



Schmetterlingsland

Baden-Württemberg

Faszination Schmetterling –
Ideen für die Arbeit mit
Kindern und Jugendlichen



kinder@ktion
Inklusive Arbeitsunterlagen
zum Download!

werkzeug

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland



FREUNDE DER ERDE

Inhalt

- 3 Vorwort
- 4 Faszination Schmetterling
- 5 Von Buttervögeln und Milchdieben
- 6 Schmetterlinge kennenlernen
- 8 Schmetterling, du kleines Ding
- 10 Schmetterlinge in Aktionen
- 12 Schmetterlinge anlocken
- 14 Schmetterlinge beobachten
- 16 Ei – Raupe – Puppe – Falter
- 18 Mehr als Ökologie und Naturschutz



Bestellung weiterer Broschüren

BUND-Service GmbH
Mühlbachstr. 2
78315 Radolfzell

Telefon 07732 1507-0
E-Mail: bund.service-gmbh@bund.net

Preis: 3 Euro/Exemplar, zzgl. Versandkosten

Impressum

Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
Landesverband Baden-Württemberg e.V., Paulinenstraße 47, 70178 Stuttgart
Telefon 0711-6203060, E-Mail: bund.bawue@bund.net, www.bund-bawue.de

Redaktion und Text: Dr. Thomas Schaefer

Titelfoto: Dr. Thomas Schaefer

Bildnachweis: Alle Schmetterlings- und Raupenbilder mit freundlicher Genehmigung
von Walter Schön (www.schmetterling-raupe.de).

Metamorphose basteln Seite 9 aus M. Kroth, M. Lange: Käfer, Katze und Kaninchen.
Ökotopia, 2003. Mit freundlicher Genehmigung der Autorin.

Weitere Bilder von Dr. Thomas Schaefer, Momo-Stiftung oder Bilddatenbank BUND.

ViSdP: Dr. Brigitte Dahlbender

Druck: Druckerei Zabel, Radolfzell. Gedruckt auf Recymago.

Gestaltung: conactor, Konstanz, Corporate Design und Kommunikation
Radolfzell, August 2010

Vorwort



Liebe BUND-Aktive,

Schmetterlinge stehen stellvertretend für viele andere Tiere im Zentrum der Naturschutzarbeit des BUND Baden-Württemberg. Wir wollen diese Arbeit in den nächsten Jahren bündeln und Linien des Lebens in unserer Landschaft bilden, indem wir Lebensräume gestalten von Ackerrainen über blühende Wiesen und Hecken bis zum Waldrand.

Schmetterlinge sind Sympathieträger. Mit ihrer faszinierenden Biologie und den spannenden Lebenszyklen sind sie in der Literatur Symbole für Werden und Vergehen. Gedichte von Goethe bis Sting belegen, dass die Faszination über das Leben der Schmetterlinge seit Jahrhunderten anhält. Für die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen eignen sie sich besonders gut. Sie sind sogar zu Hause am Blumenkasten anzutreffen und können schon von den Kleinsten beobachtet und erforscht werden.

Umweltbildung beginnt bei den Kindern. Das vorliegende Werkzeug richtet sich an BUND-Aktive, UmweltbildnerInnen, ErzieherInnen und Lehrende, die mit Kindern und Jugendlichen zusammenarbeiten. Es bietet vor allem altersgerechte Angebote für Aktionen und Aktivitäten im Freien. Explizit wollen wir auch in Kindergärten und Schulen wirken. Lehrende finden deswegen eine Reihe von Vorschlägen, wie Inhalte des Lehrplanes der verschiedenen Schulformen in Baden-Württemberg mit Schmetterlingen als Beispielorganismen umgesetzt werden können.

Die vorliegende Broschüre soll keine umfassende Darstellung der Umweltbildung mit Schmetterlingen sein. Wir wollen Sie animieren und Ihnen Lust machen, sich hier zu engagieren. Sie finden an vielen Stellen Verweise auf unsere Internetseite www.schmetterlingsland.de, wo Sie weitere Angebote erwarten.

Die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen ist auch eine Quelle, aus der Sie Energie für harte politische Auseinandersetzungen schöpfen können. Probieren auch Sie diese beglückende Tätigkeit einmal aus!

Ihre

Dr. Brigitte Dahlbender
Landesvorsitzende

Faszination Schmetterling



Faszination Schmetterling – Merks- und Bemerkenswertes

Die Evolution hat im Laufe von Jahrtausenden Erscheinungen, Zusammenhänge und Abhängigkeiten hervor gebracht, die für Kinder und Jugendliche unglaublich und faszinierend sind. Auf dieser Seite sind einige Beispiele dargestellt, die im Rahmen anderer Aktivitäten mit Schmetterlingen als Geschichte präsentiert werden können. Ebenso gut können sie als Impulse für Kurzvorträge im Rahmen einer Unterrichtseinheit zum Thema dienen. Weitere Themen und Geschichten gibt es auf www.schmetterlingsland.de.



Das vorliegende Werkzeug ist nach Altersstufen aufgebaut.

Kinder bis etwa 7 Jahre brauchen einen überwiegend emotionalen Zugang zu Inhalten. **Zwischen 7 und 12 Jahren** kann dieser Anteil zugunsten eines kognitiven Zugangs gesenkt werden. Konzepte für **Kinder im späten Grundschulalter** können auch noch in der Unterstufe angewendet werden.

Auch später **bleibt Lernen durch Erfahren** ein wichtiger Zugang. **Praktische Arbeit** ist deswegen unverzichtbar.

Die Broschüre enthält dementsprechend Spiele und Bastelvor schläge, Texte und Gedichte für die Jüngeren, Experimente und Praxistipps für die Älteren. Selbstverständlich darf nach Belieben kombiniert werden.

Ameisen versorgen Schmetterlingsraupen

Besonders spannende Schmetterlingsarten unserer Feuchtwiesen sind die Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge. Die Weibchen legen ihre Eier einzeln an die Knospen des Wiesenknopfes. Die Raupen fressen die Blütenköpfe und Blüten oder Samenanlagen von innen auf. Dann lassen sie sich zu Boden fallen und warten, bis sie von Ameisen in deren Bau getragen werden. Die Raupen imitieren den Nestgeruch der Ameisen und werden deswegen wie deren eigene Brut gepflegt. Im Bau leben sie bis zur Verpuppung von Ameisen-eiern und -larven. Die Bläulingsraupen überwintern und verpuppen sich im Ameisenbau. Nach dem Schlüpfen muss der Schmetterling das Ameisennest sofort verlassen. Die Tarnung funktioniert nicht mehr und der Schmetterling würde sonst Beute der Ameisen.

Raupen, Vögel und der Klimawandel

Der Trauerschnäpper ist ein kleiner Vogel, der im tropischen Afrika überwintert und bei uns brütet. Seine Jungen füttert er fast ausschließlich mit Raupen. Die Brut richtet sich deswegen zeitlich streng danach, wann am meisten Raupen verfügbar sind. Trauerschnäpper kommen im April aus Afrika zurück und beginnen zu brüten. Wenn die Jungen ausschlüpfen, sind Frostspanneraugen ebenfalls in Massen geschlüpft. Während sich die Raupen in ihrer Entwicklung nach der Temperatur richten, gehen die Trauerschnäpper beim Vogelzug nach der Tageslänge. Seit Jahrtausenden hat das gut funktioniert. Durch den Klimawandel ist hier einiges durcheinander geraten. Nun wird es zwar im Frühling schon früher warm, die Tageslänge bleibt aber gleich. Deswegen haben die Vögel seit einigen Jahren Schwierigkeiten, ihre Brut groß-zuziehen, weil die Raupen schon früher geschlüpft sind und nun teilweise zu groß oder sogar schon verpuppt sind. Trauerschnäpper werden deswegen immer seltener. Auch für den Menschen hat das Auswirkungen, denn die Frostspanneraugen können mit ihrem Blattfraß Obst- und Waldbäume schädigen.

Falter hören Ultraschall

Fressen und gefressen werden – so lautet die manchmal grausame Realität. Die meisten Eier, Raupen und Falter werden letztlich Opfer eines Stärkeren. Aber haben sie schon mal versucht, eine Motte im Haus zu fangen? Gar nicht so einfach, denn die Tiere sind nicht blöd und weichen aus. Sie lassen sich ein Stück fallen, verfallen in einen Taumelflug und fliegen dann in Ruhe weiter. Das ist noch einfach, doch wie machen es Nachtschmetterlinge? Fledermäuse orten ihre Beute mit schrillen Rufen jenseits der menschlichen Hörschwelle. Zentimetergenau hören die nächtlichen Jäger, wo sich ein Leckerbissen befindet – tödlich für jeden Nachtfalter. Einige der Schwärmer, Spinner und Spanner können diese Ortungslaute hören – und lassen sich einfach fallen, wenn eine Fledermaus kommt. Die Hörorgane sitzen dabei an den Seiten der Brustsegmente, denn Ohren haben Schmetterlinge nicht.

Von Buttervögeln und Milchdieben

Schmetterlinge und der Mensch

Schmetterlinge sind schon seit Jahrtausenden Gegenstand menschlicher Betrachtung. Der alte griechische Name war „Psyche“, auch das Wort für Geist und Seele. Im Mittelalter galten Schmetterlinge als Verkörperung von Hexen, die es auf den Rahm abgesehen hatten. Schmetterlinge saugen nicht ausschließlich an Blüten. Auch die Rahmschicht auf der Milch hat es einigen Arten angetan. Alte Namen wie Milchdieb und Molkenstehler weisen darauf hin. „Schmetten“ heißt diese Rahmschicht im Althochdeutschen – deswegen Schmetterling. Die englische Bezeichnung „butterfly“ kommt von diesem Verhalten und war auch im Deutschen regional gebräuchlich – „Buttervogel“. Erst seit etwa 1750 heißen Schmetterlinge überall so. Der Begriff Falter kommt vom Flattern, das althochdeutsch fialtra hieß – im Italienischen werden die Tiere „farfalla“ genannt. Schmetterlinge und Menschen – das erkennt man daraus – haben seit langem eine Beziehung, die sowohl von Nutzen als auch von Schaden geprägt ist.



Die Mongolen haben Seidenkleidung als Schutz getragen. In Verbindung mit Leder und Eisenblättern wird Seide von Pfeilen kaum durchdrungen und war somit eine leichte Rüstung.

Die Pop-Gruppe „The Human League“ widmete der Seidenraupenpuppe den Song „Being Boiled“. Der Anfang lautet: „Hört auf Buddhas Stimme, die sagt: Stoppt die Seidenraupenzucht! Kleine Wesen, gleich euren Kindern, lebendig gekocht für ein Paar Socken“.

Feinste Seide aus der Spinnrüse

Die Seidenraupe ist die Larve des Maulbeerspinners, die eben von Maulbeerbaumblättern lebt. Sie häutet sich viermal, dann ist sie „spinnreif“, d.h. sie hat Spinnrüschen entwickelt, aus denen der Seidenfaden gesponnen wird. Zur Verpuppung spinnt die Raupe einen Kokon, der aus einem einzigen bis zu 900 m langen Faden besteht. Das sind 300 000 Windungen. Acht Tage nach dem Einspinnen verpuppt sich die Seidenraupe, nach weiteren acht Tagen schlüpft der Schmetterling. Zur Seidengewinnung werden die Puppen abgetötet und der Faden in einem Jahrtausende alten Verfahren gewonnen. Seide stammt aus Ostasien. Doch Anfang des 19. Jahrhunderts entdeckte ein französischer Reisender, dass Maulbeer-bäume auch in den französischen Cevennen gedeihen. Für einige Jahrzehnte war diese Gegend Zentrum der Seidengewinnung in Europa. Dieser Wirtschaftszweig ging mit dem Bau des Suezkanals zu Grunde, weil der Weg für die Seide aus China damit viel kürzer und billiger wurde und sich die teure Herstellung in Frankreich nicht mehr lohnte.

Lästig seit Jahrtausenden: Die Kleidermotte

Motten werden bereits in assyrischen Keilschrifttexten von vor mehr als 3 000 Jahren als Schädlinge erwähnt. So musste ein Kaufmann aus dem Zweistromland zwischen Euphrat und Tigris nach Absitzen einer Gefängnisstrafe feststellen, dass Motten 200 seiner Kleidungsstücke beschädigt hatten. Ein immenser Schaden von „fünf Minen Silber“ war entstanden. Den Texten zufolge fressen Motten an gelagerter Kleidung, Lüften galt schon damals als probates Gegenmittel.

An sich leben die Larven der Kleidermotte in Nestern von Vögeln und Säugetieren, wo sie sich von Tierhaaren ernähren. Als Schädling ist die Kleidermotte auf der ganzen Welt verbreitet. Die Weibchen legen bis zu 250 Eier auf Wolle, Federn oder Pelze. Die Raupen haben großen Hunger und fressen Löcher in Kleider, die Schweiß- und Schmutzrückstände aufweisen. Der alte Haushaltstipp mit dem Lüften ist deswegen sehr gut. Der Evangelist Matthäus wusste noch ein anderes Mittel gegen Motten: „Sammelt euch aber Schätze im Himmel, da sie weder Motten noch Rost fressen...“ (Mt 6,20)



kinder@ktion
Der bunte Schmetterling weist Ihnen in der gesamten Broschüre den Weg zu Kopiervorlagen, Spielen und Anregungen, die Sie unter www.schmetterlingsland.de aus dem Internet herunterladen können.



Schmetterlinge kennen lernen

Kurz-Infos rund um Schmetterlinge, Lebensräume und Gefährdung

Weltweit sind mehr als 180 000 Schmetterlingsarten bekannt. Nur bei Käfern gibt es noch mehr Arten. Forscher und Forscherinnen entdecken außerdem jedes Jahr 700 noch unbekannte Arten bei Reisen in ferne Länder. Außer am Südpol gibt es sie auf allen Kontinenten. In Deutschland kommen 3 700 Arten vor, viele davon auch in Baden-Württemberg. Die allermeisten davon sind „Nachtfalter“, nur 170 sind Tagfalter. Diese meinen die Leute in der Regel, wenn sie von „Schmetterlingen“ reden. Tagfalter kann man gut an den keulenförmigen Fühlern erkennen. In der Regel sind bei Tagfaltern die Flügel in Ruhestellung oben zusammengeklappt, der Kopf ist meist klein und der Körper schmal. Die allermeisten Nachtfalter sind klein, braun und unauffällig. Es gibt aber auch große auffällige wie das Wiener Nachpfaueauge, den größten Falter Europas, und farbige wie das Grüne Blatt oder den Schönbar.

Schmetterlinge sind in großer Gefahr!

Von den rund 1 200 großen Tag- und Nachtfalterarten in Baden-Württemberg sind 400 auf der Roten Liste. Das heißt, die Lebensbedingungen hier sind für sie so schlecht geworden, dass es sie bald fast nicht mehr gibt, wenn man nichts für diese Schmetterlingsarten tut. Rund 160 weitere Arten sind schon viel seltener geworden oder ohnehin sehr selten und deswegen befürchtet man, dass auch für diese Arten bald spezielle Maßnahmen zu ihrem Schutz erforderlich werden könnten. Die Hälfte aller Schmetterlingsarten in Baden-Württemberg sind somit gefährdet. Für den Naturschutz ist es ein großes Problem, dass man viele, auch sehr schöne Arten, nicht mehr beobachten kann. Wolken von Tagpfaueaugen, Distelfaltern, Kleinem und Großem Fuchs, Admiral und Trauermantel waren früher um jeden Schmetterlingsflieger. Heute freut man sich schon, wenn einzelne auftauchen. Ein herber Verlust.

Warum ist das so? Viele Schmetterlingsarten haben komplexe Lebensweisen. Sie benötigen eine Pflanzenart für die Raupe, eine andere für die Falter. In unserer Landschaft ist kaum noch Platz für Feldraine, Waldränder und -lichtungen oder für natürliche Ufervegetation entlang der Bäche und Flüsse mit vielfältigen Falter- und Raupenpflanzen. Die speziellen Pflanzen, die dort wachsen, fehlen den Schmetterlingen. Die wenigen Schutzgebiete können die großen Verluste in Wald und Flur nicht wettmachen. Dazu kommt die direkte, wenn auch nicht gewollte Tötung durch Insektengifte, so genannte „Pflanzenschutzmittel“. Auch in Städten und Dörfern gibt es viel zu wenig „unordentliche“ Stellen mit Schmetterlingspflanzen wie z. B. der Brennnessel. Verschwindet eine Pflanzenart, verschwindet auch der dazu gehörige Falter – und mit ihm Käfer, Wanzen, Grashüpfer etc., die sonst noch darauf lebten und davon abhingen.

Was ist der Schmetterling für ein Tier?

Schmetterlinge gehören zu den Insekten. Das bedeutet, dass der Körper in drei große Abschnitte – in Kopf, Brust und Hinterleib – unterteilt ist. Der Körper ist außerdem in einzelne Segmente aufgeteilt: Der Kopf besteht aus sechs, oft miteinander verschmolzenen Segmenten, die Brust besteht aus drei, der Hinterleib aus 11 Segmenten. Am Kopf befinden sich die Augen, zwei Fühler und der Rüssel, mit dem sie Nektar saugen. Insekten haben sechs Beine, die an den Brustsegmenten festgemacht sind und zwei Paar Flügel, die an den vorderen beiden Brustsegmenten wachsen. Im Hinterleib sind Darm und Fortpflanzungsorgane untergebracht. Wenn man so will, gibt es also einen Wahrnehmungs-, Denk- und Fressteil (den Kopf), einen Fortbewegungsteil (die Brust)



Schwalbenschwanz, Schachbrettfalter, Kaisermantel und Wiesenknopf-Ameisenbläulinge stehen für die verschwundenen Lebensräume. Deswegen sind sie die Leitarten der BUND-Kampagne „Schmetterlingsland Baden-Württemberg“. Strukturreiche Hecken und Säume sind die Ausnahme geworden. Die Regel sind ausgeräumte Landschaften, in denen zwischen Acker und Teerweg kein Platz für Falter bleibt (den Gegensatz zeigen die Fotos auf der linken Seite).



Schwalbenschwanz



Wiesenknopf-Ameisenbläuling



Kaisermantel



Schachbrettfalter

und einen Verdauungs- und Fortpflanzungsteil (den Hinterleib). Bei Raupen ist diese Gliederung auf den ersten Blick nicht so deutlich, doch auch hier gibt es die drei Abschnitte. Insekten haben ein *Außen skelett aus Chitin*, das nicht wachsen kann. Deswegen häuten sich Raupen mehrfach. Der fertige Falter wächst und häutet sich nicht mehr. Schmetterlingsflügel bestehen nicht aus Federn, sondern aus kleinen, bunten Schuppen. So entstehen die wunderbaren Farben. Die Schuppen kann man schon gut mit der Lupe sehen.

Wo sind sie im Winter?

Raupen findet man im Frühjahr und Frühsommer. Viele Falter fliegen, wenn es warm ist. Aber was machen Schmetterlinge im Winter? *Die meisten überwintern als Ei, Raupe oder Puppe.* Aber haben Sie schon mal ein Tagpfaueauge im Keller gefunden? Es gehört zu den wenigen, die als Falter überwintern und dann schon früh im Jahr, oft etwas lädiert, im Garten auftauchen. Einige Schmetterlinge wie der Distelfalter sind Wanderfalter. Von ihnen kommen jedes Jahr einige oder viele aus dem Mittelmeerraum in unsere Breiten.

Die Werkstatt der Schmetterlinge

Wie muss ein Schmetterling aussehen? Eine schöne Methode, vor allem jüngeren Kindern das Konzept der Morphologie nahezubringen, ist das Buch „*Die Werkstatt der Schmetterlinge*“ der nicaraguanischen Autorin Gioconda Belli. Die Geschichte spielt in einer Zeit, in der viele Tiere und Pflanzen erst noch geschaffen werden mussten. Für die „Gestalter aller Dinge“, die diese Aufgabe erledigen, gilt ein strenges Gesetz: Tiere werden für das Tierreich, Pflanzen für das Pflanzenreich erschaffen. Einen von ihnen, der junge, experimentierfreudige Rodolfo, lässt die Idee eines Wesens, das fliegen kann wie ein Vogel und gleichzeitig so wie eine Blume ist, nicht mehr los: Ein Schmetterling entsteht.

Kinder können sich das Buch für *Rollenspiele* oder *Theaterstücke* erarbeiten, sie können selbst überlegen, wie ihr Schmetterling ausgesehen hätte, oder das *Buch an Schlüsselstellen weiterschreiben*.

Die Werkstatt der Schmetterlinge
Gioconda Belli, Verlag Peter Hammer, ISBN 3872948679



kinder@ktion

Weitere Ideen und passende
Kopiervorlagen auf
www.schmetterlingsland.de
- Körperbau Schmetterling
- Körperbau Schmetterlingsraupe
- Tagfalter <-> Nachtfalter

Schmetterling, du kleines Ding

Geschichten, Lieder und Spiele für Kinder im Kindergartenalter rund um die Metamorphose

Die kleine Raupe Nimmersatt fehlt seit 40 Jahren in fast keinem Kinderzimmer und fasziniert noch heute die Kinder. Aus einer kleinen, gefräßigen Raupe wird ein wunderschöner Schmetterling. Das Wunder der Metamorphose ist besonders für jüngere Kinder spannend. Sind sie doch selbst kleine, nimmersatte Raupen, die manchmal davon träumen, davonzufliegen. Auf dieser Seite finden sich Vorschläge für einen Schmetterlings-Vormittag im Kindergarten, ein Kindergartenfest oder einen Naturerlebnismittag mit Kindern im Alter von 3 bis 7 Jahren. Die Kinder sollen erfahren, dass es Raupe und Falter gibt und dass diese zusammengehören.

Die Geschichte von Anton, dem Admiral

Die wundersame Wandlung

Ein Schmetterlingsweibchen hatte im Juni viele Eier auf die Brennnesselblätter gelegt. Es war wunderschön mit großen, schwarzen Flügeln mit weißen Flecken darauf und einem orangeroten Streifen in der Mitte der Flügel: Ein Admiral. Nach einer Woche schlüpfen aus den Eiern kleine Räumchen. Eine davon war Anton. Anton war sehr hungrig und fraß riesige Löcher in die Brennnesselblätter. Die Raupe Anton wuchs schnell und musste öfter seine Kleider wechseln, weil die alten stets zu eng wurden.

Eines Tages landete neben Anton ein wunderschöner Schmetterling. Er war prachtvoll mit großen, schwarzen Flügeln mit weißen Flecken darauf und in der Mitte der Flügel einen orangeroten Streifen – ein Admiral. Anton staunte über den Schmetterling und fragte: „Wo kommst Du denn her?“ „Ich bin gestern aus einem engen Mantel geschlüpft und freue mich jetzt an der schönen Sonne, dem süßen Nektar und den vielen Blüten.“ „Und wohin willst Du?“ fragte Anton weiter. „Ich fliege weit in den Süden nach Italien“, antwortete der Admiral und flog davon. Anton wusste nicht, was Nektar ist und was Italien und futterte weiter seine Brennnesselblätter. Aber er wollte auch fliegen können und sich die weite Welt ansehen. Denn langsam wurde es auf den Brennnesseln langweilig.

Eines Tages merkte er, dass er Fäden spinnen konnte. Anton spann sich damit aus einem Blatt eine Tüte, um sich darin zu verstecken und über das Fliegen nachzudenken. Schließlich schlief er ein. Er träumte, dass er auch ein schöner Schmetterling wäre. Nach einer Woche dieser Träume wollte er wieder in die Welt zurückkehren. Er bohrte ein Loch in seine Hülle und krabbelte nach draußen. Da merkte er, dass seine Beine plötzlich lang geworden waren und dass er zwei Fühler hatte. Außerdem konnte er viel besser sehen. Wo früher sein Mund gewesen war, hatte er jetzt einen langen Rüssel, den er ein- und ausrollen konnte. Am meisten wunderte sich Anton über ein Paket auf seinem Rücken: Dort entfalten sich langsam vier große Flügel. Zunächst waren sie noch ganz weich, doch nach einer halben Stunde waren sie fest geworden.

Anton nahm allen Mut zusammen und startete von seinem Blatt in die Tiefe. Er fiel nicht zu Boden, sondern flog hoch in die Luft wie ein Blatt im Wind. Glücklicherweise flog Anton durch die Luft. Doch er hatte eine Woche nichts gegessen und bekam nun langsam Hunger. Sein Appetit auf Brennnesselblätter war allerdings verschwunden. Er flog von Blüte zu Blüte und trank mit seinem neuen Rüssel den köstlichen Nektar. Anton war jetzt ein ebenso wunderschöner Admiral wie seine Mutter geworden.

Metamorphose basteln: Raupe, Puppe und Falter

Raupe: Aus zwei 1,5 cm breiten Streifen aus grünem Papier eine Raupe-Hexentreppe falten.

Puppe: Eine leere Klopapier-Rolle wird mit braunem Krepp-Papier umhüllt.

Falter: Aus zwei verschieden farbigen Stücken Krepp-Papier und einem Draht wird ein Schmetterling gebastelt. Der Falter kommt in die Puppe.

Für die Metamorphose wird die Raupe in das untere Ende der Klopapier-Rolle gesteckt und verpuppt sich so. Der Schmetterling kann dann aus dem oberen Ende der Rolle schlüpfen.

Zwei Spiele zur Raupe und Puppe

1 Die Kinder laufen mit verbundenen Augen über die Wiese (bei jüngeren Kindern die Augen nicht verbinden). Einem Kind (bei vielen Kindern zwei) wird geflüstert, dass es die Raupe sei. Wenn Kinder sich begegnen, fragen sie einander ob sie die Raupe sind und antworten mit nein. Nur die Raupe antwortet nicht, sie frisst. Trifft ein Kind auf die Raupe und erhält keine Antwort, ist es gefressen und hängt sich hinten an die Raupe an. Wenn alle Kinder gefressen sind, können sie sich zusammen hinsetzen und die dicke Raupe kann sich „verpuppen“.

2 Zwei Gruppen von Kindern bilden eine Schlange. Vorn ist der Kopf der Raupe, der nun aus einem Eimer mit Zapfen, Steinen ... frisst, das heißt nach hinten durchreicht. Welche Raupe ist schneller? Wenn eine Gruppe aufgeessen hat, verpuppt sie sich wie oben.

Schmetterling, du kleines Ding. Ein Spiel zum Schmetterling

Ein Kind beginnt als Schmetterling herumzuhüpfen. Bei „such dir eine Tänzerin“ stellt es sich vor ein anderes, nimmt dieses an die Hand und beide hüpfen gemeinsam umher. Danach wird das Lied erneut gesungen. Nun sind schon zwei Schmetterlinge unterwegs, die sich einen Partner suchen. Das Spiel endet, wenn alle Kinder zu Schmetterlingen geworden sind.

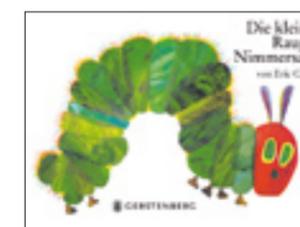
Liedtext: *Schmetterling, du kleines Ding, lustig, lustig, wie der Wind, such dir eine Tänzerin. Juheirassa, juheirassa, oh, wie lustig tanzt man da. Lustig, lustig, wie der Wind, wie ein Kind im Frühlingswind. Lustig, lustig wie der Wind, wie ein kleines Blumenkind.*

Bücher zum Thema:

Die Kleine Raupe Nimmersatt, Eric Carle, Gerstenbergverlag, ISBN 3836940345

Das Raupenabenteuer, Irmgard Lucht, Beltz und Gelberg Verlag, ISBN 3407760345

Der Schmetterling – Meyers kleine Kinderbibliothek, ISBN 3411095121



Lustige Raupen lassen sich aus einzelnen Kreisen mit Füßen basteln. Schöne Augenfalter entstehen aus konzentrischen Transparentpapier-Kreisen - Anleitungen dazu unter www.schmetterlingsland.de.



kinder@ktion

Weitere Ideen und passende Kopiervorlagen auf www.schmetterlingsland.de
- Noten „Schmetterling, du kleines Ding“
- Bastelanleitung Raupe
- Bastelanleitung Schmetterling

Schmetterlinge in Aktionen

Planen Sie ein Schulfest oder einen Infostand auf dem Wochenmarkt?
Können Sie in einer Bankfiliale oder bei einem Firmenfest im Freien eine Aktion für Kinder anbieten oder bei einer Umweltmesse eine Kinderbetreuung gestalten?

Schmetterlinge eignen sich sehr gut für solche Aktionen. Ganz nebenbei können sich – wenn die Kinder beschäftigt sind – mit den Eltern gute Gespräche nicht nur über Schmetterlinge ergeben. Auf diesen Seiten finden Sie Anregungen für solche Gelegenheiten. Wir haben dabei Vorschläge gesucht, die unterschiedlich lange Zeit in Anspruch nehmen, denn an einem Infostand haben die Kinder (und Eltern) weniger Zeit als bei einer Kinderbetreuung.



Filter-Falter (Dauer ca. 5 Minuten)

Kapillarkräfte sind ein spannendes Phänomen, das sich auch für kleine Basteleien nutzen lässt.

Sie brauchen: Tee- oder Kaffeefilter, Filzstifte, Schere, einen tiefen Teller oder eine Schale mit Wasser.

Die Filter werden zu Schmetterlingen ausgeschnitten, wobei die Naht der „Körper“ ist. Dies kann man vorbereiten oder die Kinder am Aktionsstand machen lassen. Die Kinder können dann mit Filzstiften Punkte und Linien etc. zeichnen. Hält man nun diese Filter-Naht ins Wasser, wird Wasser durch Kapillarkräfte hinaufgesaugt und die Farbe verläuft auf dem Filter. Eine tolle, symmetrische Färbung ist die Folge.



Schmetterlings-Wettfliegen (Dauer ca. 10 Minuten)

Mit einfachen Mitteln lassen sich Schmetterlinge basteln, die tatsächlich fliegen können.

Sie brauchen: dünne Bastelkarton (drei Stück à 6 cm x 5 cm), Butterbrotpapier, Klebstoff und Farben zum Bemalen.

Zwei der Kartonstücke werden zu Röhrchen gerollt und geklebt, wobei eines (das Blasrohr) in das andere (später der Körper des Schmetterlings) passen muss. Ein Ende des größeren Röhrchens wird mit Butterbrotpapier luftdicht verschlossen. Aus dem dritten Papier schneiden die Kinder einen Schmetterling (in der Mitte falten, dann wird es symmetrisch) und bemalen ihn. Das größere Röhrchen wird auf den bunten Schmetterling geklebt. Steckt man nun das kleine in das große Röhrchen und pustet am Ende, fliegt der Schmetterling davon.



Ausmalbögen und Steckbriefe (Dauer ca. 10 Minuten pro Falter)

Vielfach bewährt: Der Ausmalbogen. Unter www.schmetterlingsland.de finden Sie von Walter Schön Fotos aller Falter unserer Kampagne und der häufigsten Arten zum Ausdrucken. Dazu finden Sie Ausmalvorlagen und Steckbriefe dieser Schmetterlinge. Wer malt den schönsten Schwalbenschwanz?

Natürlich sind auch Phantasiefalter erlaubt. Ganz nebenbei erfahren die Kinder durch die Steckbriefe noch einiges über die Falter, die sie ausmalen.

Schmetterlingspuzzle und Mobile

Sechs Würfel werden wie in einem Würfelpuzzle mit verschiedenen Schmetterlingsbildern beklebt. An einem Aktionsstand ausgelegt, ist das die Attraktion. In Verbindung mit einem informativen Mobile können die Kinder nachsehen, wie die Schmetterlinge aussehen müssen und erfahren etwas über die Tiere.



Die Märchenstunde

Märchen stellen eine Verbindung zwischen der kindlichen Gedankenwelt, in der Feen und Zwerge eine wichtige Rolle spielen, und der Erwachsenenwelt her. Kinder lieben Märchen. Viele NaturpädagogInnen haben deswegen Kurse in Märchenerzählen belegt. Auch ohne einen solchen Kurs kann eine Märchenstunde eine passende Gelegenheit sein, Kindern ohne allzu große Vorbereitung etwas zu bieten. Für eine richtig tolle Märchenstunde kann ein Pavillon oder Zelt mit Tüchern in eine Märchenhöhle verwandelt werden. Bei einer Umweltmesse kann es schon reichen, aus einigen Ausstellungswänden einen Raum zu bilden. Die Kinder können sich im Kreis auf Kissen oder Stühlen um den/die ErzählerIn setzen. Beispiele für Märchen und Gedichte, die man ebenfalls vortragen kann, unter www.schmetterlingsland.de.

Wichtig: *Nicht alle sind im Vorlesen geübt! Es ist deswegen kein Fehler, die vorzutragenden Märchen einmal selbst laut zu lesen.*



Blütenschminken

Mit etwas Creme und bunten Blütenblättern aus dem Garten lassen sich wunderschöne „Blütengesichter“ zaubern.



i Weitere Bastelideen finden Sie auf der Seite 8-9

kinder@ktion
Weitere Ideen und passende Kopiervorlagen auf www.schmetterlingsland.de

- Falter-Steckbriefe
- Ausmalvorlagen
- Origami-Anleitung
- H.C. Andersen: Der Schmetterling

Schmetterlinge anlocken

Schmetterlinge lassen sich leicht beobachten. Dabei können sich Kinder durch Abzeichnen den Bauplan der Insekten erschließen, können erfahren, dass unterschiedliche Falter an unterschiedlichen Pflanzen saugen und natürlich, wie groß die Vielfalt der Schmetterlinge ist. Besucht man verschiedene Lebensräume, lässt sich zeigen, dass dort auch verschiedene Falter leben. Schmetterlinge kann man auf der Wiese aufsuchen. Man kann aber auch im Umfeld einer Schule oder Kindertagesstätte Beobachtungsmöglichkeiten schaffen.

Eine Schmetterlingswiese anlegen

Eine einfache und auch in der Pflege wenig aufwändige dauerhafte Beobachtungsmöglichkeit ist eine Schmetterlingswiese. Blüten ziehen Schmetterlinge an, je vielfältiger die Blütenpracht ist, desto besser. Wiesen mit einheimischen Wildpflanzen und duftenden Kräutern sind deswegen besonders geeignet. Exotische Zierpflanzen geben oft keinen Nektar, passen nicht auf Schmetterlingsrüssel und können für Schmetterlingsraupen sogar giftig sein. Eine Ausnahme ist der Sommerflieder Buddleja, der „Schmetterlingsstrauch“, der zuverlässig Schmetterlinge aus der Umgebung anzieht.

Zur Anlage einer Schmetterlingswiese bedarf es nicht viel. Es reichen ein paar Quadratmeter in der sonnigen Ecke eines Grundstücks. Diese werden von der vorhandenen Vegetation, auch von Rasen, komplett befreit. Bei größeren Flächen kann man vielleicht die Stadtgärtnerei um Hilfe bitten. Der Boden wird zur Einsaat oberflächlich aufgelockert. Die Wiese wird dann mit einer speziellen Saatgutmischung eingesät und nach Wunsch mit einzelnen Pflanzen ergänzt. Man kann z.B. neben einer eingesäten Wiese einen Sommerflieder, Lavendel, Rosmarin und Herbstastern pflanzen.

Noch schöner als eine Wiese, aber aufwändiger in Anlage und Pflege, ist ein *Schmetterlingsgarten*. Wie bei der Schmetterlingswiese wird eine Fläche für Schmetterlinge gestaltet. Neben dem Aspekt der Beobachtung kommt dabei ein besonderes Gewicht den verschiedenen Falter- und Raupenpflanzen zu, die oft in einzelnen Feldern angepflanzt werden.

Die Raupen nicht vergessen! Wo es keinen Platz für Raupen gibt, sind auch keine Schmetterlinge. Einen Laubhaufen ruhig über den Winter liegen lassen. Dort können Raupen und Puppen in Ruhe überwintern. Auch eine Ecke mit ein paar Brennnesseln kann vielen Raupen helfen.



Eine Liste von Saatgutunternehmen, Schmetterlings-Pflanzenliste und Tipps zur Anlage eines Schmetterlingsgartens finden sich im BUNDwerkzeug „Lebensräume für Schmetterlinge“ (siehe Rückseite) oder unter www.schmetterlingsland.de



Für Minimalisten:
Eine Schmetterlingstränke ist eine flache Schale, die mit Wasser und etwas aufgeschnittenem Obst belegt wird. Am Fenster aufgehängt oder auf einem Stab in die Erde gesteckt, können so auch hier einige Falter angelockt werden.

Schmetterlinge mit Balkonpflanzen anlocken

Wo nicht viel Platz ist, können Pflanztöpfe den Zweck erfüllen, Schmetterlinge anzulocken. Als Zwischenstopp sind sie gut geeignet, um Schmetterlinge zu beobachten. Die Kästen kann man mit Samentütchen „Schmetterlingswiese“ im Frühjahr einsäen. Bei guter Pflege gibt es im Frühsommer einen Blütenflor. Auch Kletterpflanzen eignen sich

als Ruheplatz und die Blüten bieten den Faltern Nahrung. Besonders geeignet sind auch hier *blühende Küchenkräuter* wie Rosmarin, Lavendel, Thymian, Salbei & Co. Mit ihren nektarreichen Blüten duften sie gut und sind Nahrung für Mensch und Falter.

Schwärmer, Spinner und Spanner: Das Erlebnis „Nachtfang“

Nur fünf Prozent der Schmetterlinge sind Tagfalter. Alle anderen werden den Nachtfaltern zugerechnet, bei denen es eine enorme Vielfalt und phantastische Farben und Formen gibt. Einen Eindruck davon kann man gut durch nächtliches Anlocken vermitteln, z.B. bei einer Gruppenübernachtung oder Klassenfahrt. Dazu reicht es, ein weißes Laken oder eine Leinwand aufzuspannen und mit einer sehr hellen Lichtquelle, z.B. Halogen-Baustrahler, Campinggas- oder Petroleumlampe zu beleuchten. Noch wirkungsvoller sind Schwarzlichtlampen oder andere Lampen mit hohem Blau-Anteil. Das Ergebnis ist dasselbe wie bei Straßenbeleuchtungen: Nachtinsekten werden angelockt. Mit Digitalkameras können Fotos gemacht werden und damit die Falter dokumentiert und bestimmt werden. Wer mit Schmetterlingen nicht vertraut ist, sollte sich bei den ersten Nachtfangaktionen jemanden mit Erfahrung dazu holen - allein schon wegen der Artenkenntnisse.

Das Anlocken von Nachtfaltern funktioniert am besten in dunklen, warmen, windstillen Sommernächten ohne Mondlicht und ohne andere störende Lichtquellen wie Straßenlaternen. Gut geeignet sind Waldlichtungen oder Waldränder ohne Häuser in der Nähe. Hier kann man sowohl Wald- als auch Wiesenarten beobachten.



kinder@ktion

Weitere Ideen und passende Kopiervorlagen auf www.schmetterlingsland.de

- Raupenpflanzen
- Falterpflanzen
- Tipps und Tricks für einen Schmetterlingsgarten
- Übersicht der Nachtfalterfamilien
- Tabelle zum Vergleich zwischen Tag- und Nachtfaltern



Schmetterlinge beobachten

Um wirklich zu verstehen, wie Schmetterlinge leben, sollte man sie draußen auf der Wiese, am Waldrand und am Bachufer aufsuchen. Ganz gleich, ob man mit einer Schulklasse oder einer Kindergruppe unterwegs ist, einige Stunden auf den Spuren der Schmetterlinge können durch nichts ersetzt werden.



Kaum jemand kennt heute noch viele verschiedene Arten.

In der Umweltbildung kommt es allerdings nicht in erster Linie darauf an, exakt zu wissen, um welchen Falter, welche Raupe es sich handelt, die man draußen antrifft. Selbst Experten brauchen für die Art-diagnostik bei manchen Gruppen ihre Zeit. Wir haben deswegen einige Vorschläge für Exkursionen oder Unterricht im Freien, die auch ohne Artenkenntnisse auskommen. Natürlich wollen Kinder trotzdem wissen, mit wem sie es zu tun haben. Es gibt gute und günstige Bestimmungsbücher, die anhand von Fotos eine sichere Bestimmung häufiger Arten und eine gute Annäherung an seltenere Arten ermöglichen.



Vielfalt erfassen – Eine Schmetterlingsexkursion

Als Start in eine Unterrichtseinheit zum Thema Insekten oder Exkursion im Fach Naturphänomene, als Projekt im Fach Naturwissenschaft und Technik, Naturwissenschaftliches Arbeiten oder Mensch und Umwelt, kann schon eine Doppelstunde im Freien viele Anknüpfungspunkte liefern. Spätestens Mitte Mai erblühen artenreiche Wiesen in großer Pracht und bieten vielen Schmetterlingen – Raupen und Faltern – Nahrung. In Kleingruppen können verschiedene Bereiche einer Wiese untersucht werden.

Schmetterlinge sind in allen Lebensstadien gesetzlich geschützt und dürfen nicht beschädigt werden. Auch dies ist ein wichtiges naturpädagogisches Lernziel. Digitalkameras, wie es sie heute in vielen Haushalten gibt, eignen sich hervorragend, um Falter und Raupen zu fotografieren und damit für spätere Aktivitäten zu erfassen. Die Kinder können zunächst *Fotos oder Skizzen* der gefundenen Falter anfertigen. Größe, Form, Farbe und besondere Auffälligkeiten werden beschrieben. Mit Büchern werden die Falter bestimmt und Steckbriefe erstellt. Alternativ können die Kinder ihren Faltern eigene, charakterisierende Namen geben. Vielleicht wählt jedes Kind bzw. jede Gruppe einen Lieblingsfalter, den es später der großen Gruppe vorstellt. Gemeinsam wird dann eine Artenliste erstellt: Alle Beobachtungen werden zusammengetragen und in einer Liste mit den Artnamen oder den Phantasienamen zusammengefasst.

Wer hat die meisten Arten dokumentiert?

Wie sehen die Falter aus?

Gibt es Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Faltern?



Bücher zum Thema:

Schmetterlinge treffsicher bestimmen,
BLV, ISBN 3835403796.

Blumen treffsicher bestimmen,
BLV, ISBN 3835403370



kinder@ktion

Weitere Ideen und passende
Kopiervorlagen auf
www.schmetterlingsland.de

- Steckbriefvorlage
- Zählbogen Faltertag
- Liste häufiger Schmetterlinge
- Liste Nahrungspflanzen

Einblicke in die Ökologie

In einer zweiten Exkursion können unterschiedliche Lebensräume erfasst und bearbeitet werden. Das kann zu Vergleichen zwischen Wald und Wiese oder Gewässerrand führen. Interessant ist es auch, unterschiedlich bewirtschaftete Wiesen zu untersuchen. Vielleicht kennen die Kinder inzwischen einige Falter, erkennen sie leichter und können Muster ableiten. Gibt es unterschiedliche Arten in verschiedenen Lebensräumen? Gibt es auf verschiedenen Flächen unterschiedliche Artenzahlen? Schließlich kann es spannend sein, jahreszeitliche Untersuchungen durchzuführen. Welche Falter trifft man im Mai, Juli und September an? Aus der Dichte (= Anzahl pro Flächeneinheit) lassen sich Informationen zu den Lebensbedingungen erlangen. Welches Verhalten zeigen Schmetterlinge? Fliegen sie stets zur selben oder zu unterschiedlichen Pflanzen? Beobachtungen zum Verhalten können auf eine spannende Spur führen: Die der Nahrungspflanzen. Viele Schmetterlinge besuchen nur eine oder wenige Pflanzenarten, aus denen sie Nektar saugen. Je mehr verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche stehen, desto mehr verschiedene Schmetterlingsarten wird man antreffen. Eine vergleichende „*Quadrat-meterexkursion*“ auf einer intensiv genutzten Fettwiese oder einem Rasen und einer extensiv genutzten Magerwiese macht diesen Unterschied deutlich. Die Kinder stecken mit vier Stöcken und einer Schnur einen Quadratmeter Lebensraum ab. Sie erfassen hier alle Pflanzen, versuchen sie zu bestimmen (siehe Buchtipps linke Seite) und vergleichen das Ergebnis untereinander.

Nicht nur quatschen, sondern machen! Aktiv im Schmetterlingsschutz

Neben dem Wissen um die Gefährdung, sind Kinder und Jugendliche Feuer und Flamme, wenn sie „nicht nur quatschen, sondern auch machen“ können. Ein Arbeitseinsatz zum Schmetterlingsschutz ist deswegen eine tolle Möglichkeit, zu lernen und dabei etwas zu erreichen. Egal, ob im Mai eine vergraste Wiese gemäht oder im Juli von Kanadischer Goldrute befreit wird, damit einheimische Blütenpflanzen wieder eine Chance haben. Oder ob im Oktober Gehölze von einem verbuschten Trockenrasen entfernt oder an geeigneter Stelle Hecken gepflanzt werden, damit mehr Fläche für seltene Pflanzen zur Verfügung steht: Kinder sind begeistert dabei. So ein Einsatz muss vorher geplant und mit den zuständigen Behörden abgesprochen werden. Die meisten unserer 250 BUND-Gruppen sind aktiv im Naturschutz. Am besten bei der nächsten BUND-Geschäftsstelle nachfragen. Außerdem helfen das *Umweltamt der Gemeinde* oder die *KreisökologInnen der Landratsämter* bei solchen Einsätzen gerne weiter. Vielleicht kommt jemand von *BUND* oder *Landratsamt* dazu. Werkzeug kann man auf Nachfrage oft bei der Stadtgärtnerei ausleihen und vielleicht kommt jemand vom Forstamt dazu und fällt die größten Bäume mit der Motorsäge.

Volkszählung für Schmetterlinge

Der BUND lädt zwischen April und Oktober zum „*Abenteuer Faltertage*“. Kinder und Jugendliche sind eingeladen, auf die Suche nach Schmetterlingen zu gehen und die Beobachtungen zu melden. Auch hier muss man keinE ExpertIn sein, um mitmachen zu können. Es geht um zehn leicht erkennbare Schmetterlingsarten, Abbildungen der Falter, den Zählbogen und alle Infos gibt es auf www.abenteuer-faltertage.de.



BUND vor Ort: www.bund-bawue.de/ueber-uns
Liste der Landratsämter: www.landraete.de



**Abenteuer
Faltertage**



Ei – Raupe – Puppe – Falter

Die Metamorphose

Schmetterlinge durchlaufen wie Fliegen, Bienen und Käfer eine „vollständige Entwicklung“ (wissenschaftlich: Holometabolie). Das bedeutet, dass zwischen Larve (= Raupe, Made oder Engerling) und ausgewachsenem Tier ein Puppenstadium eingelegt wird. In der Puppe findet die Umgestaltung (wissenschaftlich: Metamorphose) des Insekts zum ausgewachsenen und geschlechtsreifen Tier statt. Schmetterlinge wachsen als Falter nicht mehr. Dafür wächst die Raupe umso eifriger. Oft ist das Leben des Falters deutlich kürzer als das der Raupe. Falter sind „nur“ die Fortpflanzungsstadien der Schmetterlinge. So unterschiedlich Raupe und Falter sind, so verschieden können die ökologischen Ansprüche dieser beiden Stadien sein. Auch dies ist ein wichtiges Thema, um Schmetterlinge zu verstehen.



Metamorphose in Stichpunkten:

... Schmetterlinge legen ihre Eier an den Fraßpflanzen der Larven ab. Eier gibt es in den verschiedensten Formen. Sie werden einzeln, paarweise, gruppenweise oder z.B. in Schnüren abgelegt.

... Raupen haben Kauwerkzeuge, mit denen sie vor allem pflanzliche Nahrung zerkauen. Die Raupe ist das „Fress-Stadium“ des Schmetterlings. Während ihrer Wachstumsphase wechseln sie ihre Haut *fünf- bis sechsmal*. Raupen fressen zumeist nachts, um Fressfeinden zu entgehen. Erst wenn sie eine arttypische Körpermasse erreicht haben, stellen sie das Fressen ein und bereiten sich auf die Verpuppung vor. Raupen können ihr Körpergewicht innerhalb weniger Wochen vertausendfachen.

... In der Puppe erfolgt die innere Umbildung, wobei äußerlich nichts zu geschehen scheint. Verzichtbare Raupen-Organen werden aufgelöst, neue *Falter-Organen* gebildet. Am Ende platzt die Haut am Rücken auf und ein noch unkenntlicher Falter windet sich heraus. Erst in den nächsten Stunden werden Beine, Flügel und Rüssel funktionsfähig und die Färbung wird deutlich.

... Als Fortpflanzungsstadium ist der Falter vor allem damit beschäftigt, Partner zu suchen, Eier zu legen und den dafür notwendigen „Treibstoff“, Nektar aus Blüten, aufzunehmen. Nur sehr wenige Falter wandern oder überwintern. Die meisten sterben nach wenigen Tagen oder Wochen.

i Libellen, Heuschrecken und Wanzen durchlaufen auch Larvenstadien, haben aber keine vollständige Entwicklung. Oft, z. B. bei Wanzen, ähneln die Larven dem ausgewachsenen Tier (Adult). Andere Larven leben im Wasser und unterscheiden sich dann deutlich von den landlebenden Adulten (Libellen, Eintagsfliegen). In keinem Fall aber gibt es eine Puppe.

Schmetterlinge aufziehen – Das Wunder einer Schmetterlingsgeburt

Die Faszination der Metamorphose, die Abhängigkeit der Raupe von bestimmten Fraßpflanzen, die unterschiedlichen Ansprüche von Raupe und Schmetterling lassen sich kaum besser vermitteln als durch eigene Aufzucht von Schmetterlingen. Auch dies lässt sich gut begleitend zu einer Unterrichtseinheit über Insekten oder als Projektarbeit in naturwissenschaftlichen Fächern durchführen. Zur Begleitung können die Kinder oder Jugendlichen ein Tagebuch führen, in dem regelmäßige Aufzeichnungen gemacht werden.

Besondere Ereignisse können durch Zeichnungen oder Fotos festgehalten werden.

Ab *Mitte April* legen die Weibchen von Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs etc. ihre Eier an Brennnesseln ab. Nach zwei bis drei Wochen schlüpfen die Raupen, die dann mit den anderen Raupen in Gespinnstestern leben. Aus einem solchen *Gespinnstern* können vier bis fünf Raupen an einem Zweig entnommen werden. Das Glas mit dem Brennnesselzweig sollte in ein größeres Gefäß, z.B. ein Terrarium, gestellt werden, damit herunterfallende Raupen gefunden werden können. Raupen brauchen viel Futter und fressen nur die Pflanze, auf der sie gefunden wurden. Anfänglich reicht ein Zweig für mehrere Tage, später muss man täglich neue Zweige in ein neues Glas stellen.

Nach *fünf bis acht Tagen* häuten sich die Raupen zum ersten Mal. Während einer dreitägigen Ruhezeit wächst eine neue Haut unter der alten. Danach reißt die alte Haut und die Raupe kriecht heraus. Die neue Haut härtet aus und die Raupe beginnt wieder zu fressen. Dies wiederholt sich vier bis fünfmal. Frisch gehäutete Raupen erkennt man an der großen Kopfkapsel, kurz vor der Häutung ist die Kopfkapsel klein.

Die Raupen verpuppen sich oft am Deckel des Zuchtgefäßes. Dort hängen sie kopfüber an einem feinen *Seidenfaden* und warten auf die letzte Häutung, mit der sie zur Puppe werden.

Betrachtet man die Puppe genau, sind die Konturen des Schmetterlings nach einigen Tagen erkennbar. Kopf, Augen, Rüssel, Beine und Flügel wölben sich nach außen. Nach zwei Wochen schlüpft der Falter, klettert zur Decke und beginnt mit der Entfaltung. Nach ein bis zwei Stunden kann man das Fenster öffnen und die *Schmetterlinge fliegen* lassen!



kinder@ktion

Unter www.schmetterling-raupe.de finden Sie eine ausführlichere Darstellung der Metamorphose. Außerdem können verschiedene Arbeitsblätter heruntergeladen werden.

- Infoblatt Entwicklung
- Arbeitsblatt Entwicklung I
- Arbeitsblatt Entwicklung II



Mehr als Ökologie und Naturschutz

Unter dem Thema Schmetterlinge kann man noch viel mehr machen als „nur“ Biologie. Darum bieten wir Ihnen hier Ideen zum Deutschunterricht und Rezepte. Auf dieser Seite sind zahlreiche Anregungen zusammengetragen. Für Aktionstage mit Kindern, für eine Unterrichtseinheit oder ein Schmetterlingswochenende können diese Anregungen eine tolle Ergänzung sein.

Der Schmetterling

Sie war ein Blümlein,
hübsch und fein, hell aufgeblüht
im Sonnenschein.

Er war ein junger Schmetterling,
der selig an der Blume hing.

Oft kam ein Bienlein
mit Gebrumm
und nascht und säuselt
da herum;
oft kroch ein Käfer
kribbelkrab
am hübschen Blümlein
auf und ab.

Ach Gott, wie das
dem Schmetterling
so schmerzlich durch
die Seele ging.
Doch was am meisten
ihn entsetzt,
das Allerschlimmste kam zuletzt:
Ein alter Esel fraß die ganze
von ihm so heiß geliebte Pflanze.

Wilhelm Busch (1832 – 1908)

Schmetterlings-Elfchen und Haikus

Elfchen und, weniger bekannt, Haikus sind kleine Gedichte, die eine vorgegebene Struktur haben. *Beispiel für ein Haiku: Nur für Sekunden*

*Auf Augenhöhe
Ein Schmetterling*

Solche kleinen Gedichte können Kinder selber schreiben. Wenn sie schon einiges über Raupen und Falter gelernt haben, kommen dabei sehr schöne Ergebnisse heraus. Falter wurden in der Weltliteratur vielfach bedichtet und besungen. Mal ist der Schmetterling an sich gemeint, mal ist er Sinnbild für Schönheit, Werden und Vergehen, für Leichtigkeit und Ungebundenheit. Solche Gedichte lassen sich auch im *fächerübergreifenden Unterricht*, z. B. zwischen Biologie und Deutsch verwenden.

Rezepte mit Schmetterlingen

Auch wenn Raupen in vielen Regionen der Erde als Delikatesse gelten, wird sich dafür in unseren Breiten kaum jemand begeistern. Aber warum nicht für einen Kindergeburtstag oder einen Familiennachmittag zum Thema eine *Torte in Schmetterlingsform* gestalten? Dazu braucht man nur den Boden in der Mitte durchzuschneiden, an den runden Seiten zusammenzulegen und schön zu dekorieren.



Schmetterlingskekse als Mitgebsel

Bei Aktionsständen hat es sich vielfach bewährt, den Passanten eine Kleinigkeit mitzugeben. Eine Idee sind *Ausstecherle aus Mürbeteig in Falterform*. Das Rezept für den Teig steht in jedem Kochbuch. Vielfältige Ausstecherformen findet man in Haushaltswaren- und manchen Möbelgeschäften.



Kräuterquark mit Schmetterlingspflanzen

Für das Vesper nach einem langen Vormittag auf der Schmetterlingswiese eignet sich nichts besser als ein *Kräuterquark mit Brot*. Der Quark kann aus den gesammelten Pflanzen selbst hergestellt werden. Klein hacken und unter den Quark mischen, fertig.



kinder@ktion

Weitere Ideen und passende
Kopiervorlagen auf
www.schmetterlingsland.de

- Anleitung Haikus
- Anleitung Elfchen
- Schmetterlingsquark
- Gedichte

Die Erde braucht Freundinnen und Freunde

Der BUND ist ein Angebot: An alle, die unsere Natur schützen und den kommenden Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten wollen. Wir laden Sie ein, dabei zu sein.

> Ja, ich möchte mehr Natur- und Umweltschutz. Ich werde BUND-Mitglied.

Jahresbeitrag (Grundbetrag). Wir freuen uns, wenn Sie den Betrag erhöhen.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Einzelmitglied (50 €) | <input type="checkbox"/> Familie (65 €)
(HauptansprechpartnerIn bitte bei  eintragen) |
| <input type="checkbox"/> Reduzierter Beitrag (16 €)
(Schüler, Auszubildende, Studierende, Erwerbslose, Alleinerziehende, Kleinrentner) | PartnerIn: Name, Geburtsdatum |
| <input type="checkbox"/> Lebenszeitmitglied
(1.500 € einmalig) | Kind 1: Name, Geburtsdatum |
| <input type="checkbox"/> Firma, Verein,
Körperschaft (130 €) | Kind 2: Name, Geburtsdatum |
| | Kind 3: Name, Geburtsdatum |
| | Familienmitglieder unter 28 Jahren sind
automatisch auch Mitglieder der BUNDjugend. |



Name, Vorname

Geburtstag, Beruf

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

E-Mail, Telefon

Datum, Unterschrift

Spart Papier- und Verwaltungskosten: Ich ermächtige den BUND, den Mitgliedsbeitrag von meinem Konto abzubuchen. Diese Ermächtigung erlischt durch Widerruf bzw. Austritt.

Bankleitzahl

Kontonummer

Kreditinstitut

Datum, Unterschrift

Bitte per Post oder Fax senden an:

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
Mitgliederservice, Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin,
Fax: 030 27586-440



Sie können auch online Mitglied werden: www.bund-bawue.de/mitgliedwerden

> Ich möchte

- regelmäßig Informationen über die Arbeit des BUND Baden-Württemberg und abonniere den E-Mail-Newsletter.

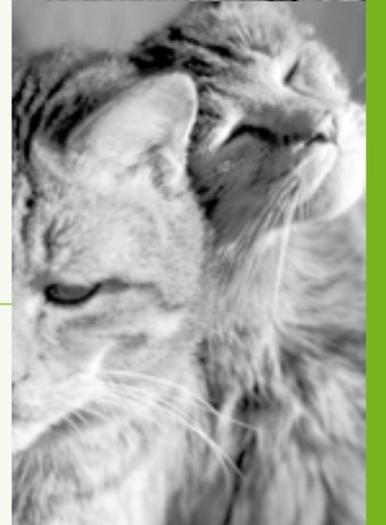
E-Mail



Sie können den BUND Baden-Württemberg auch mit einer Online-Spende unterstützen: www.bund-bawue.de/spenden

Daten werden ausschl. für Vereinszwecke elektronisch erfasst und – ggf. durch Beauftragte des BUND e.V. – auch zu vereinsbezogenen Informations- und Werbezwecken verarbeitet und genutzt. Eine Weitergabe an Dritte findet nicht statt. (ABA308)

(Fotos von oben nach unten: www.conactor.com, Thomas Stephan, BUND Baden-Württemberg, Gerhard Schulz)



Manfred Mistkäfer Magazin

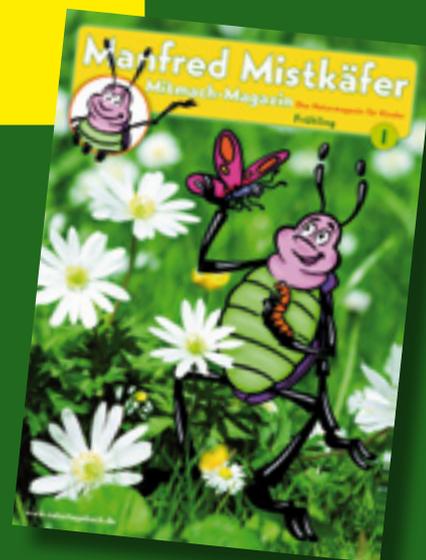
Das Naturmagazin für Kinder

**Warum fallen schlafende Vögel eigentlich nicht vom Baum?
Haben Schnecken eine Familie?
Und wie unterhalten sich die Ameisen?**

Manfred Mistkäfer weiß die Antwort!

Das Mitmach Magazin für Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren erscheint viermal im Jahr. Mit Forschungsgeschichten, Rätseln, Beobachtungstipps, Bastelideen, Spielen, Rezepten, Umweltschutzseiten und einer Menge Wissenswertem über Pflanzen und Tiere begeistert der kleine Käfer Kinder für die heimische Natur. Jede Ausgabe enthält den Ideenmarkt, das Begleitheft für Erwachsene, mit vielen Anregungen rund um das Thema Kinder und Natur. Unter www.naturtagebuch.de können Sie virtuell im Naturmagazin blättern und online bestellen. Das Manfred Mistkäfer Magazin wird von der BUNDjugend Baden-Württemberg herausgegeben.

Ein Abonnement kostet 14 Euro, ab 15 Bestellungen 10 Euro,
sofern die Magazine an die gleiche Adresse geliefert werden.
Bestellungen und nähere Informationen,
auch zum jeweiligen Jahresthema unter **0711 61970-24** oder
auf www.naturtagebuch.de



BUNDwerkzeug „Lebensräume für Schmetterlinge“

Auf 48 reich bebilderten Seiten vermittelt die Broschüre fundiert und unterhaltsam Wissenswertes rund um die Tagfalter Baden-Württembergs. Die Broschüre enthält eine Vielzahl praktischer Tipps von Saadmischungen für Flächen im besiedelten und nicht besiedelten Bereich über die Anlage von Wildblumenrasen im Garten bis zur Gestaltung naturnaher Wald- und Gewässerränder sowie Blühflächen in der Feldflur. Neben den Handreichungen für die Garten- und Landschaftspflege motivieren praktische Empfehlungen für Schmetterlings-Exkursionen, Vorträge und das Tagfalter-Monitoring dazu, das eigene Wissen und die eigene Entdeckerfreude an andere Schmetterlings-interessierte weiterzugeben.

Die Broschüre ist gegen 4 Euro je Exemplar (zzgl. Versandkosten) zu bestellen bei:

BUND-Service GmbH
Mühlbachstr. 2
78315 Radolfzell

Telefon **07732 1507-0** oder E-Mail bund.service-gmbh@bund.net

