

V. Zusammenfassung

Vom Frühjahr bis zum Herbst 1980 wurden im Heidelberger Zoo eine Gruppe Kirgisenuhus (*Bubo b. hemachalanus*) und ein Paar Schnee-Eulen (*Nyctea scandiaca*) während der Brutzeit und in der Phase der Jungenaufzucht beobachtet.

Es wurden insgesamt 62 Beobachtungsprotokolle und 307 Fotos angefertigt und ausgewertet. Ergebnisse:

- a) Jedes Individuum beider Eulengruppen bevorzugt bestimmte Aufenthaltsorte in den Volieren, an denen es sich überwiegend aufhält.
- b) Bestimmte Aktivitätszeiten konnten für beide Arten nicht festgestellt werden. Das ruhige Dasitzen wird kurz unterbrochen durch Tätigkeiten wie Körperpflege, Fliegen oder Nahrungsaufnahme. Die Schnee-Eulen achten stärker als die Kirgisenuhus auf Aktivitäten der Umwelt.
- c) Die Nahrungsaufnahme läßt sich in einzelne Verhaltensmuster eines festgelegten Komplexes aufteilen: Fixieren der Beute, Niederfliegen und Packen der Beute, Verzehren der Nahrung, evtl. Deponieren der Beute, Schnabelsäubern. Die einzelnen Tätigkeiten werden beschrieben.
Das Auswürgen von Gewölle erfolgt spontan mit typischen Bewegungen des Kopf-Hals-Bereiches. Wegen der großen Variationsbreite können die Gewölle nicht kategorisiert werden.
Eulen defäkieren hauptsächlich von der Stelle aus, an der sie sitzen, niemals jedoch im Nest (Jungvögel stets am Nestrand).
- d) Die Körperpflege ist eine der Hauptaktivitäten der Eulen. Sie umfaßt das Putzen und Zurechtlegen des Gefieders, Gefiedersträuben und -ausschütteln, sowie das Kopfkratzen.
- e) Schnabelknappen und Fauchen beider Eulenarten wer-

den beschrieben und bestimmten Verhaltenskomplexen zugeordnet.

- f) Ein Sozialverhalten läßt sich kaum beschreiben. Eine soziale Rangordnung o.ä. kann nicht festgestellt werden. Zu Streitigkeiten, beispielsweise um Futter, kommt es nie. Innerhalb der Gruppe kommunizieren die Individuen durch Lautäußerungen und Sichtkontakte.
- g) Komponenten des Feindverhaltens sind: Sichern, Erregungslaute, Tarn- und Drohhaltung, Flucht und Angriff. Sie werden beschrieben und durch Abbildungen erläutert.
- Von kleineren Vögeln nehmen die Eulen kaum Notiz, größere hingegen werden aufmerksam fixiert. Hunden gegenüber zeigen sich fast stets Komponenten des Feindverhaltens von Erregungslauten bis zum Einnehmen der Schreckstellung. Durch Beobachter und Besucher lassen sich die Eulen nur selten erkennbar stören. Dagegen reagiert insbesondere das Schnee-Eulen-♀ stark auf Zooangehörige. Die Reaktionen reichen vom einfachen Fixieren bis zu ernstesten Angriffen. Ungeübte Geräusche aus ihrer Umgebung erregen die Aufmerksamkeit der Eulen.
- h) Das Gähnen der Eulen wird beschrieben. Hecheln wurde wegen des meist kühlen Wetters selten beobachtet. Streckbewegungen der Extremitäten sind häufig. Sie erfolgen links-, rechts- oder beidseitig.
- i) Eine ausgeprägte Balz konnte bei den Kirgisenuhus nicht beobachtet werden. Bei den Schnee-Eulen äußert sie sich hauptsächlich in der Balzhaltung und dem Nestbauverhalten des Schnee-Eulen-♂.
- j) Schnee-Eule und Kirgisenuhu zeigen schwache Ansätze zum Nestbau. Als Nest dient eine von den Tieren geschaffene Mulde im Sandboden der Volieren. Eine Auspolsterung der Vertiefung erfolgt nicht.
- k) Bei den Schnee-Eulen wurden zwei Paarungen (Paarungsversuche) beobachtet und beschrieben.

- l) Das Erstgelege der Kirgisenuhus enthielt fünf Eier. Sie waren unbefruchtet und wurden vom ♀ verlassen. Als Nachgelege wurden im Mai vier Eier gelegt. Das Ende April begonnene Gelege der Schnee-Eulen bestand aus insgesamt acht Eiern. Der Legeabstand bei beiden Arten dürfte durchschnittlich zwei Tage betragen. Wie nahezu alle Euleneier waren auch die der beiden beobachteten Arten weiß und im Vergleich zum Hühnerei abgerundet.
- m) Das Brutgeschäft wird ausschließlich von den ♀♀ übernommen. Sie sitzen außerordentlich fest auf den Eiern und verlassen nur selten für wenige Minuten das Nest um zu defäkieren. Im Gegensatz zu freilebenden Tieren bringen die ♂♂ den ♀♀ während der Brutzeit kein Futter.
- n) In der Phase der Jungenaufzucht kommt es bei den Schnee-Eulen zur Futterübergabe vom ♂ an das ♀. Dieser Vorgang wird beschrieben. Im übrigen ergeben sich keine besonderen Verhaltensweisen der Adulten untereinander. Jungvögel werden von den ♀♀ nach dem Schlüpfen etwa 20-30 Tage lang stark gehudert, danach sind sie meist außerhalb des Gefieders zu sehen. Die Fütterung der Eulenkinder übernehmen die ♀♀ allein. Der Fütterungsvorgang wird beschrieben. Das ♂ der Schnee-Eulen sorgt für Nahrung, sitzt aber im übrigen - wie die Kirgisenuhu-♂♂ - unbeteiligt auf seinem bevorzugten Aufenthaltsplatz. Dort halten sich nach dem Selbständigwerden der Jungvögel auch die ♀♀ auf.
- o) Der Schlüpfvorgang konnte nicht beobachtet werden, weil die ♀♀ zu fest auf der Brut sitzen. Die ersten Eulenkinder waren bei den Kirgisenuhus nach einer Brutdauer von 35, bei den Schnee-Eulen von 32-33 Tagen zu sehen. Diese Angaben entsprechen den im Freiland gemachten Beobachtungen.
- p) Die Gewichtsentwicklung der jungen Eulen wird beschrie-

ben und graphisch dargestellt.

In der Gefiederentwicklung können verschiedene Stadien unterschieden werden. Sie sind bei den Kirgisenuhus zeitlich stärker gedehnt. So erreichen die Schneeuhus mit etwa 80 Tagen ihr erstes Alterskleid, die Kirgisenuhus erst nach etwa 140 Tagen. Die einzelnen Phasen sind detailliert dargestellt.

- q) In der ersten Lebenswoche sind die Eulen nur wenig aktiv. Sie werden vom ♀ gehudert und gefüttert. Nach etwa zwei Wochen stehen sie bereits fest auf den Beinen. Während die Kirgisenuhus noch längere Zeit im Nest bleiben (insgesamt sechs Wochen), beginnen die Schneeuhus nach etwa drei Wochen mit den ersten Ausflügen. Ihre Nestlingszeit ist mit etwa 3 1/2 Wochen beendet. Nach der Erkundungsphase und den ersten Flugversuchen werden die Schneeuhus nach ca. 7 1/2 Wochen, die Kirgisenuhus mit 8 Wochen flügge, womit ihre Jugendentwicklung abgeschlossen ist.
- r) Die Tätigkeiten der Körperpflege treten bei den Jung-eulen bereits im Alter von 14 Tagen auf. Nach vier bis fünf Wochen entsprechen sie in Form und Umfang denen der Adulten.
- s) Die Nahrungsaufnahme der jungen Eulen bei den Fütterungen durch das ♀ wird beschrieben. Mit zunehmendem Selbständigwerden wird zunächst beim ♀ mitgekröpft (nach ca. drei Wochen) und mit etwa fünf Wochen nehmen sie selbständig ihre Nahrung auf. Gewölleausstossen und Gewölle selbst wurden nicht beobachtet. Das Defäkieren der Jungvögel wird beschrieben.
- t) Weder beim dichtgedrängten Zusammenstehen, noch beim Füttern gibt es Streitereien zwischen den Jungen. Erst beim Selbständigwerden kommt es zum Aufbau einer Individualdistanz. Dem ♂ gegenüber zeigen die Schnee-Eulen-Jungen geringe aggressive Verhaltensweisen beim Futterbetteln, bzw. -fordern.