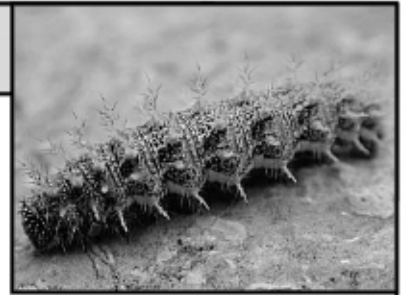
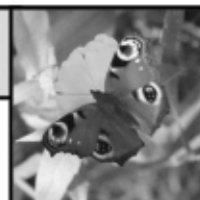


Inhaltsverzeichnis:



Einleitung	Seiten 4 - 5
Kapitel I: Was ist ein Schmetterling?	Seiten 6 - 8
Kapitel II: Lebenszyklus (Metamorphose)	Seiten 9 - 11
Kapitel III: Das Ei	Seiten 12 - 13
Kapitel IV: Die Raupe	Seiten 14 - 16
Kapitel V: Die Puppe	Seiten 17 - 18
Kapitel VI: Der Falter	Seiten 19 - 21
Kapitel VII: Verschiedene Schmetterlingsarten	Seiten 22 - 23
Kapitel VIII: Schmetterlings-Memory	Seiten 24 - 25
Kapitel IX: Die kleine Raupenzucht	Seite 26
Kapitel X: Unser Schmetterlingsgarten	Seite 27
Kapitel XI: Überwinterungsstrategien	Seiten 28 - 29
Kapitel XII: Die „Bastel-Ecke“	Seiten 30 - 31
Kapitel XIII: Die „Ideen-Ecke“	Seite 32
Kapitel XIV: Wissenstest	Seite 33
Die Lösungen	Seiten 34 - 35





Liebe Schüler,

Schmetterlinge sind wunderbare Geschöpfe der Natur. Ihre Farbenpracht fasziniert uns Menschen. Aber das war nicht immer so.

Allein die Geschichte des Namens „Schmetterling“ verdeutlicht, wie gefürchtet sie früher waren. Das Wort „Schmetter“ entstammt von dem alten Wort *Schmetten*, mit dem früher der Rahm von Milch bezeichnet wurde, den die Frauen gerne in der Speisekammer aufbewahrten. Genau an diesem nahrhaften Leckerbissen machten sich die Schmetterlinge sehr gerne zu schaffen. Früher dachten die Frauen daher, diese Wesen seien verkleidete Hexen, die sie bestohlen. Man hatte Respekt vor den Schmetterlingen. In der englischen Sprache hatte das Wort „butter-fly“ (heißt ins deutsche übersetzt ebenso Schmetterling) dieselbe Bedeutung.

Früher wussten die Menschen auch noch nicht, dass die Raupen und die Schmetterlinge zusammen gehören. Daher wurden die Raupen oft als Schädlinge bekämpft. So wie z.B. der Große Kohlweißling (eine verbreitete Schmetterlingsart), dessen Raupen mit ihrem enormen Hunger ganze Kohlernten vernichteten und damit die Menschen durchaus in Bedrängnis bringen konnten, denn der Kohl ist ja auch eine beliebte Nahrung von uns Menschen! Heute werden unsere Gärten nur noch vereinzelt zum Gemüseanbau genutzt, dadurch stellen die Raupen für uns keine Bedrohung mehr dar. Dennoch werden sie nach wie vor oft als Schädlinge eingestuft und vernichtet. Besonders Kinder finden das Aussehen einer Raupe „eklig“, da sie noch nicht wissen, dass aus eben diesen Raupen später die wunderschönen Schmetterlinge entstehen.

Damit du nicht auch so über die Raupen urteilst, stellen wir dir hier ganz genau die Entwicklung vom Ei bis zum fertigen Falter vor. Denn Berührungsängste brauchst du bei diesen Tieren keine haben! Es kann ein absolut faszinierendes Erlebnis werden, wenn du diese Tiere auf dem Weg von der Raupe zum Falter aktiv begleitest und ihre Entwicklung genau verfolgst. Bei diesem Schmetterlingszucht-Projekt musst du aber aus Tierschutzgründen die Anleitung genau befolgen. Dieses faszinierende Naturschauspiel wird dich bestimmt aufmerksamer durch unsere Natur gehen lassen.





I. Was ist ein Schmetterling?

Foto: Kleiner Fuchs



Ganz bestimmt hast du auch schon einmal einen bunten Falter im Garten bewundert, der von Blüte zu Blüte wanderte. Das war ganz bestimmt einer unserer heimischen Schmetterlinge. Aber was ist eigentlich ein Schmetterling?

Die Schmetterlinge (Lepidoptera) gehören zu der **Gattung der Insekten**. Diese erkennt man daran, dass sie grundsätzlich **Flügel, sechs Beine** und einen **dreigliedrigen Körper** haben. Es gibt sehr viele unterschiedliche Arten auf der ganzen Welt.

In unserer Heimat kennen wir ungefähr **4000 verschiedene Schmetterlinge**.

Man nennt sie auch „**Schuppenflügler**“; das kommt daher, weil ihre meist bunten Flügel aus unzähligen winzigen Schuppen bestehen, die durch ihre Anordnung wunderschöne Muster entstehen lassen. Der deutsche Name „Schmetterling“ kommt übrigens von dem mittelalterlichen Wort *Schmetten*. Damit bezeichnete man offenstehenden Milchrahm, von dem Schmetterlinge wie magisch angezogen werden.

Ein sehr auffälliges Merkmal an Schmetterlingen ist die **farbenfrohe Musterung der Flügel**.

Manche Falter tragen auf ihren Flügeln eine riesige Zeichnung in Form eines Auges, um damit Vögel abzuschrecken, die sich von Schmetterlingen ernähren. Der Körper eines Schmetterlings ist **bis zu 7 cm lang** und hat eine **schmale, längliche Form**. Auf dem Körper sitzen **4 Flügel**.

Die **Flügel-Spannweite** der Schmetterlingsarten in Mitteleuropa beträgt höchstens **7 cm** (bei vollständig ausgebreiteten Flügeln). Manche Schmetterlingsarten sind so winzig wie ein Stecknadelkopf, die größten uns bekannten Schmetterlinge erreichen die unglaubliche Flügel-Spannweite von 32 cm (genannt Agrippina-Eule, kommt in Südamerika vor)!

Die Schmetterlinge teilt man in zwei Gruppen auf: Man unterscheidet **Tagfalter** und **Nachtfalter** (auch Nachtschwärmer genannt). Die Gruppe der Nachtfalter überwiegt deutlich. In Mitteleuropa sind von den 4000 verschiedenen Arten lediglich 190 Stück Tagfalter. Sie sind aktiv, wenn es hell ist. Der Rest ist (bis auf wenige Ausnahmen) nachtaktiv. Man kann die Tag- und Nachtfalter sehr gut voneinander unterscheiden, indem man ihre Flügelhaltung in der Ruhestellung und ihre Fühler am Kopf betrachtet. Die Tagfalter klappen, wenn sie auf einem Gegenstand ruhen, ihre Flügel nach oben hin zusammen. Die Flügel der Nachtfalter werden in Ruhestellung seitlich nach hinten angezogen und flach an den Körper gedrückt. Die Fühler unterscheiden sich ebenfalls. So findet man bei Tagfaltern dünne, glatte und fadenartige Fühler, die sich am Ende verdicken. Die Nachtfalter haben meist gefiederte, kammartige oder buschige Fühler.

Schmetterlinge haben **2 Facettenaugen**, die aus bis zu 30 000 einzelnen Linsen zusammengesetzt sind. Mit Hilfe dieser Augen können Schmetterlinge sehr gut Farben unterscheiden.

Sie besitzen auch Gehörorgane zur Wahrnehmung von Ultraschall, welche sich an der Brust und am Hinterleib finden. Schmetterlinge haben **sehr gut ausgeprägte Sinnesorgane zur Wahrnehmung von Gerüchen**.

Dies ist sehr wichtig bei der Suche nach geeigneter Nahrung.

Das faszinierendste am Schmetterling ist neben seiner bunten Erscheinung sicherlich seine **Verwandlung (Metamorphose)**.

Denn bevor man ihn als bunten Falter im Garten bewundern kann, muss er während seiner Entwicklung 4 Stadien durchlaufen, in denen sich sein Körper jedesmal völlig verändert.

Als Falter bezeichnet man ihn dann im Endstadium, in dem er Flügel hat und flattert. Auf die einzelnen Stadien der Verwandlung gehen wir in den nächsten Kapiteln näher ein!

Foto: Kohlweißling





I. Was ist ein Schmetterling?



Aufgabe 4: Es gibt bis zu 160.000 verschiedene Schmetterlingsarten auf der Welt. Bei uns in Mitteleuropa unterscheidet man zwischen Tag- und Nachtfalter. Trage in der Tabelle die Unterscheidungsmerkmale ein!

in Mitteleuropa	Tagfalter	Nachtfalter
Anzahl		
Aktivität		
Flügelhaltung in Ruhestellung		
Fühler		
bekannte Vertreter der Gattung	Zitronenfalter Kohlweißling	Schwammspinner



Aufgabe 5: Lest gemeinsam den Informationstext des 1. Kapitels durch und macht euch Stichpunkte über das Aussehen eines Schmetterlings. Versucht ihn so zu beschreiben, als hätte der Leser noch nie einen Schmetterling gesehen!



Aufgabe 6: Welche Sinnesorgane (sehen, hören, riechen, schmecken, tasten) besitzt ein Schmetterling?

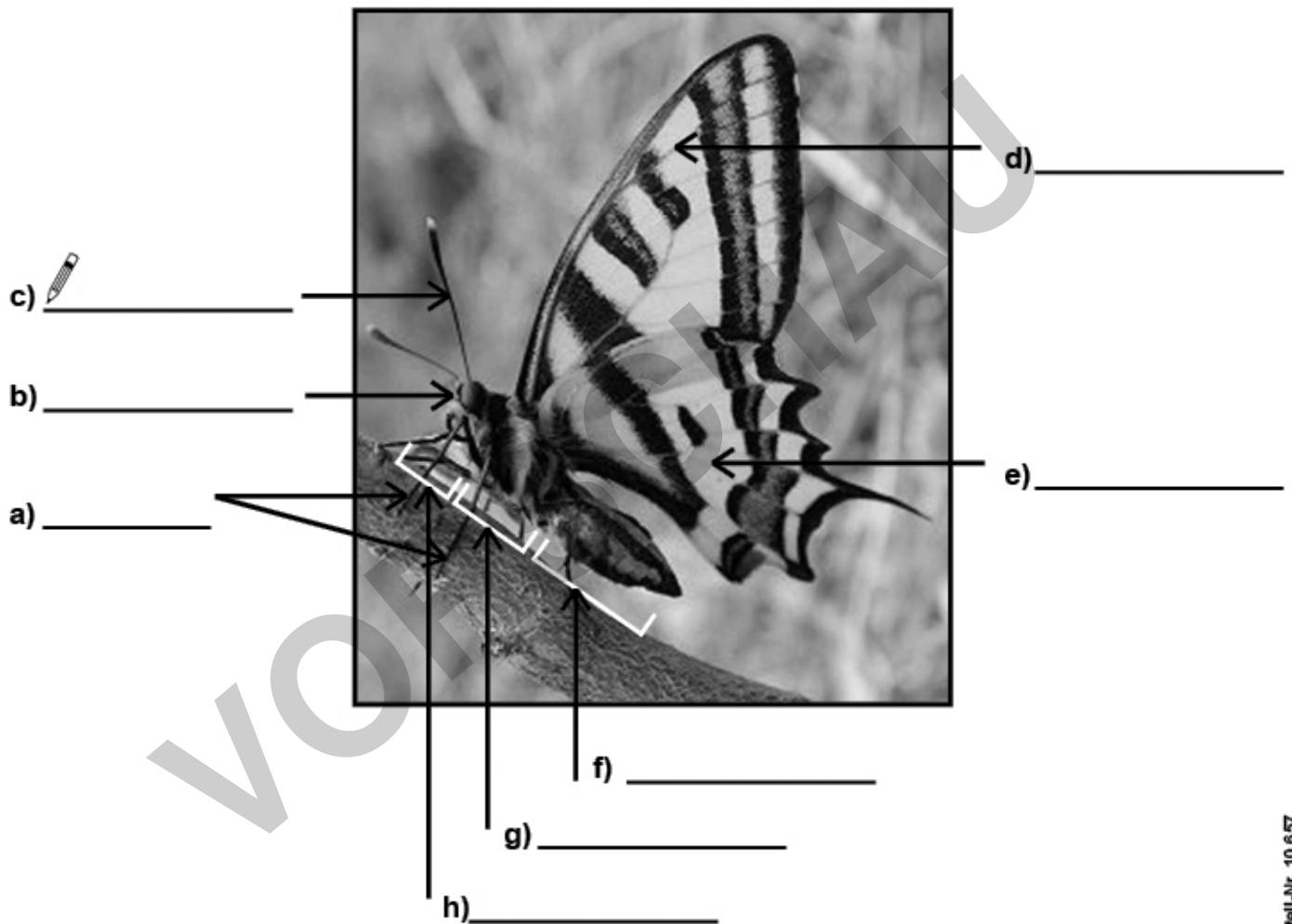
VI. Der Falter



Aufgabe 4: Setze folgende Begriffe in die Grafik ein!

Vorderflügel - Brust - Hinterleib
- Beine - Fühler - Hinterflügel
- Kopf - Facettenaugen

Der Körperbau eines Schmetterlings



Aufgabe 5: Verbinde die folgenden Sinne mit den richtigen Körperteilen!

riechen

Facettenaugen

schmecken

Fühler

sehen



netzwerk lern

zur Vollversion



IX. Die kleine Raupenzucht

Jeder kann sich selbst Raupen zu Schmetterlingen züchten.
Dazu musst du folgendes beachten:

1.) Dein Raupennest

Organisiere ein geeignetes „Raupennest“ für deine Raupe. Dazu kannst du ein sehr großes Glas nehmen, den Boden des Glases mit Sand befüllen und ein leeres Glasfläschchen dort eingraben. Fülle das Glas mit frischem Wasser für die Nahrungspflanzen deiner Raupe. Decke das Glasfläschchen ab, so dass keine Raupe hineinfallen kann. Als Deckel für das große Glas nimmst du am besten ein Stück grobmäschigen Vorhangstoff, der luft- und lichtdurchlässig ist.

2.) Deine Raupe

Beim Raupensammeln musst du sehr sorgfältig vorgehen. Du darfst nur bestimmte Raupen sammeln, da du sonst sehr seltenen Arten schaden könntest. Deshalb ist es wichtig, dass du nur Raupen sammelst, die auf Brennnesseln sitzen. Am besten suchst du in großen Brennnesselfeldern. Dort findest du Raupen z.B. vom Distelfalter, Admiral, Tagpfauenauge oder Kleinem Fuchs.

3.) Das Raupenfutter

Sammele immer frische Brennnesseln, die du in das mit frischem Wasser gefüllte Glasfläschchen stellst. Wechsle täglich das Futter, damit es immer frisch bleibt.

4.) Sauberkeit

Du solltest täglich den Kot aus dem Behälter entfernen und gegebenenfalls frischen Sand hinzufügen.

5.) Standort

Stelle das Raupenglas nie in die Sonne und achte auf Schatten und Licht!



6.) Verpuppung

Achte auf die Möglichkeit, dass sich die Puppen an Blättern oder der Abdeckung des Glases festmachen könnten.

7.) Schlüpfen

Versuche dem frisch geschlüpften Schmetterling eine raue Fläche zu bieten, an der er hinaufklettern kann, um seine Flügel auszubreiten.

Entlasse den fertigen Schmetterling sofort in die Freiheit! Nur so kannst du bald schon wieder den wunderschönen Nachwuchs bewundern!