

Kompetenzorientiert unterrichten

## **Unterrichtseinheit Eulen und Mäuse**

Martin Rausch, Juni 2009

### **Vorbemerkung**

Diese UE setzt folgende **S**-Kenntnisse voraus:

- Säugetiergebiss: Aufbau und Verwendung

Der erste Teil der 4. Stunde kann auch noch zur Fertigstellung der Arbeit der 3. Stunde verwendet werden.

### **Phasen**

Ei – Einstieg, Er – Erarbeitung, Si - Sicherung

### **Sozialformen**

LSG – Lehrer-Schüler-Gespräch, SSG – Schüler-Schüler-Gespräch, PA – Partnerarbeit, GA – Gruppenarbeit, StA - Stillarbeit

### **Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler können

1. Phänomene aus der belebten Natur beschreiben und einfache Erklärungen finden. Sie können einfache Experimente unter Anleitung durchführen und die Ergebnisse protokollieren;
2. die Lebensweise und die typischen Baumerkmale von Vertretern der Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere exemplarisch beschreiben;
3. durch vergleichende Betrachtungen Schlüsse über die Lebensweise unbekannter Vertreter der Wirbeltiere ziehen und diese einer Klasse zuordnen;
4. Anpassungen an den Lebensraum durch Abwandlung von Körperbau und Verhalten an konkreten Beispielen erläutern;
5. einen einfachen Bestimmungsschlüssel auf unbekannte Tiere und Pflanzen anwenden;
6. Ähnlichkeiten im Bau bei Pflanzen und Tieren erkennen, als Zeichen der Verwandtschaft deuten und einen Zusammenhang zur Entwicklungsgeschichte der Lebewesen herstellen;
7. an Beispielen die Gefährdung einheimischer Tier- und Pflanzenarten erläutern und Schutzmaßnahmen aufzeigen (Artenschutz).

### **Hinweise**

- Die Eulengewölle kann man von Vogelschutzwarten beziehen.
- Die Schädel der Säugetiere lassen sich leicht durch Durchsuchen von Eulengewölle, die Schädel der Fische durch Auskochen von Speisefischschädeln gewinnen.

Phase	Inhalt	Sozialform	Materialien/Medien	Komp.
1. Stunde				
Ei	„Beim Opa soll der erste Backenzahn implantiert werden. Sucht den richtigen heraus!“	LSG	Abb. 1 Schneidezähne, Eckzähne, Vormahlzähne und Mahlzähne als Folie zerschnitten	
Er1	„Ordnet die Schädel den Wirbeltierklassen zu! Begründet!“	GA	Schädel von Langschwanz-, Kurzschwanz- und Spitzmaus, Fischschädel	2
Er2	„Stellt Vermutungen über die Nahrung und über den Einsatz des Gebisses an! Begründet jeweils!“	GA	„	3
S	„Präsentiert eure Ergebnisse!“	SSG	„	4
2. Stunde				
Ei	„Welche Säugetiere kommen in unserem Wald vor? Wir nutzen einen Säugetierjäger: die Waldohreule.“	LSG	Abb. 2 oder Balg Waldohreule	
Er	„Bestimmt die Schädel der Säugetiere mit dem Bestimmungsschlüssel!“	GA	Gewölle einer Eule Bestimmungsschlüssel Internetadresse 1	5, 6
S	„Präsentiert einen Schädel und begründet den Weg der Bestimmung!“	SSG		5, 6
3. Stunde				
Ei	„Jährlich werden 150 – 180 Tsd. Menschen und 0 Mäusen in Deutschland ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt. Erkläre.“	LSG	Abb. 3 Künstliches Hüftgelenk auf Folie	
Er	„Sucht ein vollständiges Skelett einer Maus zusammen, ordnet es nach dem natürlichen Aufbau und klebt es auf einen dunklen Karton. Lasst dabei einen großen Knochen weg.“	StA	Gewölle einer Eule, Reste aus der 2. Stunde	2
S	„Sucht den fehlenden Knochen für das Skelett des Partners und klebt ihn an die richtige Stelle.“	PA	Gewölle einer Eule, Reste aus der 2. Stunde	2

Phase	Inhalt	Sozialform	Materialien/Medien	Komp.
4. Stunde				
Ei	„Der Bestand der Waldohreule geht in Baden-Württemberg zurück! Erklärt!“	LSG	Text 1 auf Folie	
Er	„Macht Vorschläge für Maßnahmen für den Schutz der Waldohreule in Baden-Württemberg!“	GA	Internetadresse 2 Erwartungshorizont Text 2	1, 7
S	„Schreibt einen Text für ein Plakat zum Thema und stellt ein Plakat zusammen!“	GA, SSG	Oder: „Die Sumpfohreule ist ausgestorben in BW. Erkläre und mache Vorschläge für die Wiederansiedlung!“ Text 3 Erwartungshorizont Text 4	1, 7

## Abbildungen

### Abb. 1

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Gebitsdiagramm.JPG&filetimestamp=20070915183344>

### Abb. 2



*Waldohreule Asio otus* © Benjamin Waldmann

### Abb. 3

[http://www.spatschil.at/userfiles/image/gelenkersatz\\_03.jpg](http://www.spatschil.at/userfiles/image/gelenkersatz_03.jpg)

## Texte

### Text 1

#### Waldohreule

- Bestand an brütenden Individuen in Deutschland: 25.000-40.000
- Bestand an brütenden Individuen in BW: 3.000-4.000
- Verantwortung BWs (Anteil am Bestand von D): hoch (10-12 %)
- Entwicklung des Bestandes: Trend -1 (Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %)

Die Waldohreule brütet bevorzugt in Krähen- oder Elsternestern. Im Winter überwintern sie z.T. in großen Ansammlungen auf speziellen Schlafbäumen.

## **Text 2**

### **Waldohreule**

Gefährdungsursachen:

- Verwandlung von Wiesen in Ackerland
- Ausräumung der Offenlandschaft
- Verlust von Kleingehölzen zwischen Feldern
- Fällung der Schlafbäume

Schutzmaßnahmen:

- Erhalt großflächiger, extensiv genutzter Wiesen mit eingestreuten Kleingehölzen
- Schutz aller Nester von Greifvögeln und Rabenvögeln
- Bau und Ausbringung von Nistkörben
- Erhalt und Schutz von Schlafbäumen für den Winter

## **Text 3**

### **Sumpfohreule**

- Bestand an brütenden Individuen in Deutschland: 60-130 (1997-2003)
- Bestand an brütenden Individuen in BW: 0
- Entwicklung des Bestandes: Regelmäßige Brutvorkommen bis 1979

Die Sumpfohreule ist Bodenbrüter. Sie brütet in offenem Gelände mit niedriger und dichter Vegetation, v.a. in Mooren und Verlandungszonen. In einer Mulde am Erdboden baut sie ein Nest aus trockenen Halmen.

## **Text 4**

### **Sumpfohreule**

Gefährdungsursachen:

- Zerstörung des Lebensraums durch Trockenlegung von Sümpfen und Mooren

Notwendige Schutzmaßnahmen:

- Erhaltung von Feuchtgebieten, besonders von Niedermooren

## **Internetadressen**

### **Internetadresse 1**

Landesbildungsserver Baden-Württemberg

<http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/biologie/material/tier/saeuge/biodiversitaet/index.html>

### **Internetadresse 2**

Wikipedia

<http://de.wikipedia.org/wiki/Waldohreule>