

Zoo Vivarium Darmstadt

Online-Themenheft Nr. 3

Eulen



Impressum

Herausgeber: Wissenschaftsstadt Darmstadt
Eigenbetrieb für kommunale Aufgaben und
Dienstleistungen (EAD)
Vertreten durch die Betriebsleitung

Zoo Vivarium Darmstadt
Schnampelweg 5
64287 Darmstadt

Text und Idee: Dr. Frank Velte

März 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

2. Lernziele

3. Methodik

4. Fachliche Grundlagen

4. 1. Allgemeines

4. 2. Ausgewählte Tierarten im Vivarium

Schnee-Eule

Waldkauz

Schleiereule

Waldohreule

5. Beispiele für Arbeitsblätter

6. Danksagung

7. Weiterführende Literatur

8. Bildnachweis

1. Einleitung

Kinder begegnen Vögeln in ihrem Alltag immer wieder. Vögel, insbesondere Eulen, spielen in Märchen und Sagen eine große Rolle. Auch in den Kindersendungen des Fernsehens findet man die unterschiedlichsten, oft vermenschlicht dargestellten, Vogelarten. Selbst lebende Exemplare bekommen Kinder regelmäßig zu Gesicht, sei es der Spatz auf der Strasse, die Taube auf dem Dach, die Ente im Stadtteich oder der Wellensittich im Wohnzimmer der Großmutter.

Da Vögel singen, zwitschern oder rufen, bunt aussehen können und teilweise auffälliges Verhalten zeigen, sprechen sie die wichtigsten Sinne der Kinder an. Vögel eignen sie somit bestens zur Wissensvermittlung im biologischen Bereich des Sachkundeunterrichts.

Das vorliegende Themenheft **Eulen** soll Lehrerinnen und Lehrern zur Vor- und Nachbereitung dieses Unterrichtsganges dienen. Neben der allgemeinen und speziellen Zoologie der Tiere, wird auch ihre Bedeutung im Volksglauben thematisiert.

2. Lernziele

Der Unterrichtsgang **Eulen** ist geeignet für Kinder des Vorschulalters (Kindergärten) und der Primarstufe I aber auch, in erweiterter Form, für die Sekundarstufe I.

In der Regel sind **Eulen** Tiere, die Kinder aus Märchen und Sagen bekannt sind und spätestens seit der Buchreihe „Harry Potter“ ist die Schnee-Eule „Hedwig“ auch aus Büchern oder den Filmen bekannt. Eulen werden stets wiedererkannt. Kindergartenkinder sollten in der Lage sein die wichtigsten Merkmale der verschiedenen Eulenarten (Gefieder, Schnabel, Beine etc.) in Form und Farbe zu beschreiben. In einfacher Art und Weise sollten auch Nahrung und Fortpflanzung dieser Tiere thematisiert werden.



Schnee-Eulen sind spätestens seit den Harry Potter-Büchern Sympathieträger.

Für Schülerinnen und Schüler der Primarstufe I steht, gemäß Hessischem Lehrplan für das Fach Sachkunde, das Beobachten und Vergleichen im Vordergrund. Die Schüler sollen lernen Tiere und ihre Verhaltensweisen zu erfassen und sie als Lebewesen zu achten.

Die Fragen nach

- Herkunft
- Nahrung
- Lebensweise
- Lebensraum
- Fortpflanzung

sollten beantwortet werden können.

Exemplarische Beobachtungen zum Aussehen oder Verhalten der Vögel sollen/können protokolliert und wiedergegeben werden (siehe Kapitel „Beispiele für Arbeitsblätter“). Auch der Aspekt „Vergleichen“ wird in diesem Zusammenhang betont. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Vogelarten nach ihren wichtigsten und auffälligsten Merkmalen beschreiben und daran anschließend klassifizieren können. Dazu ist es notwendig grundsätzliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu erkennen und herauszuarbeiten.

Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I sollten folgende Aspekte beschreiben und erklären können:

- die Rolle von Eulen in ihrem jeweiligen Lebensraum
- Anpassungserscheinungen an den Lebensraum
- arttypische Verhaltensweisen
- Nahrungsbiologie
- Fortpflanzungsbiologie

Weiterhin kann man die Biologie der restlichen im Vivarium gehaltenen Eulenarten vergleichend betrachten. Da die Lebensweise dieser Vögel recht ähnlich ist, müssen hierbei die Unterschiede in der Ökologie und dem äußeren Erscheinungsbild eingehend diskutiert werden. Die Schülerinnen und Schüler sollten erklären können wie es möglich ist, dass mehrere Eulenarten im gleichen Lebensraum nebeneinander vorkommen können und wie man anhand des äußeren Erscheinungsbildes Rückschlüsse auf ihre Lebensweise ziehen kann.

3. Methodik

Grundsätzlich ist bei einem Unterrichtsgang ein monologähnlicher Vortrag zu vermeiden. Die Kindergartenkinder, Schülerinnen und Schüler sollten immer zum Beobachten angeregt werden, so dass sich ihnen Phänomene selbst erklären oder Fragen aufdrängen.

Wenn Kindergartenkinder die Vögel zum ersten Mal sehen, sollte man ihnen zunächst die Zeit geben die Tiere und deren Verhalten in aller Ruhe zu beobachten. Danach konfrontiert man sie möglichst nur mit Fragen, die sie durch direktes Beobachten beantworten können. Aspekte wie Fortpflanzung, Nahrungserwerb oder Überwinterungsstrategie der verschiedenen Eulenarten kann man

danach auf einfache Art und Weise ansprechen. Ein Unterrichtsgang für Kinder des Vorschulalters sollte 30 bis 45 Minuten dauern.

Bei Schülerinnen und Schülern der Primarstufe I kann man das Interesse am besten durch die fragend-entwickelnde Methode und das Beobachten der Tiere erreichen. Dabei wäre es sinnvoll, wenn die Schülerinnen und Schüler jedoch nicht nur auf Fragen antworten, sondern anhand ihrer eigenen Beobachtungen am Tier selbstständig Fragen entwickeln und neue Aspekte aufgreifen können. Prinzipiell ist es auch hier sinnvoll Zeit zu geben, um die Vögel in aller Ruhe zu beobachten. Am besten ist es, wenn die besprochenen Fakten (Verhalten, Merkmale, Brut etc.) direkt zu sehen sind. Ausgehend von der direkten Beobachtung können dann Rückschlüsse auf Aspekte, die im Gehege nicht zu sehen sind (z. B. Bedrohungssituation, Überwinterungsstrategie), gezogen werden. Bei Schülerinnen und Schülern der Primarstufe I kann der Unterrichtsgang, je nach Alter und Aufmerksamkeit, 45 bis 60 Minuten dauern.

Als weitere Lehrmethode ab der 2. Klasse kann das selbstständige Erarbeiten des Themas mit Arbeitsblättern (einzeln oder in Gruppen) in Anspruch genommen werden. Eine kleine Auswahl an Arbeitsblättern wird am Ende dieser Ausarbeitungen vorgestellt. Die intensive Vor- und Nachbesprechung sowie eine Korrektur der Arbeitsblätter sind hierbei allerdings unbedingt notwendig. Die beste Zeit diesen Unterrichtsgang durchzuführen ist Frühling und Frühsommer, da in dieser Zeit Balz und ggf. Brut zu beobachten sind.

4. Fachliche Grundlagen

Im Folgenden werden einige fachliche Grundlagen zum Thema gegeben. Zunächst wird die allgemeine Biologie der Eulenvögel vorgestellt. Danach wird auf die Spezielle Zoologie der zu besprechenden Arten eingegangen.

4.1. Allgemeines

Biologie der Eulen

Eulen sind eine recht alte Vogelgruppe, die schon seit rund 60 Millionen Jahren auf der Erde existiert. Sie kommen, mit Ausnahme der Antarktis und einiger ozeanischer Inseln, weltweit vor und besiedeln die unterschiedlichsten Lebensräume. In Taiga und Tundra findet man diese bemerkenswerten Vögel ebenso wie in tropischen Regenwäldern, Grassteppen und Halbwüsten.

Innerhalb der Ordnung der Eulenvögel (Strigiformes) gibt es zwei Verwandtschaftsgruppen, die man in der Biologie Familien nennt. Neben den Echten Eulen (Strigidae), zu der die Mehrheit unserer einheimischen Eulen zählen, finden wir die Schleiereulen (Tytonidae), die vorwiegend in tropischen Gebieten vorkommen. Von den Echten Eulen sind über 200 Arten bekannt, von den Schleiereulen kennt man 27 Arten. Schleiereulen unterscheiden sich von den Echten Eulen durch folgende Merkmale:

- keine Federohren
- relativ lange Beine
- relativ kleine, dunkle Augen
- ausgeprägter, herzförmiger Gesichtsschleier
- Gewölle mit schwarz glänzendem Überzug.

Die meisten Eulen sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv. Nur wenige Arten leben tagaktiv, z.B. Schnee-Eule oder Sumpfohreule. Manche Arten (z. B. Waldkauz) können ihren Aktivitätsrhythmus im Jahreslauf auch ändern, von der reinen Nachtaktivität im Sommerhalbjahr zu einer auch am Tage stattfindenden Lebensweise im Winter. Eulen ernähren sich vorwiegend von Säugetieren und Vögeln, aber auch von Fischen, Amphibien, Reptilien und größeren Insekten. Die unverdaulichen Nahrungsreste ihrer Beutetiere werden als Ballen, Gewölle genannt, wieder ausgewürgt.

Die meisten Eulen sind Standvögel, d. h. sie ziehen während der kalten Jahreszeit nicht, wie die Zugvögel, in den Süden, sondern

verbleiben in ihrem Lebensraum, da sie dort im Winter ausreichend Nahrung vorfinden.

Die Geschlechtsunterschiede sind meist gering. Weibliche Tiere sind größer und schwerer als die Männchen. Dies ist von Vorteil, da die Weibchen während der Brutdauer kaum das Nest verlassen. Größere Vögel überstehen nahrungsarme, aber auch kalte Perioden besser als kleinere. Die kleineren und leichteren Männchen sind dagegen wendiger und können effektiver jagen.

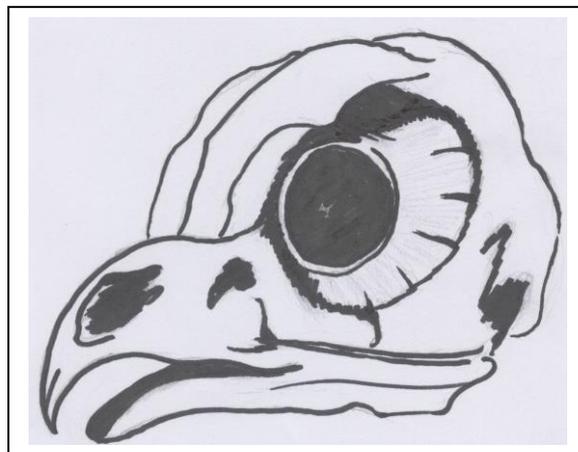
Die Brutdauer der meisten Eulenarten ist recht ähnlich und beträgt 4-5 Wochen. Die Eier sind meist weiß und oft fast kugelförmig. Sie werden im Abstand von zwei Tagen gelegt, aber schon ab dem ersten Ei bebrütet. Die Nestgeschwister schlüpfen somit im gleichen Abstand und befinden sich dadurch in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Durch das gestaffelte Schlüpfen erhöht sich die Überlebenschance der ältesten Geschwister. Bei Nahrungsknappheit haben diese die besten Chancen durch zu kommen, da die jüngeren und schwächeren dann von den Älteren getötet und gefressen werden („Kainismus“). Dieses, uns grausam erscheinende, Verhalten kann so aber mehrtägige Ernährungslücken überbrücken und zumindest einen Teil des Geleges retten. Es hat somit arterhaltende Funktion.

Eulen sind Nesthocker, beim Schlupf sind Augen und Ohren noch geschlossen. Sie öffnen sich nach etwa einer Woche. Nach dem Schlupf verlassen die Jungeulen zunächst nicht das Nest. Diese Nestlingszeit dauert 5-7 Wochen. Bei manchen Arten (z. B. Steinkauz) verbleiben die Jungeulen noch ein paar Wochen auf den Ästen in der Umgebung ihres Geburtsnestes („Ästlingszeit“), bis sie voll flugfähig sind. Während dieser Periode werden sie noch von den Elterntieren gefüttert. Viele Eulenarten legen ihr Nest in Baumhöhlen an (z. B. Steinkauz). Man findet aber auch Nester auf Felsvorsprüngen, auf dem Boden (z. B. Sumpfohreule), in Erdhöhlen (Kanincheneule). Selbst verlassene Nester anderer Arten (z. B. von Rabenvögeln) werden genutzt.



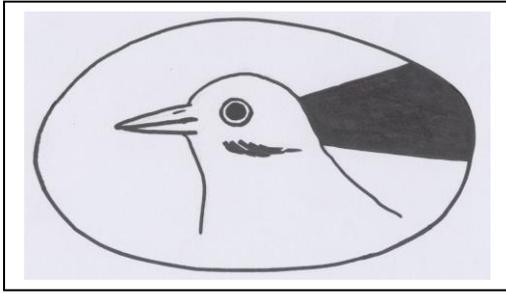
Schwinge einer Eule.

Anatomische Besonderheiten sind der hakenförmig gekrümmte Oberschnabel, die trübe Nickhaut (einzigartig im Vogelreich) und lange Blinddärme mit keulenförmigem Ende. Eulen haben keinen Kropf. Der Außenrand der Schwungfedern ist ausgefranst. Dadurch wird ein lautloser Flug gewährleistet, nachdem sie von einer Sitzwarte aus Beute erspäht haben.

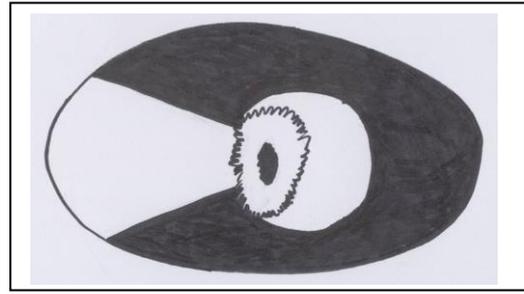


Schädel einer Eule mit dem hakenförmig gekrümmten Schnabel.

Die wichtigsten Sinnesorgane sind Augen und Ohren. Die Augen sind frontal angeordnet und ermöglichen somit ein räumliches Sehen. Das Gesichtsfeld ist dadurch, im Vergleich zu anderen Vögeln, stark eingeschränkt.



Gesichtsfeld eines Singvogels....



....und einer Eule.

Die Augen der Eulen sind weitsichtig und bei nachtaktiven Arten lichtempfindlich. Während tag- und dämmerungsaktive Eulen durchaus Farben sehen können, sind nachtaktive Vertreter farbenblind. Nachtaktive Arten sehen nachts sehr gut, da die Augen noch kleinste Lichtmengen ausnutzen können. Die Hornhaut hat eine sehr starke Krümmung, die einem Öffnungswinkel von 160 Grad entspricht. Die Pupille kann sich zur maximalen Lichtausbeute enorm öffnen. Bei völliger Dunkelheit sehen allerdings Eulen genauso wenig wie Menschen. In einem knöchernen Ring eingebettet sind die Eulenaugen unbeweglich. Eulen können aber ihren Kopf um 270 Grad nach hinten drehen. Auch in der Senkrechten ist der Kopf sehr beweglich, so dass bei Anheben desselben der Schnabel über den Augen stehen kann.

Alle Eulen haben ein hervorragendes Gehör. Da die Ohröffnungen asymmetrisch angeordnet sind, ist ihnen ein exzellentes Richtungshören möglich. Die Ränder der Ohröffnungen sind mit kurzen Federn besetzt und beweglich. Sie können wie Schalltrichter aufgestellt und sogar verschlossen werden. Die Federbüschel, die bei manchen Eulen am Ohr sitzen (z. B. Waldohreule, Uhu) haben mit dem Hören nichts zu tun.

Der Gesichtsschleier unterstützt die akustische Orientierung. Die beiden Hälften des Gesichtsschleiers sammeln den Schall wie Parabolantennen und leiten ihn zur jeweiligen Ohröffnung weiter. Eulen sind in der Lage typische Säugetiergeräusche, z. B. Piepsen, Kauen, Rascheln, aus anderen Umgebungsgeräuschen herauszufiltern und exakt zu lokalisieren.

Eulen haben an den Füßen, auch Fänge genannt, je vier Zehen mit spitzen und kräftigen Krallen. Die äußere (4.) Zehe kann nach hinten gedreht werden, man bezeichnet sie als Wendezehe. Beim Angriff auf ein Beutetier werden alle Zehen weit auseinander

gestreckt. Damit wird die Treffsicherheit erhöht. Der Zugreifreflex ist sehr stark. Beim Zugriff weisen zwei Zehen nach vorn (2. und 3.) und zwei Zehen nach hinten (1. und 4.). Ist ein Beutetier einmal gegriffen kann es sich kaum mehr befreien. Die Fänge können auf dem Rücken liegend auch zur Selbstverteidigung eingesetzt werden.

Im Glauben und Ansehen der Völker werden Eulen recht unterschiedliche Eigenschaften zugeschrieben. Während man in Mitteleuropa Eulen fast immer mit Tod und Verderben zusammenbringt, gelten z. B. in Asien Eulen als Glücksvögel oder in der Antike als Symbol der Weisheit. Da die Eule der heilige Vogel von Pallas Athene, der Schutzgöttin Athens, war, haben die Bürger dieser Stadt eine gewisse Vorliebe für Eulen. Die Redensart „Eulen nach Athen tragen“ bedeutet daher etwas Überflüssiges zu tun.



Eulendarstellung auf einer alten griechischen Münze.

4.2. Ausgewählte Tierarten im Zoo Vivarium Darmstadt

Folgende Arten sind für den Unterrichtsgang geeignet:

- Waldkauz
- Schleiereule
- Schnee-Eule

Begründung für die Auswahl der Arten:

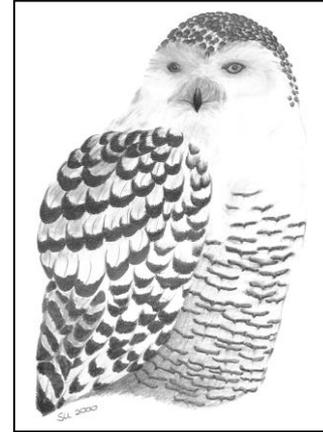
Waldkauz, Schleiereule und Schnee-Eule unterscheiden sich deutlich in Körpergröße und Gefiederfarbe. Da Schnee-Eulen sehr oft auf dem Boden sitzen, Waldkäuze und Schleiereulen aber so gut wie nie, kann man hier auch Verhaltensunterschiede feststellen. Von Mai bis August besteht die Möglichkeit Schnee-Eulen gut sichtbar beim Brüten zu beobachten.

Die **Waldohreule** kann, bei genügend Zeit und Aufmerksamkeit der Kinder, zusätzlich zu den anderen Eulenarten vorgestellt und besprochen werden. Ausgewählte Aspekte ihrer Biologie können auch zusätzlich zu einem Unterrichtsgang mit Arbeitsblättern aufgenommen werden.

Zusätzlich kann im Unterricht auch noch auf den **Uhu** eingegangen werden, dessen erfolgreiche Wiederansiedlung in Deutschland eine Erfolgsgeschichte des Artenschutzes darstellt. Uhus werden z. Zt. nicht im Zoo Vivarium gehalten. Informationen zu dieser Eule findet man in den Artkapiteln.

Schnee-Eule (*Bubo scandiaca*)

Verbreitung: Vom Norden Russlands (Sibirien) bis nach Norwegen, Lappland, Island, Grönland, Alaska, Kanada und kanadische Inselwelt.



Biologie:

Schnee-Eulen meiden die Nähe des Menschen. Sie leben in den offenen baumlosen Tundra-Gebieten und der Bergtundra. Erhöhte Stellen mit weiter Sicht, kleine Hügel, Gegenden mit Geröll oder Felsen, Gebirgskämme und Moränenlandschaften, die ihnen Sichtschutz, einen Ansitzplatz und Niststandorte bieten, werden besiedelt. Im Winter trifft man Schnee-Eulen auch auf Wiesen, Feldern und im Sumpfgelände an. Die Schnee-Eule ist nah mit dem Uhu verwandt und ersetzt ihn ökologisch in der nahezu baumfreien Tundra-Region. In harten Wintern mit Nahrungsknappheit wandert sie als Teilzieher aus Nordeuropa in das Baltikum, nach Südsandinavien und Polen oder Deutschland ein.

Die Brutgebiete liegen im Tiefland oder in hügeligem Gelände. In Norwegen steigt sie auch in die Gebirge bis über 1000 m auf.

Die Schnee-Eule ist die einzige Eulenart, bei der man die Geschlechter am Gefieder unterscheiden kann. Das Männchen ist überwiegend strahlend-weiß, während das Gefieder des Weibchens zahlreiche dunkle Flecken und Bänder aufweist. Der Schnabel ist schwarz. Die Vögel werden fast uhugroß und erreichen eine Flügelspannweite von 160 cm. Männchen wiegen 1,2 kg, während weibliche Tiere 2,4 kg schwer werden können. Die Füße und Zehen der Tiere sind aus Gründen der Wärmeisolation stark befiedert. Mit diesen breiten Füßen sinken sie im Schnee auch nicht so tief ein (Schneesuh-Effekt).

Schnee-Eulen führen eine Saisonehe. Die Balz beginnt Anfang April. Das Nest besteht aus einer selbst gescharrten Mulde, die mit Federn, Moos oder anderen Pflanzenteilen vom Weibchen ausgepolstert wird. Der Neststandort liegt meist erhöht in einer Lemming-reichen Gegend, oft in der Nähe früherer Nester. Solche Plätze bieten auch Sichtschutz vor Fressfeinden und sind im Frühling am ehesten schneefrei. Ab Mitte Mai werden drei bis neun, in guten Lemmingjahren sogar 14 Eier gelegt. In nahrungsarmen

Jahren kann die Brut komplett ausfallen. Die Brutdauer beträgt 32-34 Tage. Die Augen der Küken sind nach dem Schlupf zunächst noch geschlossen. Sie öffnen sich erst im Alter von 8-10 Tagen. Bis zu diesem Alter wird die Beute von der Mutter noch in kleine Stücke zerteilt, danach von den Küken im Ganzen verschlungen.



Küken der Schnee-Eule.

Das Männchen versorgt Weibchen und Küken mit Nahrung, bis die Küken drei Wochen alt sind. Dann beteiligt sich auch das Weibchen an der Aufzucht. In der 4. Lebenswoche verlassen die Jungeulen das Nest zum ersten Mal und beginnen mit Flugübungen. Nach Verlassen des Nestes werden die Jungeulen auch vom Männchen gefüttert. Bei Bedrohung für das Nest und die Brut verteidigt das Männchen diese energisch. Beide Eltern können auch ein Ablenkungsverhalten zeigen, um Fressfeinde vom Nest wegzulocken.



Die Küken der Schnee-Eule sind kurz nach dem Schlupf noch dunkel gefärbt.

In nahrungsreichen Jahren können auch Fälle von Polygamie (Vielehe) auftreten. D. h. die Männchen paaren sich mit wohl meist nur zwei Weibchen. Sie müssen dann zwei Nester mit Nahrung versorgen. Schnee-Eulen werden mit zwei Jahren geschlechtsreif. Als Nahrung dienen hauptsächlich Lemminge. Andere Kleinsäuger wie Wühlmäuse, Eichhörnchen, Pfeif- oder Schneehasen werden aber ebenso erbeutet wie Schneehühner, Tauben, Rauhfußhühner, Möwen und Enten. In Ausnahmefällen erbeuten Schnee-Eulen sogar Fische oder gehen an Aas. In Kanada haben Schnee-Eulen gelernt, getötete Tiere in Trapperfallen zu fressen. Auch Klepto-Parasitismus („Mundraub“) wurde schon beobachtet, d. h. Schnee-Eulen jagen anderen Tieren, wie kleineren Raubvögeln oder Eisfüchsen, die Nahrung ab. Jungeulen haben einen Nahrungsbedarf von zwei, erwachsene Eulen von drei bis fünf Lemmingen pro Tag. Der Bruterfolg hängt somit stark von der Lemmingdichte im Brutgebiet ab. Im Polarwinter können erwachsene Schnee-Eulen bis zu 40 Tage ohne Nahrung auskommen. Dabei zehren sie von ihrer Fettschicht und bewegen sich kaum, um nicht unnötig Energie zu verbrauchen.



Weibliche Schnee-Eule, brütend.

Schnee-Eulen jagen bevorzugt in der Dämmerung, kaum in der Nacht, im Polarsommer aber auch am Tag. Der Flug ist schnell und wendig. Die Beute wird von einer Sitzwarte aus oder im Suchflug geschlagen. Ähnlich einem Falken, kann die Schnee-Eule rüttelnd in der Luft „stehen“ und dabei in „Stufen“ herabgleiten (= Rüttelflug). Natürliche Feinde sind Eisfuchs und Wölfe, eventuell Eisbären und große Raubvögel. Raubmöwen erbeuten Jungeulen in unbewachten Nestern.

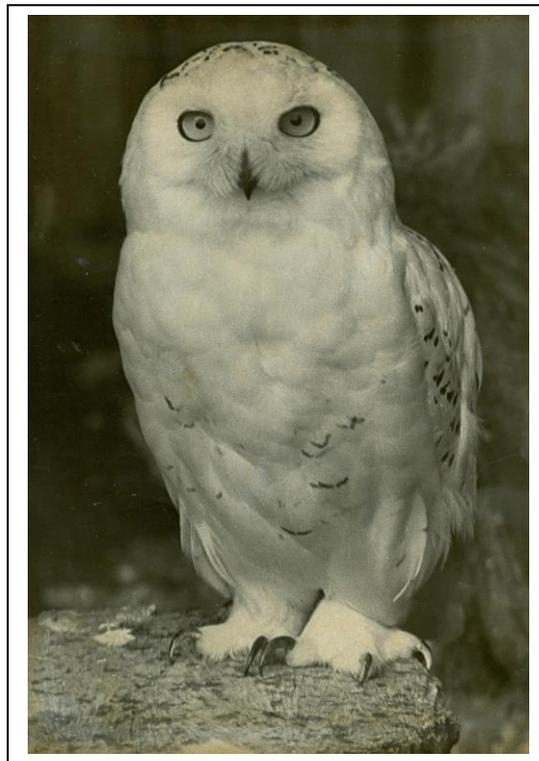
Im natürlichen Lebensraum erreichen Schnee-Eulen durchschnittlich ein Alter von 15 Jahren, in Menschenobhut sogar von 35 Jahren.

Gefährdung und Artenschutz:

Die Schnee-Eule ist zwar noch nicht bedroht. Dennoch nehmen ihre Bestände immer mehr ab. In guten Lemmingjahren kommt sie sogar recht häufig in ihrem Verbreitungsgebiet vor. Da sie menschliche Siedlungen meidet und ihr Lebensraum ohnehin nur spärlich besiedelt ist, stellt auch der Mensch keine große Gefahr dar. In Sibirien jagt man sie wegen ihres Fleisches, doch hat auch dies keine ernsthaften Auswirkungen auf den Bestand.

Die Schnee-Eule im Volksglauben:

Im Gegensatz zu vielen anderen Eulen bringt man die Schnee-Eule nicht mit Tod und Verderben in Verbindung. Bei den Kalmücken und den Tartaren der asiatischen Steppen gilt sie sogar als Glücksvogel. Wer sie dort schießt, soll sie, ohne Jemanden ein Wort davon sagen, auf einer langen Stange auf dem nächsten Grabhügel aufstellen. Diesem Mann wird drei Jahre lang Glück und Reichtum beschert sein.



Männliche Schnee-Eule.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Verbreitung: Europa, mit Ausnahme von Nordskandinavien, Island, Irland, vom Kaukasus bis nach Westsibirien, südlich bis zum Iran, östlich bis nach Korea, China und Taiwan.

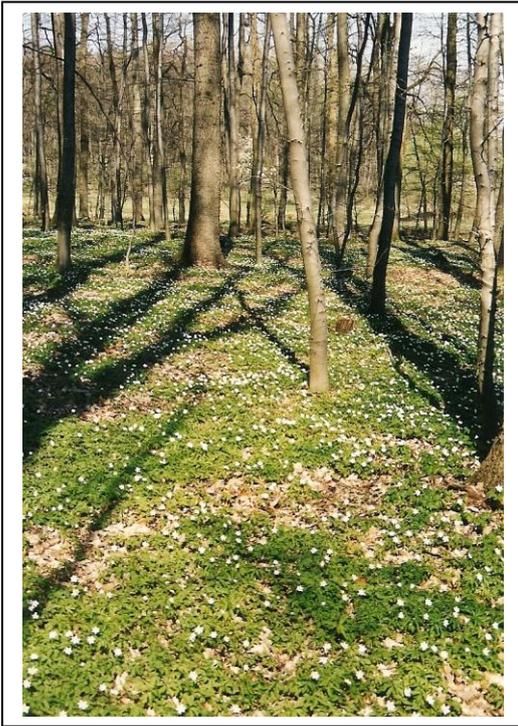


Biologie:

Der Waldkauz ist eine der am weitesten verbreiteten Eulenarten überhaupt. Er ist in fast allen Landschaften, in denen sich Wälder oder Baumgruppen mit offenen Flächen abwechseln, zu finden. Er ist in Laub- und Mischwäldern ebenso anzutreffen, wie in Parks, Alleen, Friedhöfen und Gärten. Der Waldkauz kommt in Ebenen und Gebirgen bis 1500 m Höhe vor. Selbst in Städten findet man ihn mittlerweile regelmäßig.

Bei Waldkäuzen gibt es eine rostbraune und graue Färbungsvariante, die allerdings nicht mit Geschlecht oder dem Alter der Tiere gekoppelt sind. Waldkäuze haben, im Gegensatz zu vielen anderen Eulen dunkle, schwarzbraune Augen. Weibchen werden fast Bussard-groß und erreichen ein Gewicht von 350-700 g, während Männchen nur bis 550 g schwer werden. Waldkäuze führen eine Dauerehe und sind sehr ortstreu. Bereits im Herbst werden die Grenzen des Reviers abgesteckt und gegen Eindringlinge verteidigt. Gebrütet wird in Baumhöhlen, die sehr tief sein können (bis 3 m), jedoch werden auch Nischen in Gemäuern und Dachböden genutzt. Auch Nistkästen nimmt der Waldkauz gerne an. Die Balz beginnt im Januar. Bereits im Februar, meist jedoch im März legt das Weibchen 1-6, in Ausnahmefällen sogar bis zu 12, weiße Eier. Der frühe Brutbeginn hat den Vorteil, dass die Jungen in einer Zeit aufgezogen werden, in der andere Eulen und Greifvögel mit ihrem Brutgeschäft noch nicht so weit sind und deshalb keinen gesteigerten Nahrungsbedarf haben. Nach einer Brutdauer von 30 Tagen schlüpfen die Jungen. Während der Brut wird das Weibchen vom Männchen gefüttert. Bis zum 8. Lebenstag sind die Augen der jungen Waldkäuze geschlossen. Nach der ersten Brutwoche beteiligt sich auch das Weibchen an der Nahrungsbeschaffung, die bis dahin allein das Männchen vorgenommen hat. Im Alter von vier Wochen verlassen die jungen Waldkäuze die Höhle und sind nur vorwiegend auf Ästen anzutreffen („Ästlingszeit“). Im

Alter von sieben Wochen sind die Jungvögel flugfähig und mit zweieinhalb Monaten selbstständig. Bereits im ersten Winter besetzen sie ein Revier und brüten das erste Mal mit einem Jahr. Die Paarbindung bleibt das ganze Jahr über bestehen und wird durch Rufduette gefestigt. Als Tagesruheplätze nutzt er vorwiegend die Kronen von Laubbäumen oder stammnahe Plätze auf dicken Ästen.

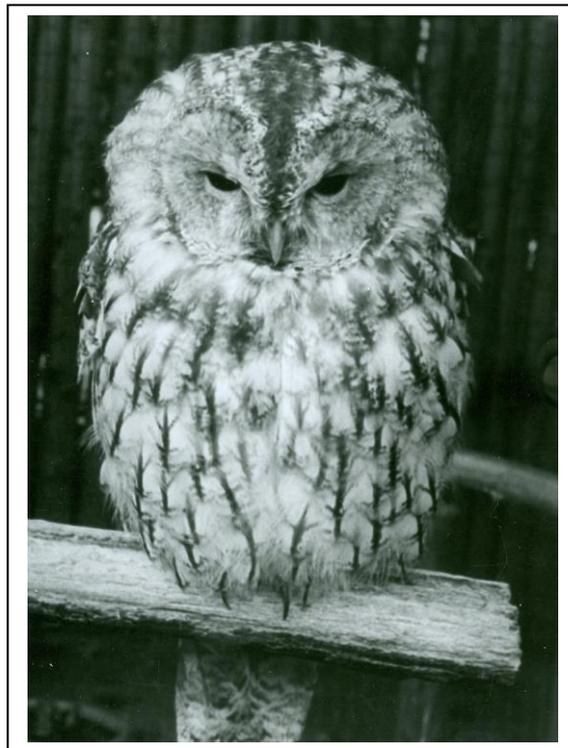


Lichte Wälder sind typische Lebensräume des Waldkauzes.

Als Nahrung dient dem Waldkauz jedes Tier, welches er überwältigen kann. Im Sommer sind dies Mäuse, Spitzmäuse, Ratten, Eichhörnchen und Kaninchen sowie Kleinvögel und Frösche, die nachts erbeutet werden. In Ausnahmefällen frisst er auch Kröten, Fische und Regenwürmer. In der kalten Jahreszeit schlägt er hauptsächlich größere Vögel wie Tauben, Spechte, Eichelhäher und Sperber, diese aber dann tagsüber. Der große Vorteil des Waldkauzes ist die Vielseitigkeit, wie er Beute schlagen kann. Dies gelingt ihm am Boden, in der Luft, von Ästen und sogar aus dem Wasser. Natürliche Feinde sind Uhus, Adler, Habichte und der Baummarder, welcher als Nesträuber Baumhöhlen systematisch absucht. Ungefähr 40-50 % der jungen Waldkäuze überlebt das erste Jahr nicht. Waldkäuze können 22 Jahre alt werden, doch ist die durchschnittliche Lebenserwartung wesentlich geringer.

Gefährdung und Artenschutz:

Der Waldkauz ist in seinem Bestand nicht gefährdet. Man nimmt für Deutschland mehr als 60.000 Brutpaare an. Dennoch gibt es Anzeichen, dass dieser Bestand kleiner wird. Die Ursachen dafür sind unklar. Möglicherweise konnte aber die Tatsache, dass der Uhu, einer der natürlichen Feinde des Waldkauzes, wieder regelmäßig anzutreffen ist, dabei eine Rolle spielen. Unfälle mit Autos, Eisenbahnen und elektrischen Leitungen fordern ebenfalls zahlreiche Opfer.



Das gestreifte Gefieder bietet dem Waldkauz eine gute Tarnung.

Der Waldkauz im Volksglauben:

Der Waldkauz gilt als Totenvogel. Seine unheimlich klingenden Rufe sind das ganze Jahr über zu hören. Der Ruf des Weibchens „kiu-witt“ klang früher für unsere Ahnen wie „komm mit“ und wurde als Aufforderung verstanden, auf den Friedhof in den Tod zu folgen. Bei den alten Römern bedeutete sein Ruf Traurigkeit und Klagen. Sein Schweigen nahm man als Zeichen bevorstehenden Glückes.

Schleiereule (*Tyto alba*)

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Afrika mit Ausnahme der Sahara, tropisches Asien, Australien, einige ozeanische Inseln, gemäßigte Region Nordamerikas, Mittel- und Südamerika.



Biologie:

Die Schleiereule ist in Mitteleuropa ein Kulturfolger. Offene und halboffene Landschaften unserer Kulturlandschaft werden von ihr besiedelt. Grünland, Streuobstwiesen, Parks, Alleen, bewachsene Bachläufe und naturnahe Gärten dienen ihr als Jagdrevier. Bei ungünstigen Wetterbedingungen jagt sie sogar in Ställen und Scheunen. Als nachtaktive Jägerin sucht sie tagsüber Verstecke, meist in Gebäuden, auf. Schleiereulen findet man in der Ebene und in Mittelgebirgen bis 600 m Höhe. In tropischen Gebieten meidet sie vor allem Wüsten und dichten Dschungel.

Obwohl die Schleiereule kaum 40 cm groß wird, erreicht sie eine Flügelspannweite von 90 bis fast 100 cm. Weibchen wiegen etwa 350 (max. 370) g, die kleineren Männchen dagegen nur 290-340 g. Sie besitzt relativ wenig Flugmuskulatur und kann daher nur kleine Beutetiere bewältigen und tragen. Dennoch kann sie, auf kurzen Strecken, eine Fluggeschwindigkeit von 90 km/h erreichen. Doch auch zu einem langsamen Flug mit schnellen Richtungsänderungen ist sie in der Lage.

Schleiereulen führen eine Saisonehe, d. h. sie bleiben nur während der Jungenaufzucht zusammen. Da sie aber sehr Brutplatztreu sind, finden sich oft Partner des Vorjahres zusammen. Die Balz beginnt im Februar und dauert bis März. Ursprünglich dienten als Brutplätze Baum- und Felshöhlen. Mittlerweile bevorzugt die Schleiereule jedoch Scheunen, Dachböden oder Kirchböden, da diese einen besseren Schutz vor ungünstigen Wetterbedingungen und Fressfeinden bieten. Ein richtiges Nest wird nicht gebaut, sondern es werden Gewölle vom Weibchen zerbissen und als Eierunterlage genutzt. Ein Gelege umfasst 4-7 (in Ausnahmefällen auch 15) Eier. Von März bis April dauert die Brutzeit. Die Brutdauer beträgt 30-34 Tage. Die Eier sind weiß bis schwach gelblich, nicht glänzend und länglich-oval. Nur das Weibchen brütet und wird,

ebenso wie später die Jungvögel, vom Männchen mit Nahrung versorgt. In den ersten zwei bis drei Wochen sind die Jungvögel sehr wärmebedürftig und werden vom Weibchen gewärmt („gehudert“). Nach sieben Wochen beginnen die Jungvögel im Nestbereich umherzulaufen und fangen nach neun Wochen mit den ersten Flugversuchen an. Nach drei Monaten sind sie selbstständig, werden aber bis dahin gefüttert und erreichen schon nach einem halben Jahr die Geschlechtsreife. In nahrungsreichen Jahren kann es zu einer Zweitbrut kommen. Dann versorgt das Männchen allein das erste Gelege, während das Weibchen die nächsten Eier ausbrütet. Man nennt dies „Schachtelbrut“. In solchen Jahren kann auch Polygamie („Vielehe“) auftreten, wenn sich das Männchen nach der Erstbrut mit einem anderen Weibchen verpaart. Das Verpaaren von Weibchen nach der Erstbrut mit anderen Männchen ist noch seltener.



Schleiereule beim Fang einer Maus... und Übergabe derselben an den Partner.

Als Nahrung dienen Mäuse und andere Kleinsäuger, Kleinvögel sowie seltener Fledermäuse, Frösche oder große Insekten (Käfer, Grillen und Heuschrecken). Allerdings erreicht der Anteil der Mäuse in der Nahrungszusammensetzung über 90 %. Schleiereulen lauern von einem Ansitz aus auf Beute oder begeben sich auf einen Suchflug.

Bedenkt man, dass eine erwachsene Schleiereule pro Tag zwei bis drei Mäuse frisst, so vertilgt sie im Jahr etwa 700-1000 dieser kleinen Nagetiere. Ein Schleiereulen-Paar frisst somit schon 1400-2000 Mäuse pro Jahr. Ein Jungvogel benötigt täglich ungefähr zwei Mäuse zum Aufwachsen und wird drei Monate lang gefüttert. Nimmt man durchschnittlich fünf Jungvögel pro Brut an, vertilgen diese hochgerechnet weitere 900-1000 Mäuse, bis sie flügge werden. Ein Schleiereulen-Paar mit fünf erfolgreich aufgezogenen Jungvögeln verzehrt somit rund 3000 Mäuse im Jahr.



Die Beute wird im Flug im Schnabel gehalten.

Natürliche Feinde sind in erster Linie Steinmarder, aber auch von Uhus, Habichten, Wanderfalken und Mäusebussarden werden Schleiereulen geschlagen. Zunehmend treten auch Hauskatzen als Fressfeinde der Schleiereule in Erscheinung.

Im natürlichen Lebensraum können Schleiereulen 22 Jahre alt werden, erreichen aber durchschnittlich nur ein Lebensalter von vier Jahren. Das Rekordalter erreichte eine Schleiereule in menschlicher Obhut mit 23 Jahren.

Gefährdung und Artenschutz:

In vielen europäischen Ländern ist ein Bestandsrückgang der Schleiereule zu verzeichnen. Ursachen dafür sind die Einschränkung der Nahrungsgrundlage durch Flurbereinigung, zunehmenden Straßenbau und die Vergiftung von Nagetierbeständen. Die Verschließung von Scheunen, Dachböden und Kirchtürmen entzieht den Schleiereulen zusätzlich Brutmöglichkeiten, wenngleich Naturschutzverbände mit dem Anbringen von Nistkästen versuchen diesem Umstand entgegenzuwirken. Natürliche Bedrohungen sind harte und kalte Winter mit geringem Nahrungsangebot. In solchen Wintern kann es vorkommen, dass Populationen Verluste von bis zu 90 % hinnehmen müssen, da Schleiereulen nur wenig Fett speichern können. In mäusearmen Jahren schreitet oft die Hälfte der Altvögel nicht zur Brut. Unfälle mit Fahrzeugen und an Stromleitungen sorgen ebenfalls für erhebliche Verluste. Die Population in Deutschland unterliegt dadurch heftigen Schwankungen. Man schätzt den Bestand auf 13.000 bis 17.000 Brutpaare.

Schleiereulen, die im Zoo Vivarium Darmstadt schlüpfen, werden seit 1982 in Zusammenarbeit mit der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) ausgewildert. Somit trägt der

Zoo Vivarium zur Sicherung des Schleiereulenbestandes in Hessen und Nordrhein-Westfalen bei.

Die Schleiereule im Volksglauben:

Aufgrund ihrer Eigenschaft in Kirchtürmen zu brüten, gesteht man in Bayern der Schleiereule eine gewisse Frömmigkeit zu, weswegen sie dort auch „Nonne“ genannt wird. In anderen Teilen Deutschlands gilt sie zusätzlich als Feuer- oder Brandeule. In Frankreich hält man sie aufgrund ihrer versteckten Lebensweise und ihres unheimlichen Rufes für die Verkünderin des Todes. Ebenfalls nennt man dort schmutzige Orte „Schleiereulennest“, da ihre Nestmulden aus Gewölleteilen bestehen.

Nach einer rumänischen Sage war die Schleiereule einst die Königin der Vögel. Da sie aber schlecht und grausam war, erhob sich ihr Volk und vertrieb sie vom Thron. Aus Scham verkroch sie sich tagsüber und kam nur noch nachts aus ihrem Versteck. Zeigte sie sich dennoch einmal am Tag, wurde sie von allen anderen Vögeln verfolgt.

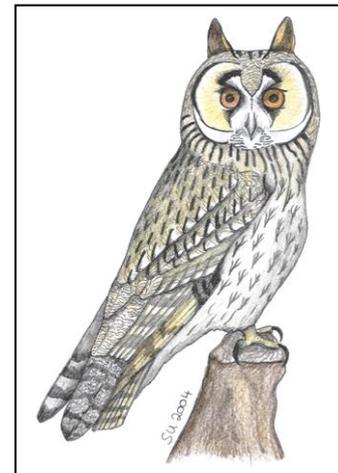
Im alten Rom galt sie als ein Vogel, der nachts Kinder aus der Wiege raubt und sie erstickt.

Im altägyptischen Hieroglyphen-Alphabet bedeutet die Darstellung der Schleiereule den Buchstaben **M**.

Zusätzlich kann man, wenn genügend Zeit vorhanden ist, auch noch die Waldohreule ansprechen, um aufzuzeigen, wie unterschiedlich die Biologie selbst nah verwandter Vögel sein kann. Im Schulunterricht kann ergänzend noch der Uhu als größte einheimische Eule und als Paradebeispiel für funktionierenden Artenschutz behandelt werden.

Waldohreule (*Asio otus*)

Verbreitung: Gemäßigtes Eurasien und Nordamerika, mit Ausnahme des äußersten Nordens, Nordafrika, Azoren und Kanarische Inseln.



Biologie:

Die Waldohreule ist in Mitteleuropa eine der häufigsten Eulenarten. Sie bewohnt Wälder, Feldgehölze, Parks, offenes Gelände mit einzelnen Baum- oder Gebüschgruppen aber auch Heiden und Sümpfe.

Waldohreulen werden krähengroß und erreichen eine Flügelspannweite von 95 cm. Weibchen wiegen etwa 300 g, männliche Tiere dagegen 250 g. Namensgebend sind die Federohren, die jedoch nichts mit dem Hören zu tun haben. Die Zehen sind lang und sehr schmal. Waldohreulen können daher nur kleine, leichte Beute packen. Während der Wintermonate lösen sich die Paare auf und sammeln sich in lockeren Gruppen zu Dutzenden zusammen. Nachts werden gemeinsame Schlafbäume aufgesucht. An solchen Wintersammelplätzen hat man schon bis zu 200 Waldohreulen beobachtet. Im Allgemeinen ist die Waldohreule in Mitteleuropa ein Standvogel, nur in besonders harten Wintern zieht sie nach Süden in Gebiete mit besserem Nahrungsangebot. Tiere aus dem nördlichen Eurasien zeigen dieses Verhalten regelmäßig.

Im Gegensatz zu anderen Eulen zeigen Waldohreulen nur ein gering ausgeprägtes Revierverhalten. Außerhalb der Brutzeit bilden sie lockere Gruppen. Die Balzzeit beginnt im Februar, dann klatscht das Männchen bei seinen Balzflügen seine Schwingen zusammen. Die Brutzeit beginnt im März und dauert in Mitteleuropa bis in den April. Als Brutplätze dienen verlassene Krähen-, Elstern-, Tauben-

oder Greifvogelnester sowie Eichhörnchenkobel. In Ausnahmefällen brütet die Waldohreule auch am Boden. Meist werden drei bis fünf, manchmal auch bis zu 10 Eier gelegt, die vom Weibchen 26-28 Tage lang bebrütet werden. Das Männchen versorgt das Weibchen und später die geschlüpften Jungvögel mit Nahrung. Mit drei bis vier Wochen klettern die Jungeulen im Gezweig umher und sind mit fünf Wochen flugfähig. Sie werden noch weitere vier bis fünf Wochen von den Eltern gefüttert, erst dann werden sie selbstständig und ziehen teilweise sehr weit weg. Bereits nach einem Jahr sind Waldohreulen fortpflanzungsfähig. Waldohreulen führen nur eine Saisonhe. Der Fortpflanzungserfolg hängt sehr stark von der jeweils vorhandenen Mäusepopulation ab. Gibt es viele Mäuse kann es zu Zweitbruten kommen. Ist die Mäusepopulation schwach kann die Brut ganz entfallen.



Typischer Lebensraum der Waldohreule.

Waldohreulen ernähren sich überwiegend von Mäusen, sie können über 80 % der Nahrung ausmachen. Andere Kleinsäuger, wie Eichhörnchen oder Fledermäuse, werden ebenso gefressen wie große Insekten. Im Winter bilden Kleinvögel einen Großteil der Nahrung. Von einem Ansitz aus warten Waldohreulen in der Dämmerung und nachts auf Beute. Erbeuten sie mehr Mäuse als sie fressen können, verstecken sie diese als Reserve für Tage, an denen sie nichts erjagen. Bei Nahrungsknappheit, besonders im Winter, jagen Waldohreulen auch am Tag.

Als Fressfeinde gelten Uhu, Habicht und Mäusebussard. Für die Jungvögel im Nest kann besonders der Baummarder gefährlich werden. In Menschenobhut können Waldohreulen ein Lebensalter von 28 Jahren erreichen.

Gefährdung und Artenschutz:

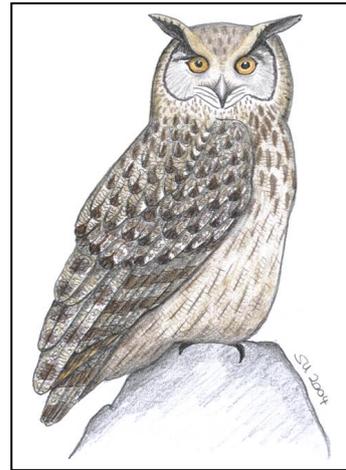
Die Waldohreule ist in Deutschland nicht bedroht. Man schätzt den Bestand auf ungefähr 32.000 Brutpaare. Dennoch bilden Straßen- und Schienenverkehr ein nicht zu unterschätzendes Gefährdungspotential für diese Vögel. Früher war es eine übliche Jagdpraxis Krähen und Elstern zu Beginn ihrer Brutzeit von unten aus ihren Nestern zu schießen. Dies kostete auch vielen Waldohreulen als Nutzer solcher Nester das Leben.

Die Waldohreule im Volksglauben:

Aufgrund ihrer aufgerichteten Federohren nennt man die Waldohreule in einigen Gegenden auch „Hörnereule“ oder „Kleinen Uhu“. In Schlesien sollte sie nach einem Aberglauben an schlafenden Kindern saugen, weshalb sie dort „Kindermelker“ genannt wurde. Die alten Römer hielten Waldohreulen für Hexen, die Vogelgestalt angenommen hatten. Ihr Ruf verkündete jungen Frauen eine baldige Schwangerschaft. In der Medizin des frühen 18. Jahrhunderts wurde die Galle zur Linderung von Augenkrankheiten verwendet. Im Französischen wird ein wunderlicher Kerl als „moyen duc“ (Waldohreule) bezeichnet, was bei uns dem „merkwürdigen Kauz“ entspricht.

Uhu (*Bubo bubo*)

Verbreitung: Von Europa (mit Ausnahme des äußersten Westens, den britischen Inseln und Island) über Russland, Sibirien bis nach Ostasien, südlich bis nach Indien und Südchina.



Biologie:

Der Uhu ist die größte einheimische Eule und wird bei uns als „König der Nacht“ bezeichnet.

Uhus bewohnen in 14 Unterarten reich strukturierte Landschaften mit Waldgebieten, offenen Flächen wie Steppengebiete sowie Felsschluchten in Gebirgen und Mittelgebirgen oder an Flussläufen, seltener im Flachland. Mittlerweile findet man Uhus immer mehr im Kulturland, selbst auf Müllkippen kann man sie antreffen.

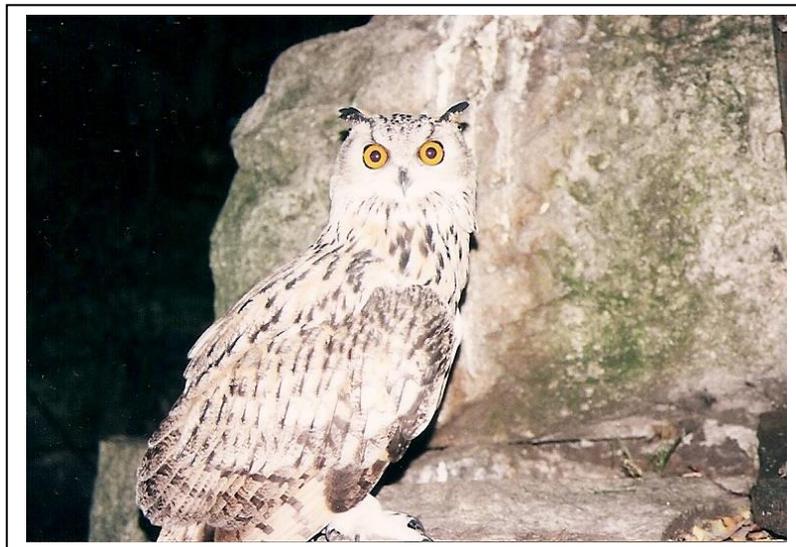
Weibchen des Uhus können bis 75 cm groß werden, Männchen bis 68 cm. Bei einem Gewicht von bis zu 2,6 kg (Männchen bis 2 kg) erreichen Uhus eine Spannweite von 1,70 m. Besonders auffällig sind die großen „Federohren“, die aber keine Ohren sind, und die orangefarbenen Augen. Die Füße sind bis zu den Zehen befiedert.



Flugbild des Uhus.

Uhus führen eine monogame Dauerehe. Die Balz beginnt bereits im Februar und kann sich bis in den März ziehen. Als Brutplatz werden Felsvorsprünge, Nischen in Steinbrüchen und Kiesgruben sowie Baumhorste von Reihern, Störchen oder Greifvögeln gewählt. In Ausnahmefällen brüten Uhus sogar am Boden. Im Tiefland (z. B. in Niedersachsen oder Schleswig-Holstein), finden die meisten Brutten

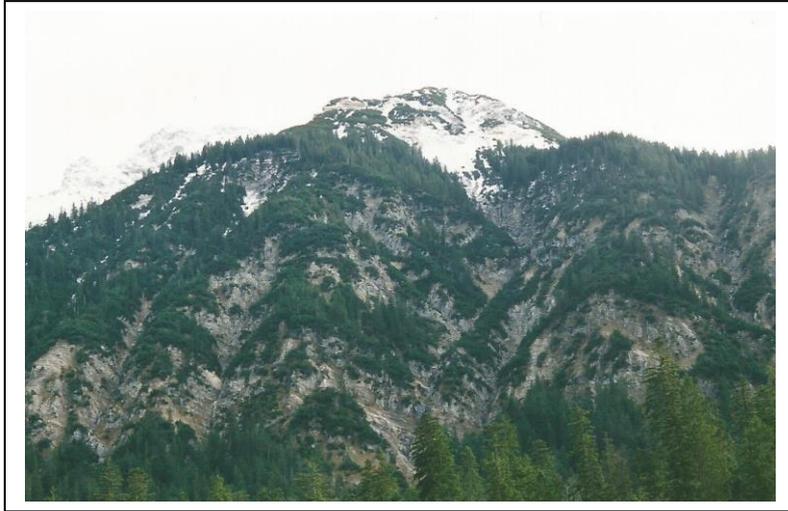
in Baumhorsten statt. Im März oder April werden 2-5 weißliche Eier in dreitägigem Rhythmus abgelegt und nur vom Weibchen 31-36 Tage lang ausgebrütet. Das Männchen versorgt sie und später anfänglich auch die Jungvögel mit Nahrung. Die Junguhus werden die ersten zehn Lebenstage vom Weibchen gehudert, d.h. mit den Flügeln bedeckt, um sie vor Witterungseinflüssen zu schützen. Danach hilft das Weibchen bei der Nahrungsbeschaffung. Obwohl Uhus dämmerungs- und nachtaktiv sind, jagen sie während der Jungenaufzucht auch tagsüber. Mit neun Wochen sind die Junguhus voll flugfähig, werden aber noch weitere zwei Monate von den Eltern mit Nahrung versorgt. Ab Oktober löst sich der Familienverband auf. Uhus sind mit einem Jahr geschlechtsreif, pflanzen sich jedoch erstmalig mit zwei bis drei Jahren fort.



Mit ihrer blassen Färbung sind Uhus aus Innerasien gut an ihren steppenartigen Lebensraum angepasst.

Die Nahrung des Uhus besteht vorwiegend aus kleinen Säugetieren, wie Mäusen, Ratten, Igel, Kaninchen und Feldhasen, auch Raben-, Hühner-, Tauben-, Wasser-, und Singvögel werden geschlagen. Selbst andere Eulenarten und Greifvögel, wie Bussard und Habicht werden vom Uhu erbeutet, allerdings vorwiegend im Winter. Zu seinem breiten Nahrungsspektrum gehören auch Reptilien, Frösche, große Insekten, Fische sowie Jungfüchse und Rehkitze (als absolute Ausnahme). Die Zusammensetzung der Nahrung kann allerdings, geographisch bedingt, stark variieren. Junguhus können Füchsen, Dachsen, Waschbären oder Vielfraßen zum Opfer fallen. Erwachsene Uhus müssen, neben dem Menschen, nur den Steinadler fürchten.

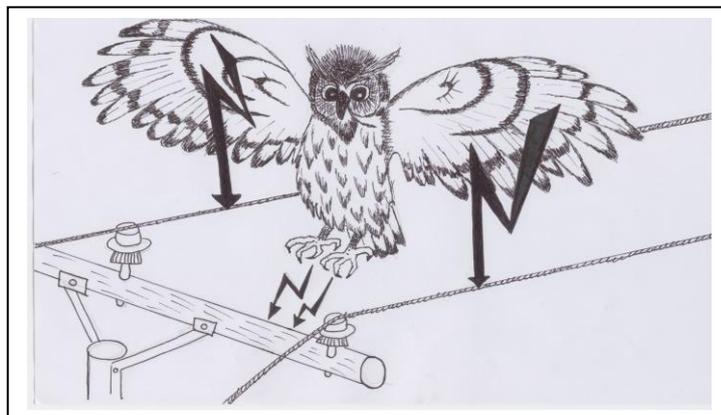
Im natürlichen Lebensraum können Uhus ein Lebensalter von 26 Jahren erreichen, in Menschenobhut sogar 68 Jahre. Allerdings liegt im natürlichen Lebensraum die durchschnittliche Lebenserwartung nur bei drei bis fünf Jahren.



Lebensraum des Uhus in den Alpen.

Gefährdung und Artenschutz:

Unsere größte einheimische Eule hat seit Mitte des 19. Jahrhunderts einen starken Bestandsrückgang zu verzeichnen. Erwachsene Vögel wurden als Schädlinge geschossen, Gelege für Eiersammlungen ausgenommen und Nestlinge für die Hüttenjagd entnommen. So gab es nach dem 2. Weltkrieg in Deutschland nur noch 40 bis 50 Brutpaare. Seit den 1970er Jahren begann man mit der Überwachung der Brutplätze und schließlich mit der Wiederansiedlung von Uhus, die in Menschenobhut geboren wurden („Aktion zur Wiedereinbürgerung des Uhus“).



Stromleitungen können Uhus gefährlich werden.

Aus der Nachzucht des Zoo Vivarium wurden diesem Projekt von 1982-1990 insgesamt 30 Junguhus zur Verfügung gestellt. Gegenwärtig leben in Deutschland etwa 2000 Brutpaare und es werden praktisch keine weiteren Junguhus wiederangesiedelt.

Der Uhu im Volksglauben:

Aufgrund seiner leuchtenden „Feueraugen“ galt der Uhu, besonders im Mittelalter, wenn er sich tagsüber blicken ließ, als ein böser Vorbote für Hunger, Krieg, Tod und Verderben. So gehasst und gefürchtet wurde er, dass falls man einen Uhu fangen konnte, das Tier an eine Haus- oder Scheunentür genagelt hat. Auf diese Weise sollte er das Haus vor Blitz und Zauberei schützen. Ein Brauch, der wahrscheinlich schon im alten Rom praktiziert wurde. Dort war der Uhu auch Vorbote für einen bevorstehenden Brand oder eine verlorene Schlacht.

Erschien der Uhu im Traum, deutete er Seesturm oder einen Banditen-Überfall an.

Schon den Germanen galt er als Schicksalsvogel und spielte auch in ihren Sagen eine wichtige Rolle. Dem „Muotis-Heer“, Wotans wilder Jagd, die um Mitternacht mit Hörnerklang durchs Tal zog – stets wenn sich das Wetter änderte, bei Vollmond oder nächtlichen Gewittern – ritt die Anführerin auf einem Uhu voran.

In der Volksmedizin sollte sein Blut bei schwerem Atem helfen. Ein Extrakt aus seinen Augen sollte die Augen des Menschen hell und klar machen.

Im deutschen und romanischen Sprachgebrauch bezeichnet man einen zurückgezogenen Menschen als „Uhu“ – in Anlehnung an seine scheue Lebensweise.



Junger Uhu.

5. Beispiele für Arbeitsblätter

Arbeitsblätter werden im Unterricht unterschiedlich eingesetzt, abhängig von der Altersstufe der Schüler und dem Lernziel. Meist dienen sie der selbstständigen Einzel- oder Gruppenarbeit. Es gibt Befürworter von Arbeitsblättern, aber auch ablehnende Meinungen dazu.

Nachfolgend werden einige Beispiele für Arbeitsblätter zum Thema **Eulen** gegeben. Diese Vorlagen kann man natürlich je nach Alter und Wissensstand der Schüler verändern. Die Arbeitsblätter können direkt verwendet werden oder als Anregung dienen, eigenständig neue zu entwerfen.

Die Arbeitsblätter können im Anschluss an einen Unterrichtsgang ausgegeben oder auch als alternative Lehrmethode eingesetzt werden.

Die meisten Informationen, die auf den Arbeitsblättern abgefragt werden, kann man der Gehegebeschilderung oder dem Zooführer entnehmen.

Wichtig sind in jedem Fall die Nachbereitung der Arbeitsblätter und die Erfolgskontrolle. Diese kann vor Ort im Zoo Vivarium oder in der Schule stattfinden. Das Diskutieren und Vergleichen der Ergebnisse vertieft das im Zoo Gelernte.

Es wurden bewusst Beispiele für verschiedene Typen von Arbeitsblättern gegeben. Solche, bei denen Zeichnen oder das Verbinden von Objekten im Vordergrund stehen, werden von den Schülern gerne angenommen, da das reine Ausfüllen von Tabellen oder Abfragen von Informationen manchmal als langweilig empfunden wird.

Fortpflanzungsbiologie von Schnee-Eule und Waldkauz

Wo errichten Schnee-Eulen ihre Nester?

.....

Wie viele Eier legt eine Schnee-Eule?

Wie passen die Schnee-Euleneitern auf ihren Nachwuchs auf?

.....



An welchen Stellen brüten Waldkäuze?

Wie viele Eier werden gelegt?

Wie lange brütet der Waldkauz?

.....

In welchem Alter sind junge Waldkäuze selbstständig?

.....



Biologie der Eulen

Fülle die Tabelle mit Hilfe der Zoobeschilderung aus.

	Größe	Lebens- raum	Nahrung	Geschlechts- reife	Lebensalter
Schnee- Eule					
Waldohr- eule					
Waldkauz					
Schleier- eule					

Wo brüten diese Eulen?

	Schleiereule	Schnee-Eule	Waldkauz
Scheunen	()	()	()
Baumhöhlen	()	()	()
Boden	()	()	()
verlassene Vogelnester	()	()	()

Die Nahrung von Schleiereule und Waldkauz

Was fressen Schleiereule und Waldkauz?

Verbinde die beiden Vogelarten und ihre Beutetiere mit einem Pfeil.



Regenwürmer

Fische

Kleinvögel

Eichhörnchen

Mäuse

Ratten

Eichelhäher



Wann fressen Schleiereule und Waldkauz?

Kreuze die richtigen Antworten an.

Die Schleiereule ist tagsüber auf Nahrungssuche. ()

Die Schleiereule ist nachts auf Nahrungssuche. ()

Der Waldkauz lauert im Winter tagsüber seiner Beute auf. ()

Der Waldkauz lauert nachts seiner Beute auf. ()

6. Danksagung

Die Zeichnungen wurden dankenswerterweise von Frau Dipl.-Biol. Scarlett Umlauf und Frau Brigitte Dries angefertigt. Frau Dipl.-Biol. Uta Imhoff war bei der Erstellung der Eulen-Texte behilflich.

7. Weiterführende Literatur

- Brandt, T. & Seebaß, Ch. (1994): Die Schleiereule. AULA Verlag, Wiesbaden.
- Burton, J. A. (Hrsg.) (1986): Eulen der Welt – Entwicklung – Körperbau – Lebensweise. Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen.
- Epple, W. (1994): Eulen – die geheimnisvollen Vögel der Nacht. Graefe und Unzer Verlag, Stuttgart.
- Grzimek, B. (Hrsg.) (1969): Grzimek's Tierleben. Bd.VIII, Vögel 2. Kindler Verlag, Zürich.
- März, R. & Piechocki, R. (1976): Der Uhu. Neue Brehm Bücherei 108. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Mebis, Th. & Scherzinger, W. (2000): Die Eulen Europas. Franck-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Melde, M. (1989): Der Waldkauz. Neue Brehm Bücherei 564. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Meise, W. (2000): Urania Tierreich – Vögel. Urania Verlag, Berlin.
- Portenko, L. A. (1995): Die Schnee-Eule. Neue Brehm Bücherei 454. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.
- Schneider, W. (1977): Schleiereulen. Neue Brehm Bücherei 340. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

8. Bildnachweis

Die abgebildeten Fotos entstammen entweder dem Bildarchiv des Zoo Vivarium Darmstadt oder dem privaten Bildarchiv des Autors.