltern an der Spitze eine kleine Keule bilden. Die halbkugeligen Augen sind aus vielen einzelnen Linsen zusammengesetzt – so genannte Facettenaugen. Am Mund sitzen zwei kurze Fühler: die Lippentaster oder Palpen. Die restlichen Mundwerkzeuge bilden einen langen Saugrüssel. Der ganze Falter ist behaart. Auf den Flügeln sind diese Haare zu farbigen Schüppchen umgebildet. Sie verleihen den Faltern ihre typische Farbenpracht.

Schmetterlinge entwickeln sich vom Ei über die Raupe und die Puppe zum fertigen Falter. Diese vollständige Verwandlung nennt man Metamorphose.

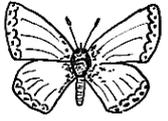
Nach der Paarung werden die Eier an der Fraßpflanze der Raupe abgelegt. Wenn die Raupen geschlüpft sind, verbringen sie den ganzen Tag damit, zu fressen und zu wachsen. Immer, wenn sie eine bestimmte Größe erreicht haben, müssen sie sich häuten: das heißt, sie streifen ihre alte derbe Chitinhülle ab. Darunter ist schon eine neue Außenhülle, die aber noch weich ist, so dass sich die Raupe in der neuen Haut ausdehnen kann. Ist die nötige Größe erreicht, verpuppen sie sich. Mit einem Spinnfaden aus Drüsen am Mund baut sich die Raupe ein festes Gehäuse, den Kokon. In der Puppe findet die Verwandlung statt und schließlich schlüpft der ausgewachsene Schmetterling.

Die fertigen Schmetterlinge wachsen nicht mehr und ernähren sich nur noch von zuckrigem Pflanzennektar. Manchmal kann man sie auch an Pfützen lecken sehen: hier nehmen sie Salze auf.

Schmetterlinge können von März bis Oktober zwei – manche Arten sogar drei – Generationen hervorbringen. Es gibt Arten, die überwintern als ausgewachsene Falter: beispielsweise Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs und Zitronenfalter. Von November bis Februar verstecken sie sich an geschützten Stellen: auf Dachböden, in Holzspalten oder unter Rinde. Sie sind die ersten Schmetterlinge, die man an warmen Tagen im zeitigen Frühjahr wieder herumfliegen sieht.

Andere Arten überwintern als Raupe, Puppe oder Ei. Es gibt auch viele, denen unser Winter zu kalt ist. Sie überwintern in Südeuropa – z.B. in Italien. Von dort fliegen im Frühjahr ausgewachsene Falter über die Alpen bis zu uns, wo sie sich während des Sommers vermehren. Der Admiraalfalter und der Postillion sind solche „Wanderfalter“, die man bei uns beobachten kann.

In den rheinischen Rekultivierungsgebieten wurden bisher insgesamt 39 verschiedene Tagfalterarten nachgewiesen.



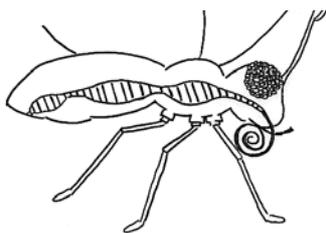
Aufgabe 1:
Beschrifte die Abbildung
mit den entsprechenden
Begriffen aus der Liste:

- Facettenauge**
- Fühler**
- Palpen**
- Saugrüssel**
- Vorderflügel**
- Hinterflügel**
- 3 Beinpaare**
- Körper**

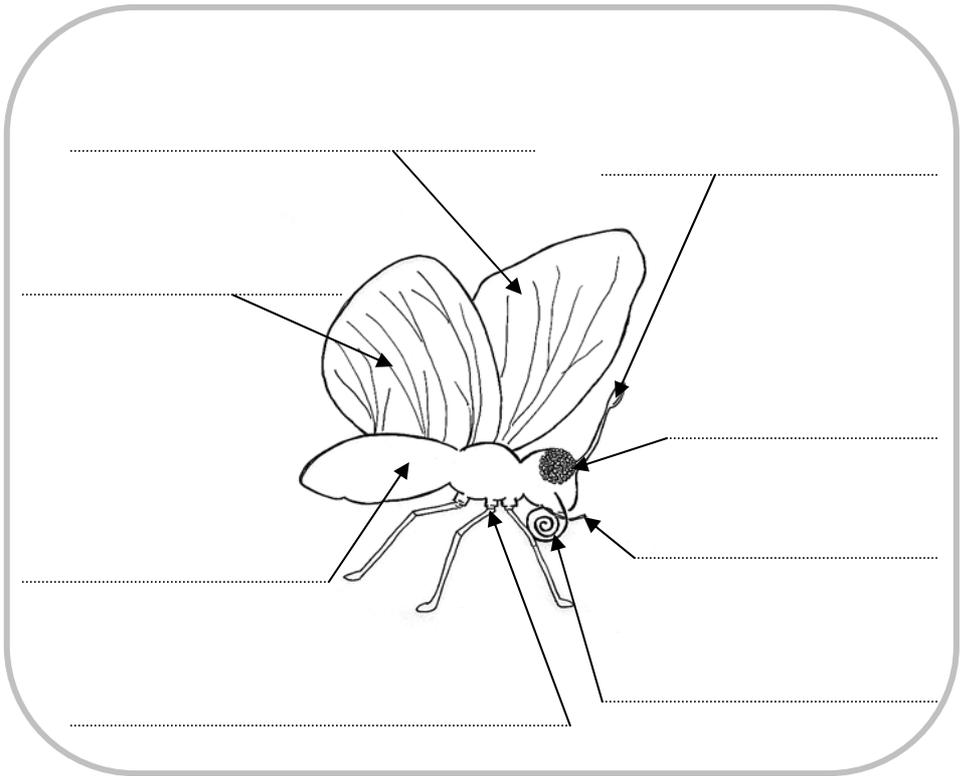
Abbildung 1:



Abbildung 2:



Aufgabe 3:
Zeichne einen
Schmetterling, wenn er
auf einer Blüte sitzt und
die Flügel geöffnet hat.
Übertrage die
Beschriftung von der
Abbildung oben auf
deine Zeichnung (soweit
das möglich ist).



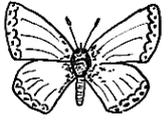
Aufgabe 2:

Wie nimmt der Schmetterling seine Nahrung zu sich?

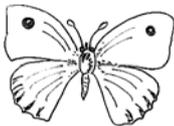
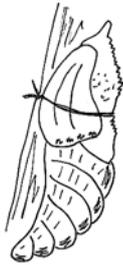
Um das herauszufinden, musst du zunächst einmal einen Schmetterling beobachten und dir sein Mundwerkzeug genau ansehen. Ermittle, mit welchem Organ der Schmetterling seine Nahrung zu sich nimmt, die Abbildungen 1 und 2 helfen dir dabei.

Wie nimmt der Schmetterling seine Nahrung auf?

Entwicklung vom Ei zum Schmetterling

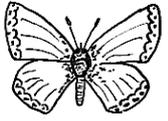


Aufgabe:
 Betrachte die Abbildungen
 und übertrage die
 Entwicklung des
 Schmetterlings in die
 Tabelle. Was ist typisch für
 die einzelnen
 Entwicklungsstadien? Was
 tun sie? Was fressen sie?
 Wo leben sie?



Zeichnung	Beschreibung des Stadiums
	Ei
	Raupe
	Puppe
	Schmetterling

Nahrungspflanzen von Raupen und Faltern

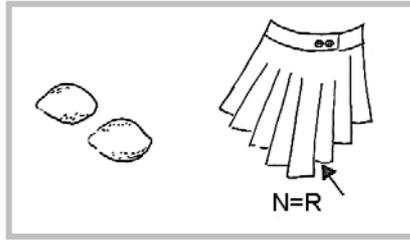
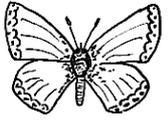


Aufgabe:
Finde heraus, ob Raupe und Schmetterling die gleiche Pflanze zur Nahrungsaufnahme benötigen. Vervollständige die Tabelle.

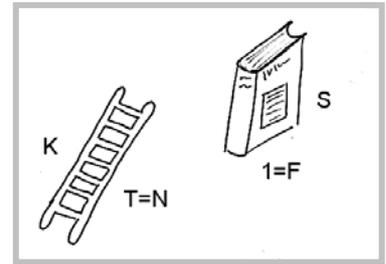
Die von vielen Menschen als „Unkräuter“ bezeichneten Pflanzen sind Nahrungsgrundlage zahlreicher Insektenarten wie zum Beispiel den Schmetterlingen. Die Raupen von 25 verschiedenen Falterarten leben auf und von der Brennnessel. Während die Brennnesselblätter zur Eiablage und als Raupennahrung gebraucht werden, fliegen die Falter zur Nahrungsaufnahme die Blüten von z.B. Disteln an. Forscher haben festgestellt, dass allein die Ackerkratzdistel mehr als 100 verschiedenen Insektenarten zur Nahrungsaufnahme dient. Viele Pflanzen, die auf den ersten Blick weniger hübsch anzuschauen sind und für uns Menschen keinen erkennbaren Nutzen haben, entpuppen sich auf den zweiten Blick als Lebensgrundlage vieler Tiere.

Falterart	Futterpflanze der Raupe	Futterpflanze des Schmetterlings	Lebensraum

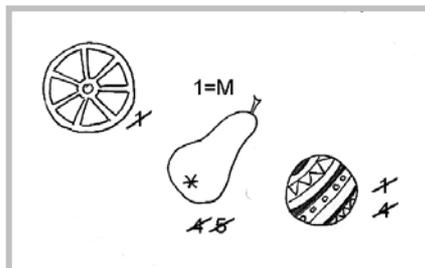
Das Tagfalter Bilderrätsel



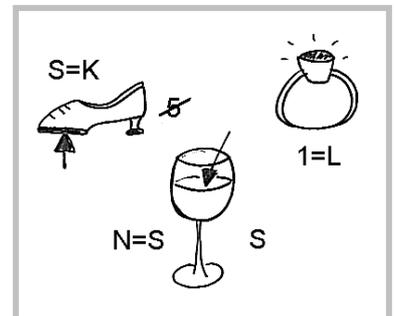
Lösung:



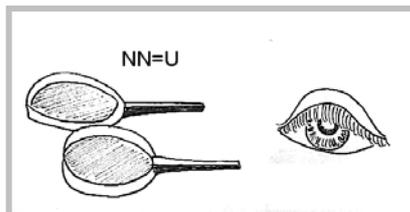
Lösung:



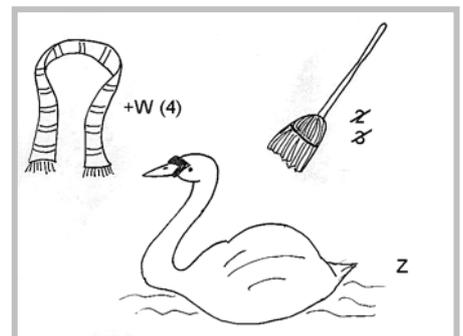
Lösung:



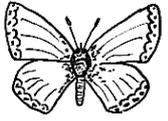
Lösung:



Lösung:



Lösung:



Wer, wie, was, wieso,
weshalb, warum, wer nicht
fragt bleibt dumm!

Hier kannst du dich prima
selber testen, es kommen
wichtige Fragen zum
Schmetterling, beantworte
diese.

- 1) Haben Schmetterlinge Sinne?
- 2) Womit können sie sehen?
- 3) Haben Schmetterlinge Schuppen auf ihren Flügeln?
- 4) Was essen Schmetterlinge besonders gern?
- 5) Wie nehmen sie die Nahrung zu sich?
- 6) Legen Schmetterlinge Eier?
- 7) Wie viele Beine haben Schmetterlinge?
- 8) Was macht eine Raupe den ganzen Tag?
- 9) Was macht der Schmetterling im Winter?
- 10) Ab welchem Monat werden die Falter in der Regel wieder munter?
- 11) Zu welcher Tiergruppe werden die Schmetterlinge gezählt?
- 12) Was entsteht aus der Raupe?
- 13) Können Schmetterlinge riechen? Und wenn, dann womit?
- 14) Wie nennt man die Schmetterlingsentwicklung?
- 15) Welche Familien gehören zu den Tagfaltern?
- 16) Gibt es die Falter namens Waldbrettspiel und Orgelpfeife?
- 17) Fliegen alle Falter auf die gleichen Pflanzen?
- 18) Warum sind Brombeeren und Brennnesseln so beliebt bei den Faltern?
- 19) Wozu dient der Fühler des Schmetterlings?
- 20) Was gibt den Flügeln ihre Farbe?
- 21) Wozu spinnen die Raupen Fäden?