

Was Eulengewölle verraten

Klaus Brauner, Göcklingen

Niveau:	Sekundarstufe I (Klasse 6)
Dauer:	6 Unterrichtsstunden
Ziele:	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> - können Körperbau und Lebensweise von Schleiereule und Waldohreule beschreiben; - sind in der Lage, mögliche Fundorte von Eulengewölle zu benennen, Eulengewölle zu erkennen und zu zerlegen; - verstehen es, die in den Gewölle gefundenen Schädelreste bestimmten Tierfamilien zuzuordnen; - können typische Merkmale von Nagetier- und Insektenfresserschädeln angeben; - lernen, aufgrund der Gewöllinhalte das Beutespektrum von Schleiereule und Waldohreule zu bestimmen; - können die wichtigsten Unterrichtsergebnisse als Balkendiagramm darstellen; - üben, mit Pinzette, Präpariernadel und Handlupe zu arbeiten.

Didaktisch-methodische Orientierung

Gewölle von Schleiereulen findet man meist in größeren Mengen an Tageseinständen und Brutplätzen der Vögel, auf Böden und im Gebälk zugänglicher Kirchtürme, auf Kirchenspeichern und auf Scheunenböden. Dort sind sie vor Witterungseinflüssen geschützt, abgetrocknet und gut erhalten und daher für eine Bestimmung des Inhalts bestens geeignet. Da Schleiereulen aber unter Naturschutz stehen, dürfen ihre Brutplätze nur von Personen aufgesucht werden, die eine Genehmigung der Oberen Naturschutzbehörde besitzen. Über diesen Personenkreis, in der Regel Mitglieder von Naturschutzverbänden, kann man zu Gewölle von Schleiereulen kommen.

Nicht so leicht zu finden sind **Speiballen der Waldohreule**. Ihre Gewölle muss man unter Wald- und Parkbäumen suchen, auf denen sich die Vögel tagsüber aufhalten. Da Waldohreulengewölle im Freien allen Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, können sie innerhalb weniger Tage zerfallen. Außerdem enthalten sie nur selten Überreste von Spitzmäusen.

Den Schülerinnen und Schülern der Orientierungsstufe sind die wichtigsten Gebisstypen größerer Säugetiere bekannt. Ein erlebnisbetonter **Einstieg** wäre das **Aufsuchen von Eulengewölle** auf einem Turm. Grundsätzlich können im Umgang mit Eulengewölle bei empfindlichen Schülerinnen und Schülern Ekelgefühle auftreten. Deshalb sollte die Lehrperson niemanden zwingen, mit Gewölle zu hantieren. Zum Anfassen sind aus hygienischen Gründen immer Gummihandschuhe zu tragen.

Die Unterrichtseinheit beginnt mit dem **Arbeitsblatt M 1** über die **Schleiereule** und die **Farbfolie M 2**. Daran schließt sich das **Material M 3** an, anhand dessen sich die Schülerinnen und Schüler mit der **Waldohreule** beschäftigen. Anschließend zeigt zunächst die Lehrkraft oder ein vorher eingewiesener Lernender ein Gewöll vor und zerlegt es grob. Mit dieser Demonstration beginnt die praktische Arbeit: Die Schülerinnen und Schüler nehmen anhand des **Arbeitsblattes M 4** die **Zerlegung der Gewölle** mit Pinzette und Präpariernadel vor. Dabei werden die von Haaren gereinigten Fundstücke zunächst nur aufgereiht. Anschließend erfolgen im Rahmen von **M 5–M 7** genauere Untersuchungen zu den in den Gewölle enthaltenen **Schädeln, Gebissen** und **Knochen**. Alle bis hierhin erwähnten Vorarbeiten dienen zur Beantwortung der Leitfrage der Unterrichtseinheit („**Was sagen Schädelkunde in Gewölle aus?**“). Die ermittelten Ergebnisse werden nach Eulenarten getrennt in Balkendiagrammen zusammengestellt. Anhand des **Rätsels M 9** überprüfen die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen.

*Verlauf***Stunde 1****Natürliche Lebensräume der Schleiereule**

Material	Verlauf
M 1 Folie M 2	Die Schülerinnen und Schüler lernen das Aussehen und die Lebensräume der Schleiereule kennen und bringen in Erfahrung, wie der Vogel Beute schlägt und aus den unverdaulichen Resten Gewölle gebildet werden.

Stunde 2**Natürliche Lebensräume der Waldohreule**

Material	Verlauf
M 3 Folie M 2	Die Lerngruppe erhält Informationen über das Aussehen und die Lebensweise der Waldohreule sowie über Beschaffenheit und Fundorte ihrer Gewölle.

Stunde 3**Erste Begegnung mit Eulengewöllen**

Material	Verlauf
M 4	Nach einer kurzen Einweisung über die Technik der Zerlegung machen die Lernenden erste eigene Erfahrungen mit der Untersuchung von Gewöllen.

Stunde 4**Präparation und Bestimmung der Schädel erbeuteter Tiere**

Material	Verlauf
M 5–M 6	Nach einer kurzen Einweisung über die Technik der Zerlegung machen die Lernenden erste eigene Erfahrungen mit der Untersuchung von Gewöllen.

Stunde 5**Beschäftigung mit weiteren Skelettteilen**

Material	Verlauf
M 7	Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich mit dem Schädel eines Sperlings und identifizieren Knochen und Zähne einer Maus.

Stunde 6**Das Beutespektrum von Schleiereule und Waldohreule**

Material	Verlauf
M 8–M 9	Die Lerngruppen fassen die Schädel funde in den Gewöllen von Schleiereule und Waldohreule zusammen und stellen anhand von Arbeitsblatt M 8 die „ Speisekarte “ dieser Eulen zusammen. Zum Abschluss testen die Lernenden in dem Rätsel M 9 ihr Wissen.

Materialübersicht

-
- M 1 (Ab) Die Eule mit dem verschleierten Blick**
 Folie M 2 (Schleiereule, Bild 1)
 Stopfpräparat der Schleiereule
 gegebenenfalls ein Film über die Schleiereule (siehe Mediothek)
-
- M 2 (Fo) Eulen**
-
- M 3 (Ab) Ein nächtlicher Räuber mit Federohren**
 Folie M 2 (Waldohreule, Bild 2)
 gegebenenfalls Dias mit Abbildungen der Waldohreule
-
- M 4 (Ab) So zerlegt man Eulengewölle**
Pro Lernendem werden benötigt:
 ein Eulengewölle eine Präpariernadel
 Gummihandschuhe eine Handlupe
 verschieden große Pinzetten verschiedene Kartons als Unterlagen
 einige verschließbare Plastiktüten mit Aufklebern
-
- M 5 (Ab) Bruchige Schädel mit Nagezähnen**
Pro Lerngruppe wird benötigt:
 Skelett einer Maus
Pro Partnergruppe werden benötigt:
 dieselben Materialien wie bei M 4
 ein oder mehrere grob zerlegte Mäuseschädel aus Gewollen
-
- M 6 (Ab) Kräftige Kiefer mit scharfem Gebiss**
Pro Lerngruppe werden benötigt:
 Skelett einer Spitzmaus (eventuell auch eines Sperlings)
Pro Partnergruppe werden benötigt:
 dieselben Materialien wie bei M 4
 ein oder mehrere grob zerlegte Spitzmausschädel aus Gewollen
 eventuell Schädelreste weiterer Beutetiere (z. B. von Sperlingen)
-
- M 7 (Ab) Welche weiteren Tiere und Knöchelchen sind das?**
Pro Lerngruppe werden benötigt:
 Skelett einer Maus, einer Spitzmaus und eines Sperlings
Pro Lernendem werden benötigt:
 dieselben Materialien wie bei M 4
-
- M 8 (Ab) Was Schädelkunde in Gewollen aussagen**
Pro Partnergruppe werden benötigt:
 Gewölle von Schleiereulen und Waldohreulen (sie werden getrennt zerlegt und die Knochen getrennt sortiert)
-
- M 9 (Sp) Rätsel rund um Eulengewölle**
-

Die Erläuterungen und Lösungen finden Sie ab Seite 12.

Sämtliche Fotos in diesem Beitrag stammen – falls nicht anders vermerkt – von Klaus Brauner.

