



Wer wohnt wo?

Ziel

Arten in Zierrasen; Fettwiese und Magerwiese kennenlernen.

Material

Computer „Willkommen im Lebensraum Wiese“



17 Lebensraum Wiese



Auftrag

1. Lies den Beschrieb der verschiedenen Wiesentypen bei den drei Schaukästen und den drei farbigen Kaleidoskopen.
2. Suche zwei Arten, die in einer Magerwiese leben; wie heissen sie? Die meisten Namen kannst du mit Hilfe des Computers „Willkommen im Lebensraum Wiese“ herausfinden.
3. Suche zwei Arten, die in einer Fettwiese leben; wie heissen sie? Die meisten Namen kannst du mit Hilfe des Computers „Willkommen im Lebensraum Wiese“ herausfinden.
4. Suche zwei Arten, die in einem Zierrasen leben; wie heissen sie? Die meisten Namen kannst du mit Hilfe des Computers „Willkommen im Lebensraum Wiese“ herausfinden.
5. Suche Arten, die überall vorkommen; wie heissen sie?

26 Fett und mager



Lösung

Die Arten, die überall kommen sind Amsel, Maikäfer, Raigras, Rispengras und Kammgras.



Klettverschluss Bienenflügel

Ziel

Erkennen von Form und Funktion des Bienenflügels

Material

Binokularlupe, Pinzette, Nadel, tote Bienen, Klebband und Papier



Auftrag



- 1 Klettverschlüsse hat der Mensch der Natur abgeschaut: Betrachte den beiliegenden Klettverschluss unter der Binokularlupe.
- 2 Nimm eine der toten Bienen und präpariere sorgfältig mit Hilfe einer Pinzette Vorder- und Hinterflügel weg. Befestige diese mit Klebband auf ein Stück Papier
- 3 Betrachte diese unter der Binokularlupe. Unter Informationen findest du alle Erklärungen.

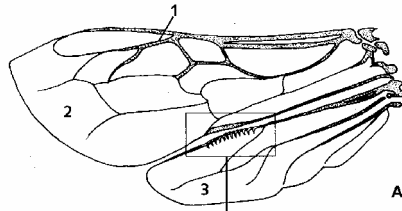
19 Wunder Schmetterlingsflügel
28 Netzwerk Flügel



Information

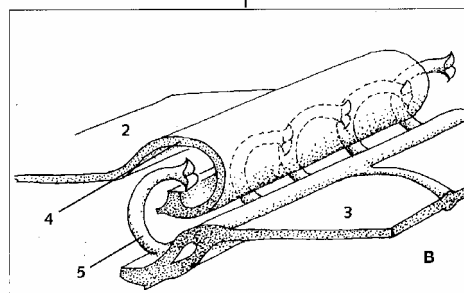
Feinbau des Bienenflügels

Eine Biene macht in der Sekunde 75 – 150 Flügelschläge. Damit Vorder- und Hinterflügel genau miteinander schlagen, sind diese durch ein Klettverschlussystem verbunden:



A Bau des Bienenflügels

- 1 Adernetz
- 2 Vorderflügel
- 3 Hinterflügel



B Verzahnung zwischen Vorder- und Hinterflügel:

- 4 Haffalte
- 5 Hakenreihe



Netzwerk Flügel

Ziel

Insektenflügel unter der Binokularlupe betrachten und ihren Bau kennen lernen

Material

Binokularlupe, Pinzette, Nadel, tote Fliegen in durchsichtigen Dosen, Flügel von Libellen laminiert, Informationsblatt



Auftrag

1. Studiere die Informationen.
2. Nimm eine tote Fliege aus der Dose und betrachte sie unter der Binokularlupe:
 - Beachte die Adern der Flügel
 - Suche das Schwingkölbchen: Welche Form hat es?
3. Betrachte den Libellenflügel mit der Binokularlupe und suche die verschiedenen Teile, welche auf dem Informationsblatt beschrieben sind.



12 Bau dir ein Insekt
19 Wunder Schmetterlingsflügel

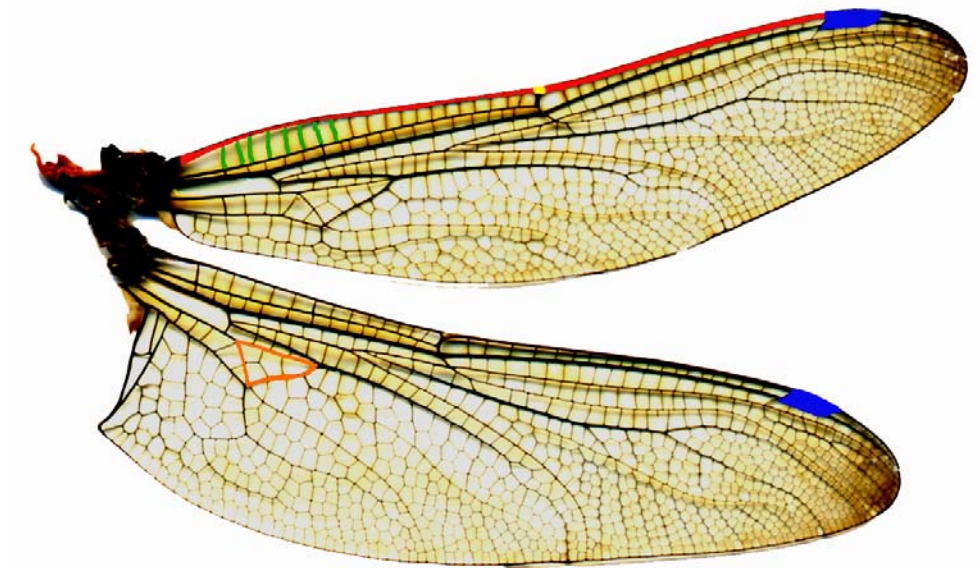


Informationsblatt Netzwerk Flügel

In der Schweiz schätzt man die Zahl der Insektenarten auf über 30'000. Anhand des Flügelbaues kann man sie verschiedenen Gruppen (= Ordnungen) zuteilen:

- **Ordnung Schmetterlinge** (lateinisch Lepidoptera = Schuppenflügler) tragen kleine Schuppen auf ihren Flügeln.
- **Ordnung Zweiflügler** (lat. Diptera): Der Hinterflügel fehlt, an seiner Stelle sitzt ein Schwingkölbchen, welches beim Fliegen hilft. Zu dieser Ordnung gehören die Fliegen und Mücken.
- **Ordnung Libellen** (lat. Odonata) haben 4 netzartige Flügel, welche fast gleich, aber nicht miteinander verbunden sind.
- **Ordnung Hautflügler** (lat. Hymenoptera) haben netzartige Flügel, welche mit Häkchen miteinander verbunden sind. Dazu gehören Ameisen, Wespen und Bienen.
Diese Gruppe findest du beim Posten Klettverschlüsse:

Feinbau eines Libellenflügels



Die Flügel besitzen kräftige **Längsadern** und feine **Queradern**. Nahe der Flügelspitze liegt das **Flügelmal**. Es ist bei manchen Arten auffällig gefärbt.

Auch das **Flügeldreieck** dient zum Unterscheiden der Arten: Ist die Spitze des Dreiecks im Vorderflügel nach aussen oder nach hinten gerichtet?

In der Mitte der Vorderflügelkante ist ein kleiner Knick, der **Nodus**.



Zarte Schmetterlingsflügel

Ziel

Schmetterlingsflügel unter der Binokularlupe betrachten und bestimmen der verschiedenen Arten

Material

Binokularlupe, laminierte Flügel von Schmetterlingen, Bestimmungsbuch: Schmetterlinge erkennen und bestimmen (Steinbachs Naturführer)



Auftrag

1. Betrachte die Schmetterlingsflügel unter der Binokularlupe: Welche Form haben die einzelnen Schuppen? Sind sie unterschiedlich von Art zu Art?
2. Studiere die Informationen.
3. Versuche mit dem Buch die einzelnen Schmetterlingsarten zu bestimmen.
4. Vergleiche mit dem Lösungsblatt.



04 Farben, Farben
19 Wunder Schmetterlingsflügel

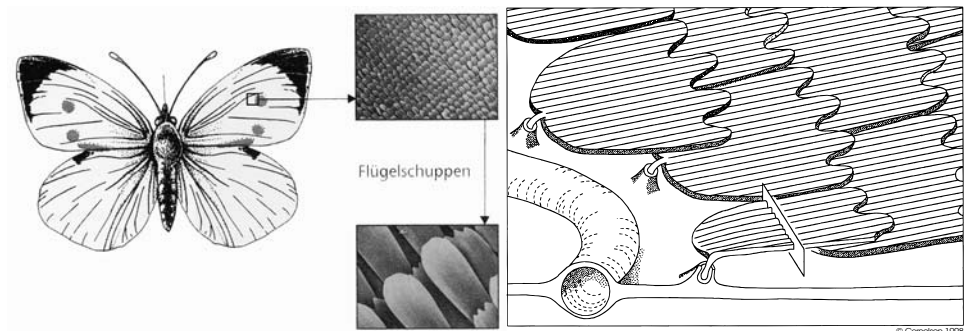


Information/Lösungsvorschlag

Feinbau eines Schmetterlingsflügels

In der Schweiz schätzt man die Zahl der Insektenarten auf über 30'000. Anhand des Flügelbaues kann man sie verschiedenen Gruppen (= Ordnungen) zuteilen:

- **Ordnung Schmetterlinge** (lateinisch Lepidoptera = Schuppenflügler) tragen kleine Schuppen auf ihren Flügeln.
- **Ordnung Zweiflügler** (lat. Diptera): Der Hinterflügel fehlt, an seiner Stelle sitzt ein Schwingkölbchen, welches beim Fliegen hilft. Zu dieser Ordnung gehören die Fliegen und Mücken.
- **Ordnung Libellen** (lat. Odonata) haben 4 netzartige Flügel, welche fast gleich, aber nicht miteinander verbunden sind.



Häufige Schmetterlinge



Admiral



Aurorafalter



Zitronenfalter



Kleiner Fuchs



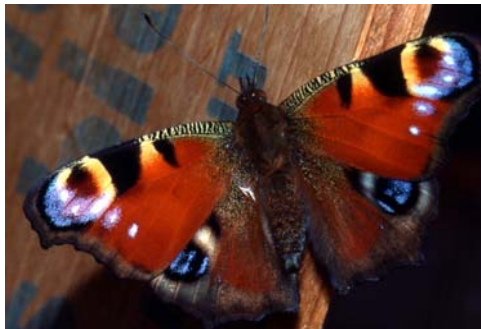
Schwalbenschwanz



Bläuling



Landkärtchen



Tagpfauenauge



C-Falter

Lösung: Häufige Schmetterlinge



Admiral 5



Aurorafalter 4



Zitronenfalter 9



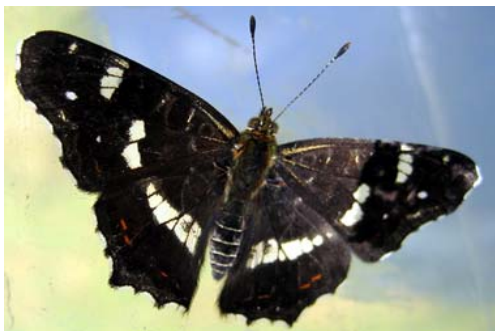
Kleiner Fuchs 6



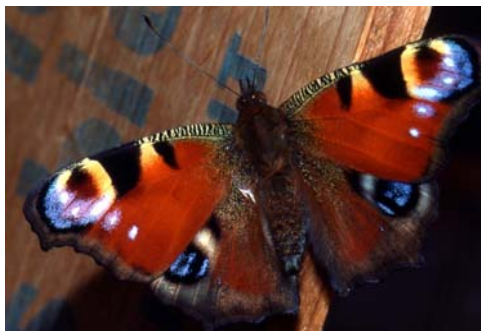
Schwalbenschwanz 1



Bläuling 8



Landkärtchen 3



Tagpfauenauge 2



C-Falter 7