

TIERE IM ZOO HANNOVER

Landeshauptstadt Hannover
Schulbiologiezentrum
Zooschule Hannover
Adenauerallee 3, 0175 Hannover

Tel: (0511) 28074 - 125
Fax: (0511) 28074 - 126
E-mail: zooschule@zoo-hannover.de
Internet: www.zoo-hannover.de
www.schulbiologiezentrum-hannover.de



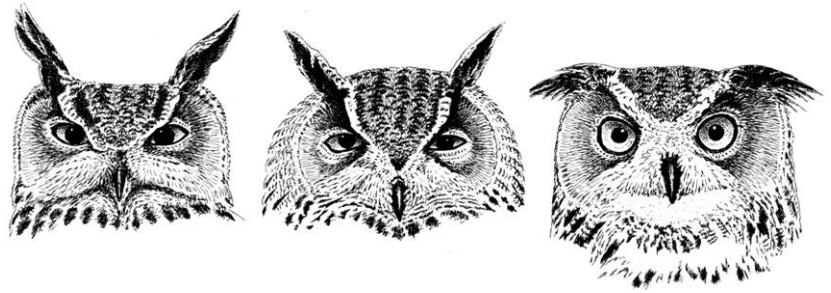
Uhu - 17. 09 -

Pädagogische Nutzung (Themen, beobachtbare Erscheinungen)

- Kl. 1 – 4** - Bu hu Bu hu, ich bin ein Uhu: Kennen lernen der größten Eule. Typische Merkmale: Großer Kopf, Schnabelform. große, nach vorne gerichtete Augen, lockeres Gefieder)
- Benennung von Körperteilen (Fang, Schnabel, Flügel....) und Gefiederfärbungen
 - Die Eule, ein Nachtjäger.
 - Was fressen Uhus? Wie jagen sie? Sind Uhus nützlich?
 - Gewölle vorstellen
- Kl. 5 - 10** - Körpermerkmale der Eulen in ihren Funktionen erläutern
- Vergleich mit der Schree-Eule (Tundra) und dem Bartkauz (Taiga)
 - Vergleich mit Greifvogel (z.B. Weißkopfseeadler)
 - Sind Uhus kluge Vögel?
 - Wie gelingt es der Eule lautlos zu fliegen?
 - Jagdbiologie des Uhus (Hauptbeute, Jagdweise...)
 - Auswilderungsprogramme der Vergangenheit
 - Warum töten Uhus so viele Greifvögel und kleinere Eulen?
- Kl. 11 - 13** - Kennen lernen einer monophyletischen Tierfamilie (Uhu, Bartkauz, Schnee-Eule).
- Anpasstheiten, Anidationen, Anwendung von Argumentationsketten der Evolution
 - Brutbiologie, Moderne Forsten als Bestandsproblem, Populationsmanagment
 - Hassen der Raben- und Greifvögel (Mobbing) und Verteidigungsstrategien der Eule.
 - Überlebensstrategie des Uhus (Großer, ortstreuer und partnertreuer Standvogel, monogam, späte Brutreife, kleines Gehege, Beutegeneralist)

Systematische Stellung

Klasse : Vögel (Aves)
Ordnung : Eulen (Strigiformes)
Familie : Echte Eulen (Strigidae)
Art : Uhu (Bubo bubo)
Unterarten : 20



Ruhig, leicht tarnend, ruhig dösend, aufmerksam leicht erregt

IUCN-Status: gefährdet (http://www.nabu.de/m05/m05_03/01229.html)

Daten

Größe: ♂ 61 cm, ♀ 67 cm
Flügelspannweite: ♂ 157 cm, ♀ 168 cm
Körpergewicht: ♂: 1900 Gramm, ♀ 2600 Gramm
Höchstalter im Freiland 27 Jahre, im Zoo 35 Jahre, maximal 68 Jahre

Anatomische Besonderheiten

- Weltweit größte Eulenart. Massiger Körper, unverwechselbar.
- Großer, runder Kopf mit auffälligen, 8 cm langen Federohren. Stehen normalerweise schräg nach der Seite und nach hinten ab. Sie stehen in keinem Zusammenhang mit dem Gehör, sondern werden zur Tarnung (Verstärkung der Konturauflösung), als Kommunikationsmittel eingesetzt und zeigen die Stimmung des Tieres an (siehe obige Abbildung).
- Gefieder oberseits rostbraun mit dunklen Flecken und Bänderung. Unterseits heller mit dunkelbraunen Längsflecken und feiner, dunkler Querzeichnung. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt.
- Körperfedern sind lang und schmal. Die Flügel sind gewaltig, adlerähnlich. Der Schwanz ist recht lang. Die recht geringe Gewichtsbelastung und fransenhafte Verlängerungen der Ästchen am Außenrand der Federfahnen ermöglichen ein relativ lautloses Fliegen.
- Schnabel grau-schwarz, stark gekrümmt, weist scharfe Schneidekanten auf, An der Basis mit „Wachshaut“, die auch die Nasenlöcher umschließt. Zunge ist fleischig und ohne Borsten bzw. Widerhaken. Beim Rufen bleibt der Schnabel ganz geschlossen. Durch Aufblähen der Kehle wird ein weißer Fleck sichtbar, der bei Dämmerung als optisches Signal wirkt.
- ♀♀ besitzen einen deutlich breiteren Kopf und Körperbau als die ♂♂ (Geschlechtsdimorphismus).
- Augen sehr groß, kreisrund, orange gefärbte Iris. Weisen drei Schutzmechanismen auf: Oberes Lid, unteres Lid und die milchig-weiße Nickhaut, die von oben über die Hornhaut gezogen wird
- Augen überragen den Schädel seitlich, sind in einem Knochenring eingefasst (Sklerotikalring). Keine Bewegungen des Augapfels möglich. Das wird durch die außergewöhnliche Beweglichkeit der Halswirbelsäule (270°) kompensiert. Das Sehfeld ist ungefähr 200°. 60° beträgt die Überlappung der Sehfelder (Stereoskopisches Sehen ermöglicht Abschätzen von Entfernungen).
- Pupille sehr groß, Restlich-Verstärkung auf die Netzhaut, die fast nur aus Stäbchen besteht. Eulen sehen auch am Tage sehr gut und bei völliger Dunkelheit nichts.
- Schleier wenig ausgeprägt: Es ist eine kranzförmige Einfassung des Gesichts aus steifen, besonders geformten Federn, der den Schall durch Bündelung bis zu 10fach verstärkt und zur Gehöröffnung leitet (Prinzip Parabolspiegel). Die beiden Schleierhälften arbeiten unabhängig voneinander. Die Unterschiede der eintreffenden Schallwellen werden verarbeitet und daraus die Richtung der Herkunft errechnet (Horchpeilung).
- Fuß hat 4 Zehen. Die vierte Zehe ist als „Wendezehe“ ausgebildet. Sie kann vor- und zurückgedreht werden. Sehr ausgeprägter Tastsinn an den Zehen
- Eulen haben keinen Kropf. Überschüssige Beute wird deshalb in Depots versteckt.
- Zum Winter legen die Tiere eine Fettschicht an. So sind sie besser isoliert und können eine Hungerperiode besser überstehen.

Verbreitungsgebiet

Nordafrika, Europa und Asien. Kein Lebensraum-Spezialist.

Gesamtbestand in Mitteleuropa ca. 3000 Tiere.

In Deutschland ca. 800 Tiere.

In Niedersachsen ca. 35 Brutpaare, überwiegend im Harz.



Biotop

Freiland Bewohnt extrem verschiedene Habitats von der Taiga, über mediterrane Macchien bis hin zu Sandwüste. Bevorzugt stark gegliederte Landschaften, die offene Flächen oder lichte Wälder zum Jagen bieten. Brütet in Höhlen, idealerweise an Steilhängen am Rand von Gewässern mit hohem Nahrungsangebot. In den Alpen bis über 2000 m. Streifgebiet zwischen 5 und 40 km².

Zoo Ein Uhu-Paar in einer Brutvoliere. Diese ist reich gegliedert mit Stämmen, Buschwerk, Bruthöhlen, Tränke. Boden besteht aus Rindenschnitzeln

Nahrung

Freiland Beute-Generalist. Sehr vielseitig (ca. 80 Arten), opportunistisch: Von Insekten und Fröschen bis hin zu größeren Säugetieren (Füchsen). Den größten Anteil haben Mäuse, Ratten und Igel sowie Tauben, Krähen und Eulen. Aas wird genommen.

Zoo Die Fütterung erfolgt mit toten Labormäusen und –ratten und ggf. mit Meerschweinchen.

Fortpflanzung/Jungtiere

- Geschlechtsreif mit einem Jahr. Erste erfolgreiche Bruten im Freiland mit 3 Jahren.
- Tiere sind meist monogam. Paarfindung und Herbstbalz im Oktober, dann schon Revierabgrenzung durch Duettgesang und sog. Revierflüge. Eigentliche Balz im Februar. Unverpaarte Uhus singen besonders intensiv, um potentielle Partner anzulocken.
- Als Brutplätze dienen Höhlungen oder Felsbänder, Nischen in Steilhängen, Greifvogelnester oder sogar in seltenen Fällen der Boden.
- 1 Jahresbrut, nur ♀ brütet. Es wird schon Wochen vorher vom ♂ mit Nahrung versorgt. Je besser die Versorgung (Anzahl der Beuteübergaben), desto größer ist das Gelege. Falls hier Probleme auftreten, wird der Brutversuch abgebrochen. Nest wird schon Tage vor dem ersten Ei nur sehr selten verlassen. Legebeginn im März.
- Gelegegröße 2 – 3. Die rauschaligen Eier sind 80 Gramm schwer. 60 mm lang, 50 mm breit. Legeabstand 3 – 4 Tage. Brutdauer 34 Tage.
- Schlupfgewicht ist 60 Gramm. Jungen werden intensiv gehudert und unter dem Brustgefieder mit kleinsten Fleischstückchen gefüttert.
- Neoptil (erstes Federkleid, Eidunen) ist weiß und derb,
- Mit 4-5 Wochen verlassen die Jungtiere den Horst. Sie können dann gehen und kraftvoll springen. Erstes Fliegen mit 8 Wochen, volle Flugfähigkeit mit 10 Wochen.
- Mit 4-5 Monaten sind die Tiere erst in der Lage sich selbst zu versorgen, dann erst werden sie bei Zuchtprogrammen ausgewildert.
- Sterberate: Im ersten Jahr: 70%, in späteren Lebensjahren 20%.
- Fortpflanzungsziffer: 1,3 Jungen pro begonnener Brut.
- Die mittlere Abwanderungsstrecke der Jungvögel liegt bei 80 km, was für eine gesicherte Vernetzung der Populationen sorgt.

Verhaltensweisen

- Tagsüber Ruheverhalten: entspannt dösend, Augen halb geschlossen, weiße Gesichtsabzeichen verdeckt oder kontrastarm gestäubt (Verstärkung der Tarnung), Federohren sind aufgerichtet. Regungslos über Stunden, selten unterbrochen durch Putzen, Strecken und kleinräumige Ortswechsel.
- Einstand oft in schütterten Baumkronen, auf Ästen, teilweise auch ohne Deckung auf die Gefiedertarnung vertrauend. Ein ruhender Uhu ist trotz seiner Größe kaum zu entdecken.
- Lässt sich einschneien. Bei extremer Kälte wird Schutz im lockeren Schnee gesucht.
- Gefieder wird ausgiebig gepflegt, besonders an Brust und Bauch, in dem jede erreichbare Feder beknabbert und durch den Schnabel gezogen wird.
- Wiederholtes Hochstrecken des Kopfes und Gähnen steht mit Gewöllebildung in Zusammenhang.
- Vogel badet regelmäßig bei Schönwetter im Wasser und Schnee, geht bis zu 15 cm ins Wasser. Durchnässt sich völlig. Anschließend Sonnenbad. Tiere sind „sonnenhungrig“. Breiten sich zum Sonnenbad flach auf den Boden.
- Dämmerungs- und Nachtaktiv in Abhängigkeit von der Aktivität der Beute, jahreszeitlich stark unterschiedlich. Aktivitätsminimum nach Mitternacht.
- Trotz der Größe ein sehr geschickter Flieger. Kann rasant und wendig auch schnelle Vögel erbeuten. Rüttelt gelegentlich. Fliegt meist knapp über dem Boden. Sicheres Gehen und Springen am Boden.
- Während der Fortpflanzungszeit territorial. Verträglich gegenüber Artgenossen, jedoch auffällig aggressiv gegenüber anderen Eulenarten und gegen Greifvögel. Dies wird als Konkurrenzminde- rung gedeutet.
- Tiere haben kaum Feinde. Kleinvögel, Krähen und Greifvögel hassen. Bei Annäherung nehmen die Tiere die hochgestellte Tarnstellung mit maximal aufgerichteten Federohren, hochgestrecktem Körper, anliegendem Gefieder und eng geschlossenen Augen ein. Tiere wirken dann wie Baumstümpfe (Stamm-Mimese).
- Imposante Drohhaltung: Absträuben der Federn, Fauchen, Augen weit aufgerissen, angelegte Ohren. Flügel werden zu einem großen, schildartigen Flügelrad geformt. Dazu Körperwiegen und zittern.
- Jungtiere fallen bei Annäherung von Störern in eine Akinese. Sie drücken sich flach auf den Boden.
- Jungtiere werden durch aggressive (Schnabel und Fänge) Angriffsflüge verteidigt.
- Stimme klingt zweisilbig (buho oder uujo), kraftvoll und weich. Erfahrene Paare singen kaum.
- Jagdweisen sehr vielseitig: Ansitzjäger von einer Warte in unterschiedlichster Sitzhöhe (Mäuse, Igel, Fische), niedriger Pirschflug (Hasen, Feldhühner), rascher Lauf (Eidechsen, Hamster, Frösche), Flugjagd (Fledermäuse, Tauben)... Beutetiere bis 3 kg werden zum Horst geflogen.
- Standvögel. Tiere sind ortstreu. Es werden bestimmte Fressplätze und Rupfkanzeln genutzt. Kleiner Tiere werden als Ganzes geschluckt, größere Vögel sorgfältig gerupft, Igel ausgeschält, Krabben geknackt.
- Gewölle sind ca. 72 mm lang und 34 mm dick. Wegen der Größe sind sie unverwechselbar.

Besondere Hinweise:

- Der Name Uhu (Bubo) leitet sich von seinem Ruf ab.
- In Mitteleuropa ehemals sehr selten bzw. ausgerottet. Neuansiedlungen seit den 60iger Jahren erfolgreich. Bestände nehmen zu, sind jedoch wegen hoher Verluste noch nicht gesichert.
- Uhus sind in ganz Europa geschützt. Es werden nur noch wenige Tiere illegal ausgehorstet. So ist die sog. Hüttenjagd, bei der angepflockte Uhus Krähen- und Greifvögel anlocken, ist ein Relikt der Vergangenheit.
- Uhus erleiden nach wie vor hohe Verluste durch Jagd, Aushorstung, Stromleitungen und Störungen durch Freizeitsportler.

Abbildungen und Informationen aus: Mebs Th. & W. Scherzinger 2000: Die Eulen Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH, Stuttgart.

Bearbeitung: Erwin Bastian 2004