

Wir pflegen und beobachten Raupen

Autor(en): **Osterwalder, Walter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **47 (1960)**

Heft 2

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-527583>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

- Das Recht an Stelle der Gewalt soll zur Herrschaft gelangen.
- Alle Streitigkeiten zwischen Staaten sollen auf friedlichem Weg beseitigt werden (Schiedsgericht).
- Jeder Vertrag und jede internationale Abmachung, welche ein Bundesmitglied künftig abschließt, muß unverzüglich beim Sekretariat des Völkerbundes eingetragen und von ihm veröffentlicht werden (Kampf gegen die verhängnisvolle Geheimdiplomatie).

Mitglieder des Völkerbundes waren ursprünglich 32 alliierte und 13 eingeladene Staaten, darunter die Schweiz. Nichtmitglied waren die USA, die sich nicht mehr in die Händel der Europäer einmischen wollten. 21 weitere Staaten wurden später zugelassen, darunter Österreich, das Deutsche Reich, die Türkei, die Sowjetunion (1934; 1939 wieder ausgestoßen).

Alle Staaten waren in Rechten und Pflichten gleich, nur der Schweiz wurde als neutralem Staat eine Sonderstellung eingeräumt. (Fortsetzung folgt)

Wir pflegen und beobachten Raupen Walter Osterwalder, Rorschach

Volksschule

A. Beobachtungsaufgaben

1. Beobachte die einzelnen Teile der Raupe: Kopf, Leib, Hautfarbe, Beine, Farbe...
2. Beobachte die Raupe beim Fressen!
3. Achte auf die Bewegungen! Lasse eine über die Bank, ein Hindernis kriechen!

B. Sprachübungen zur Raupe

1. Tätigkeiten der Raupe

Sich bewegen, kriechen, fressen, sägen mit den Kieferzangen, den Kopf emporschnellen, den Hinterfuß nachstellen, ruhen, sich winden, sich anhaften, sich aufhängen...

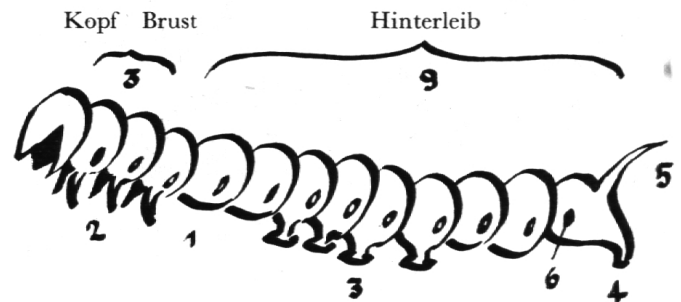
2. Eigenschaften der Raupe

Walzenförmig, langgestreckt, behaart, gestreift, lebendig, wendig, gefräßig...

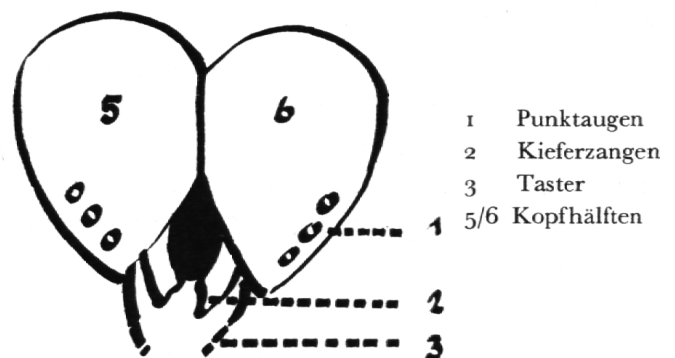
3. Mehrdarbietung: Teile der Raupe – ihre Mundwerkzeuge

4. Wir beschreiben miteinander eine Brennesselraupe (Fuchsraupe)

Bei der Fuchsraupe können wir Kopf, Brust und Hinterleib unterscheiden. Der Kopf weist zwei



- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1 Glieder | 7 Saugnäpfe |
| 2 Brustfüße (klettern, halten) | Glieder |
| 3 Bauchfüße (anhaften) | Bauch-Brustriinge |
| 4 Nachstellfuß | |
| 5 Horn | |
| 6 Atemlöcher | |



große, deutlich sichtbare Hälften auf. Mit den winzigen Freßwerkzeugen zersägt sie die Blätter in Streifen. An den Brustringen erkennen wir drei Fußpaare. Diese dienen zum Festhalten des Blattes. Der lange Hinterleib besteht aus zehn Ringen. Die letzten zwei sind zu einem verschmolzen. Der Fuß an diesem heißt Nachschieber oder Nachstellfuß. Vier dicke Bauchfüße sind mit Saugnäpfen versehen. Sie bieten der Raupe den nötigen Halt. An jedem Bauchring befindet sich ein Atemloch. Bei größeren Raupen ziehen sich schwefelgelbe Bänder über den Leib. Feine Dornen, die Tännlein gleichen, machen sie unauffälliger. Man nennt dies die Tarnfarbe.

5. *Mehrdarbitung: Die wichtigsten Raupenarten*



1 Tagfalterraupe 2 Schwärmer-raupe 3 Spannerraupe

6. *Eine Raupe verpuppt sich*

Ihr habt beobachtet, wie sich unsere Raupen aufhängten, konntet sogar beobachten, wie sich eine verpuppte.

Mündlicher und schriftlicher Bericht! Erzählt eigene Erlebnisse mit Raupen!

7. *Wir beschreiben die Puppe*

Glänzend, golden, glänzt wie Gold, beweglich, ruhig, aufgehängt, mit Ringen versehen, an den Deckel des Einmachglases geklebt, weist auf dem Kopf zwei Hörnchen auf, zart, hart, unscheinbar, getarnt, hilflos, trägt kleine Spitzen auf dem Leib, mit Atemlöchern versehen...

Zeichnung einer Puppe (Mehrdarbitung)

- 1 Flügel
- 2 Rüssel
- 3 Fühler
- 4 Rückennaht
- 5 Kopf
- 6 Hinterleib
- 7 Atemlöcher des Schmetterlings, der aus dieser Puppe ausschlüpfen wird.



8. *Die Puppenarten (Mehrdarbitung)*



Stürzpuppe Gürtelpuppe Cocon



Schwärmerpuppe

Diktat: Wie sich die Raupen verpuppen

Die Raupen verpuppen sich auf verschiedene Arten. Die Tagfalterraupe hängt sich am Nachstellfuß auf. Man nennt sie Stürzpuppe. Die grüne Raupe des Schwalbenschwanzes gürtet sich mit einem Faden am Kerbel fest. Weißt du, welcher Schmetterling sich in ein Cocon einspinnt? Es ist der Seidenspinner. Die Schwärmerpuppe ist in einer Erdrinne kaum erkenntlich. Der Herrgott hat ihr eine erdbraune Tarnfarbe gegeben, weil sie sich ja nicht wehren kann.

9. Wortdiktat (Begriffe aus Raupe und Puppe)

Raupe, Schwärmer, Tagfalterraupe, Spanner, Eulenraupe, Tarnfarbe, Schutzfarbe, Bauchfüße, Brustfüße, Vorder- und Hinterfüße, Nachstellfuß, Nachschieber, Atemlöcher, Freßwerkzeuge, Saugnäpfe, Brustfußpaare, Fußpaare, Eingeweide, Horn, Glieder, Bauchringe, Hinterleib, Punktaugen, Puppe, Puppenhülle...

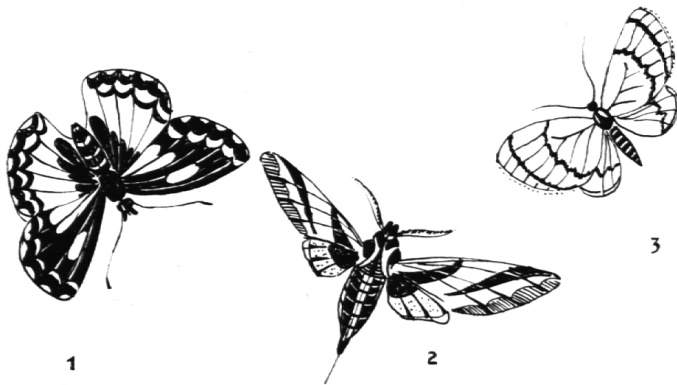
10. Der Schmetterling schlüpft aus
Arbeitsaufgaben:

- Beschreibe, wie sich die Raupe verfärbt!
- Die leere Puppenhülle.
- Berichte (sofern du beobachten konntest), wie ein Schmetterling ausschlüpfte!
- Beschreibe den Schmetterling:
Mit ausgebreiteten Flügeln (Oberseite).
Mit gefalteten Flügeln (Unterseite).

11. Wir erarbeiten einen gemeinsamen Text anhand der verschiedenen Stadien beim Ausschlüpfen

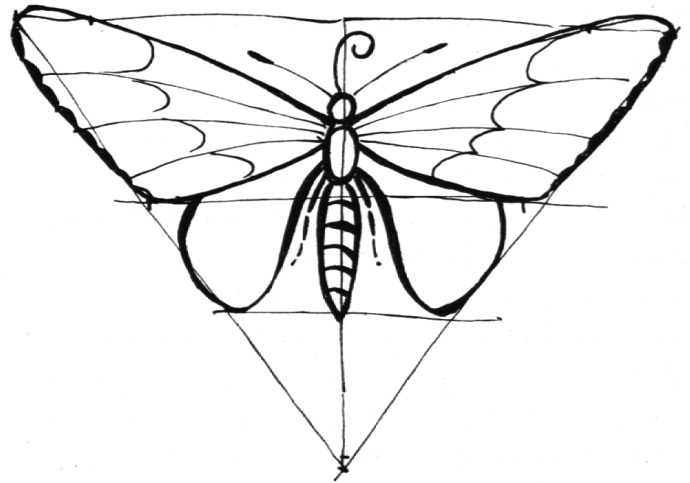
Während drei Wochen entwickelt sich aus der scheinbar toten Puppe ein Schmetterling. Ungefähr drei Tage vor dem Ausschlüpfen verfärbt sich die Puppenhülle, und die Farben des Schmetterlings schimmern durch. Auf dem Rücken birst die Haut. Aus der leeren Hülle tritt mit zusammengeklebten Flügeln der fertige Fuchs. Während der Puppenruhe ist dieses Wunder geschehen. Der eben Auferstandene hält sich nun mit zitternden Flügeln an den durchsichtigen Puppenresten. Nun pumpt er Luft in die hohlen Adern der Flügel. Die Sonne trocknet und stärkt sie ihm. Schon nach einer Stunde sind sie glatt und straff. Das ist des Falters Auferstehungsgewand.

12. Verschiedene Schmetterlingsarten



1 Tagfalter 2 Schwärmer 3 Spanner

13. Teile der Schmetterlinge



Insekt	Fühler
Kopf, Brust, Hinterleib	Vorderflügel
6 Beine	Hinterflügel
Netzauge	Schuppen
Mundwerkzeuge zum Saugen	12 Leibringe
Rüssel	Zeichnungen auf Flügeln

14. Nutzen und Schaden der Schmetterlinge

- Nutzen:** Bestäubung vieler Blüten. Seidenspinner-Seidenraupenzucht (Bilder, Cocons zeigen).
- Schaden:** Apfelwickler, Kohlweißling, Apfelmotte, Weidenbohrer, Nonnenfalter (überfällt ganze Wälder, besonders in Deutschland).

15. Schüler dürfen Fragen zusammenstellen, die sie noch besonders interessieren

Leben Schmetterlinge in Familien? Je nach Art. Familien leben einzeln, paaren sich.
Wie lange leben Schwärmer? Bis ein Jahr. Überwintern.
Krankheiten? Sterben zahlreich, darum so viele. Stechmücken befallen Raupen, aus welcher dann Stechmücken auskriechen, Motten.
Schnellster Schmetterling? Taubenschwanz, bis 50 Flügelschläge pro Sekunde.
Stärkster? Totenkopf, Bienenfeind, stiehlt Honig.
Größter? Totenkopf und großes Nachtpfauenauge in der Schweiz. Tropische Falter, sehr groß und farbenprächtig.
Warum Hinterflügel? Tragfläche.
Welche überwintern? Zitronenfalter, erster im Frühling.
Wie entsteht die Farbe? Farbige Plättchen, Schuppen.
Wie kann der Schwärmer die Flügel auf den Rücken legen? Bilder!

Welche Schmetterlinge leben am längsten? Schwärmer, größer und kräftiger.

Tut es dem Schmetterling weh, wenn man ihn berührt? Nein, wenn nicht erdrückt. Scheu, nicht wehren, fortfliegen.

Warum Schwärmer längere Flügel? Größer, schwerer, rascherer Flügelschlag.

Warum Fühler einen Knopf, Federchen? Fühlen, Fingerspitzen, Antennen, Weibchen auf große Strecken spüren (wittern).

Sind am Fühler keine Augen? Nein, am Kopf (Netzaugen).

Woher erhält die Puppe Nahrung? In der Puppe, frißt vor Verpuppung sehr viel, Hühnerei.

Arten der Schmetterlinge? Über tausend.

Warum flattern sie so schnell, wenn sie auf einer Blume Nektar saugen? Schweben, Taubenschwanz trinkt aus der Luft, setzt sich nicht.

Wie lange dauert es, bis aus einem Ei ein Räumchen ausschlüpft? Drei bis fünf Wochen, je nach Art.

16. Zeichnen

Raupen, Schmetterlinge auf Blume. Phantasieschmetterlinge sehr dankbar!

Quellen: Abbildungen farbig. SJW: Für junge Raupen- und Schmetterlingsfreunde von E. Rindlisbacher.

Die Taubnessel

Arbeitsgemeinschaft Oberrheintal

Material: Taubnesselpflanze, alte Rasierklingen, evtl. Lupe, Vergrößerungsglas.

Arbeitsaufgaben

1. Vergleiche eine Taubnessel mit einer Brennessel! Stelle Unterschiede und Gemeinsames in einer Tabelle dar!

2. Grabe eine Taubnessel aus! Notiere deine Beobachtungen!

3. Grabe zwei Taubnesseln aus! Notiere deine Beobachtungen über die Wurzeln!

Mehrdarbietung: Taubnesseln breiten sich mit Ausläufern aus. Ähnliche Pflanzen: Erdbeere.

4. Zerschneide einen Stengel zwischen zwei Stockwerken, bei einer Blattachsel und bei den Wurzeln! (Für eine gute Sechstkläßgruppe.)

5. Suche und sammle verschiedene Taubnesselarten!

6. Trenne bei einer roten Taubnessel die Haut vom Stengel! Beschreibe

a) die Haut,

b) den Stengel mit der Haut,

c) den Stengel ohne Haut.

7. Trenne die Verstärkungen vom Stengel und versuche sie zu zerreißen! (6. und 7. Aufgabe eher für die 7. und 8. Klasse.)

8. Achte, wie die Blätter aus dem Stengel wachsen. Zeichne zwei Blattpaare von oben!

9. Betrachte eine Blattachsel! Achte, wo die Blüten angewachsen sind! (Evtl. Schema zeichnen.)

10. Beschreibe die Blüte! Vergleiche die Teile mit bereits bekannten Blütenteilen! (Schwere Aufgabe, 5 Blütenblätter zu einer Röhre verwachsen, 4 Staubblätter, Narbe, Kelch verwachsen.)

11. Zeichne vergrößert die Narbe, das Staubblatt, den Kelch! Beschrifte die einzelnen Teile!

12. Beschreibe und zeichne ein Blatt!

13. Zeichne die Sämchen von oben (evtl. von der Seite)!

14. Zähle Gäste auf, welche die Taubnessel besuchen!

15. Frage zu Hause nach Krankheiten, die mit Taubnesseln behandelt werden!

Sprachübungen zur Taubnessel

Wesfall: Das Blatt der Taubnessel, die Haare des Blattes, die Knoten des Stengels, die Nerven des Blattes, die Rippen der Unterseite, die Vertiefungen der Oberseite...

Zusammengesetzte Dingwörter: Der Blattstiel, der Blattnerv, das Staubblatt, die Stengelfarbe, die Blatt Haare, die Blattachsel, die Verzweigungsstelle, die Blattspitze, die Blattform, die Blattoberseite, die Blattunterseite...

Wo die Dinge sind (Umstandswörter und -bestimmungen): Unten am Blatt, auf der Oberseite, seit-