

LEBENSRAUM

WIESENBEWOHNER



Wiesel, Erdhummel, Zitronenfalter, Marienkäfer, Großes Heupferd, Igel, Smaragdeidechse, Feldhase, Regenwurm, Laubfrosch, Totenkopf, Schwarzkehlchen, Schnecken, Igel, Bienen: Die Liste der in einer Wiese beheimateten Tiere scheint schier endlos. Sie alle finden Schutz und Nahrung im Lebensraum Wiese. Zu den brummenden, summenden und zirpenden Insekten, die wir in einer Sommerwiese finden, gesellt sich eine Gruppe, die bei den meisten Menschen wegen ihres Aussehens besonders beliebt ist: der Schmetterling.

DER SCHMETTERLING



Von der Tundra bis zum Regenwald, ja sogar im Gebirge bis 6000 Meter Höhe sind sie anzutreffen. Weltweit gibt es mehr als 150.000 Arten, das entspricht in etwa 15% aller bekannten Insekten. Damit stellen Schmetterlinge eine der zahl- und artenreichsten Gruppen in der Klasse der Insekten dar. Wie alle Insekten besitzen sie ein Außenskelett, drei Paar Gliederfüße und drei Körperabschnitte (Kopf, Brust, Hinterleib), sowie ein Paar sensorischer Fühler.

Schmetterlinge sind auf den Flügeln sowie auf ihrem gesamten Körper mit feinsten Schüppchen bedeckt. Nur bei den ursprünglichsten Schmetterlingsarten sind die Mundwerkzeuge erhalten, bei den meisten sind sie zu einem langen, spiralg gedrehten Saugrüssel umfunktioniert, mit dem sie Nektar wie mit einem Strohalm aus den Blüten saugen. In ihrem Lebenszyklus durchlaufen Schmetterlinge, wie einige andere Insekten auch eine vollständige Metamorphose.



In allen vier Stadien können sie überwintern. Tagfalter besitzen in der Regel eine leuchtende intensive Färbung, die entscheidend bei der Partnersuche hilft. Im Gegensatz zu ihren nachtaktiven Verwandten halten sie ihre Flügel im Ruhezustand völlig geschlossen. Das hilft ihnen, sich vor Feinden zu verbergen, da die Außenseite der Flügel oft eine gänzlich andere, sehr viel blassere Farbe hat als die Innenseite. Manche Schmetterlinge ähneln in Ruhestellung einem Blatt.

Zu den Tagfaltern zählen wir etwa 18.000 Arten, die größten unter ihnen weisen eine Flügelspannweite von bis zu 25 cm auf, die Kleinsten werden nicht viel größer als einen Zentimeter. Nachtfalter besitzen unterschiedlich geformte Fühler mit federartigem Aussehen. Auch einige der Nachtfalter sind so leuchtend bunt gefärbt wie ihre tagaktiven Kollegen, sonst findet man meist Arten in dunklen Brauntönen. Wie bei den Tagfaltern schwanken auch hier die



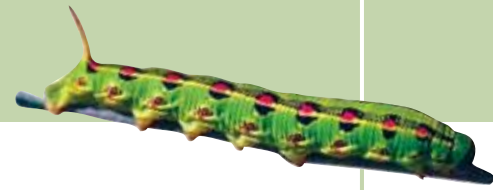
Der Kleine Fuchs benötigt die Brennnessel zur Eiablage.



Das Tagpfauenauge ist weit verbreitet. Die Raupe dieses Schmetterlings ist schwarz mit weißen Punkten sowie mit schwarzen Dornen versehen.

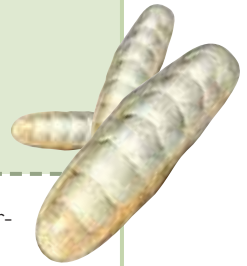


Die Unterseite der Flügel ist meist farblos und dunkler als die farbenprächtigen Oberseiten der Schmetterlinge um sich besser vor Feinden schützen zu können.



Größen sehr stark: Die größten Nachtfalter erreichen eine Flügelspannweite von bis zu 30 cm, winzige Arten von wenigen Millimetern sind jedoch keine Seltenheit. Die meisten Schmetterlingsarten ernähren sich nur von einer einzigen oder wenigen miteinander verwandten Pflanzenarten. Deshalb ist ihre Verbreitung auch an die artspezifischen Futterpflanzen geknüpft. Es gibt Schmetterlingsarten, die hunderte

ZUSAMMENFASSUNG: Die Wiese ist Heimat für zahlreiche Tiere. Einige Schmetterlinge gehören zu den vom Aussterben bedrohten Wiesenbewohnern. Durch ihre Farbenpracht zählen sie zu den „Lieblingen“ der Menschen in der Tierwelt. Schmetterlinge sind Insekten, die in ihrem Lebenszyklus eine „Vollständige Verwandlung“ vom Ei über Raupe und Puppe zum Schmetterling vollziehen im Gegensatz zu Käfern (hier fehlt das Stadium der Puppe).



Kilometer wandern, um an arttypischen Plätzen beispielsweise den Winter zu verbringen. Diese Bindung an bestimmte Futterpflanzen bewirkt bei unterschiedlichem Angebot auch Schwankungen im Schmetterlingsvorkommen. Daher ist es wichtig im Naturgarten beispielsweise eine Brennnesselecke stehen zu lassen.

DIE METAMORPHOSE: Ein Weibchen kann Hunderte von Eiern in sich haben, die sie als Gelege ablegt. Nach drei bis fünf Tagen frisst sich die Larve mit ihren scherenartigen Werkzeugen aus dem Ei.

DIE RAUPE: Die Larven von Schmetterlingen werden als Raupen bezeichnet. Auch sie zeichnen sich oft durch besondere Farbenpracht aus. Das einzige Interesse der Raupe ist fressen, fressen und wieder fressen. Während ihres rasanten Wachstums häutet sich die Raupe mehrfach.

Raupen haben am Bruststück drei Paar gegliederte Beine, deren Länge unterschiedlich ist (sie dienen zum Festhalten der Nahrung). Der Hinterleib besteht aus zehn Segmenten und hat eine Reihe „stummelförmiger“ Beine (meist fünf Paar). Raupen sind fast ausschließlich Pflanzenfresser. Meist ist ihr Kopf glatt, manchmal behaart oder mit Dornen und Hörnern besetzt. Trotz ihrer sechs winzigen Augen am Kopf können Raupen nicht gut sehen. Sie atmen durch Luftlöcher an der Seite ihres Körpers. Wenn Raupen ganz ausgewachsen sind, hängen sie sich mit dem Kopf nach unten auf, häuten sich das letzte Mal und verpuppen sich.

DIE PUPPE: In der Puppe entwickelt sich der Schmetterling zu seiner endgültigen Gestalt. Dabei werden die Raupenorgane zu Falterorganen umgebildet. Nach zwei Wochen ist der Schmetterling kurz vor dem Ausschlüpfen.



Die Hauptaufgabe von Schmetterlingsraupen ist Fressen. Auch die Raupen sind meist von einer besonderen Farbenpracht.

INFO SERVICE:

Siehe auch Ordner Lebensraum, Kapitel Natur und Garten - Kräuter.



Tiere wie zum Beispiel Erdhummel, Marienkäfer, Regenwurm, Laubfrosch, Schnecken, Igel oder Bienen finden in diesem Lebensraum Schutz und Nahrung.

LEBENSRAUM WIESENBEWOHNER



Schmetterlinge sind Tiere, die Kinder spontan gern haben und die sie auf einer Wiese leicht beobachten können. Die Wiese gilt ja als Lebensraum der Schmetterlinge. Für Grundschulkinder ist es ein besonderes Erlebnis, wenn sie erforschen können, wie sich Schmetterlinge entwickeln.

LERNZIELE:

- Die Kinder erleben die Entwicklung eines Schmetterlings von Raupe über Puppe bis hin zum fertigen Schmetterling hautnah.
- Sie lernen den behutsamen Umgang mit Lebewesen kennen und bauen Beziehungen zu lebendigen Tieren auf.
- Die Beobachtungsgabe der SchülerInnen wird geschärft.

INFORMATIONSTEIL: Die Kinder werden über die Artenvielfalt von Schmetterlingen und ihre verschiedenen Entwicklungsstadien aufgeklärt. Jedes Kind kann über seine Erfahrungen mit oder seinen Wissensstand über Schmetterlinge erzählen.

ORT: Wiese und Schulklasse.

ZEITAUFWAND: ein Lehrausgang von 45 Minuten (jedoch nur Mai/Juni möglich). Je nach Entwicklungsstadium der Schmetterlinge 1-2 Monate Projektdauer.

MATERIALIEN: großes Glas, Gaze zum Abdecken.

KOSTEN: keine.

UMSETZUNG: Vor Beginn des Projektes erkundigen, welche Schmetterlinge unter Artenschutz stehen. Am Tag vor dem Lehrausgang wird mit den Kindern Erfahrungsaustausch zum Thema Schmetterling betrieben. Beim Lehrausgang wird auf Brennnesselstauden nach Raupen von Tagschmetterlingen gesucht. Nehmen Sie einige Raupen auf Brennnesselblättern in einer Schachtel mit ins Klassenzimmer und legen Sie sie in ein Terrarium oder ein großes Glas, das



Die Wiese ist Heimat für zahlreiche Tiere.



Schmetterlinge durchlaufen in ihrem Lebenszyklus eine vollständige Metamorphose. In allen vier Stadien können sie überwintern.



Der Siebenpunkt-Marienkäfer ist der häufigste einheimische Marienkäfer. Er ernährt sich von Blatt- und Schildläusen und lebt vorwiegend in Wäldern, Hecken, Gärten und Wiesen.

ALTERSGRUPPE

6 - 10



Die Weinbergschnecke bildet im Spätherbst einen besonders dicken Deckel aus, mit dem sie ihr Gehäuse fest verschließt.



Seine Art zu fliegen hat dem Segelfalter den Namen gegeben. Mit kräftigen Flügelschlägen verschafft er sich den nötigen Auftrieb und segelt danach mehrere Meter weit ohne einen weiteren Flügelschlag.



Raupen und Puppen nicht mit der Hand anfassen, sie sind sehr verletzlich!

EXKURSIONSTIPP:

„Puppenstube“ im Schönbrunner Tiergarten, siehe Wald und Wiese Service.

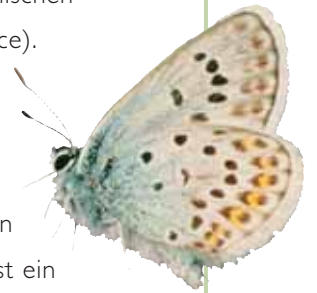


oben mit Gaze verschlossen wird. Sorgen Sie mindestens jeden zweiten Tag für Futternachschub, also für frische Brennnesselblätter. Wenn Sie Brennnesselstängel in ein Wasserglas stellen, halten sie sich einige Tage frisch. Das Wasserglas darf aber oben nicht offen sein (mit Gaze bedecken), weil die Tiere sonst ins Wasser fallen. Je nach Entwicklungsstadium fressen die Raupen einige Tage bis Wochen, häuten sich mehrmals, verpuppen sich für etwa zwei Wochen und sprengen dann ihre Puppenhaut. Nach dem Aushärten der Flügel sollte der Schmetterling bald wieder in die Freiheit entlassen werden! **Tipp:** Auskünfte erteilt das Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung für Naturschutz (siehe Wald und Wiese Service).

ALTERNATIVE PROJEKTE:

■ **Schmetterlingsgarten anlegen**

Besonders dankbar auch für die nächsten „Generationen“ an SchülerInnen ist es, ein „Wiesenparadies“ zu schaffen: Dafür eignen sich: Wasserdost (ist ein regelrechter Magnet für Schmetterlinge, wenn er in der Sonne steht), Dost, Sommerlieder, Thymian, Minze, Majoran, Origanum, Ysop, Günsel. Futterpflanzen für Zitronenfalter sind Kreuzdorn und Faulbaum. Möhrenkraut lockt den Schwalbenschwanz an, Brennnesseln beherbergen Admiral, Distelfalter, Tagpfauenauge, Landkärtchen, Kleiner Fuchs und C-Falter. Alte Obstbäume sind bei Segelfaltern, Baumweisslingen, Admiral und Großer Fuchs begehrt. Der Trauermantel ist auf Birken wieder zu finden, während die Hasel für den C-Falter Nahrung bietet. Wichtig ist, dass einige Schmetterlingsarten im Herbstlaub überwintern. Daher nie das gesamte Laub wegkratzen, sondern Bereiche mit Bodendeckern schaffen (Efeu, Elfenblume etc.).



■ **Schmetterlinge kennenlernen**

- Schon an warmen Märztagen können Schmetterlinge im Freien beobachtet werden.
- Kinder auffordern, darauf zu achten, wann sie die ersten Falter sehen.
- Bestimmen um welche Art es sich handelt.
- Beobachtungs- und Erlebnismöglichkeiten am Schmetterlingsstrauch.
- Eintauchen des Rüssels in die Blütenröhre.
- Versuchen, einen Schmetterling auf dem Finger krabbeln zu lassen.
- Ober- und Unterseite von Flügeln beim Fliegen und Sitzen vergleichen.
- Unterschiede zwischen Tag- und Nachtfaltern herausarbeiten.
- Füße zählen.
- Flügel von toten Tieren mit der Lupe betrachten um die Schuppen zu erkennen.

LEBENSRAUM WIESENBEWOHNER

ALTERSGRUPPE

6 - 10

„GERÄUSCHKONZERT“

Auf einer Wiese ist immer was los. Schmetterlinge flattern auf der Suche nach wunderschönen Blüten, eine Igel krabbelt auf seinen kurzen Beinen durch die Grashalme und rollt sich plötzlich zusammen, wenn er ein beunruhigendes Geräusch hört.

Die Smaragdeidechse sonnt sich auf einem warmen Felsstück und der Maulwurf gräbt sich gerade genüsslich aus der Erde. Ein neuer Maulwurfhügel entsteht. Schnecken legen gemächlich ihren Weg zurück und der Laubfrosch ist auf der Suche nach einem ausgiebigen Frühstück.

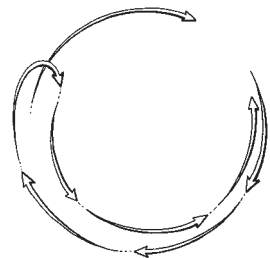
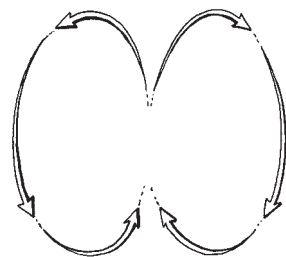


Bienen tanzen sogar!

Wenn eine Biene eine neue Nahrungsquelle entdeckt hat, fliegt sie in den Bau zurück um den anderen diesen Fund zu berichten.

So wissen die anderen Bienen genau, wo sie hinfliegen müssen um ebenfalls etwas vom leckeren Nektar zu sammeln. Mit dem Tanz geben die Bienen die Entfernung vom Bienenstock an. Bei einer Entfernung bis zu 100 Metern benutzen die Bienen den Rundtanz.

Wenn die Entfernung mehr als 100 Meter beträgt, zeigen sie mit Hilfe des Schwänzeltanzes auch den Winkel zur Sonne an.



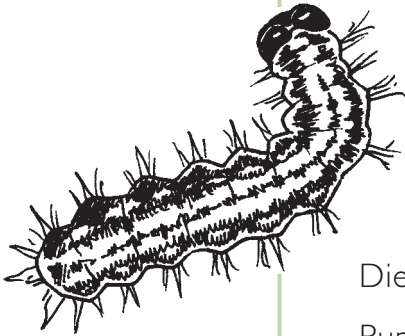
ALTERSGRUPPE

6 - 10**SO ENTWICKELT SICH EIN SCHMETTERLING**

Das Weibchen des „Kleinen Fuchs“ legt ihre Eier auf den Blättern der Brennnessel ab. In einem Garten mit vielen Brennnesseln wirst du zahlreiche Schmetterlinge finden.



Aus den Eier schlüpft die Raupe. Sie ernährt sich von den Blättern der Brennnessel.



Die Raupe verwandelt sich an einem geschützten Ort in eine Puppe. In der Puppe wandelt sich die Raupe zum Schmetterling. Wenn die Schale platzt, kriecht der fertige Schmetterling heraus.



Zu Beginn sind die Flügel noch sehr weich. Die Flügel werden an der Luft getrocknet und mit Blut versorgt.

