Nistkastenkontrollen durch

Eulen-Spiegeleien

Von Wolfgang Scherzinger

Nistkastenkontrolle, Spiegel, Eulen nutzen Spiegelungen. - Nesting box monitoring, mirrors, owls use reflections.

Im Gegensatz zu Till, der den Leuten in oft derber und pöbelhafter Manier den Spiegel vorgehalten haben soll, seien in diesen anekdotenhaften Betrachtungen die Eulen selbst als Akteure vorgestellt, soweit sie nicht nur auf Spiegelungen reagieren, sondern diese sogar zur Erweiterung ihres Gesichtsfeldes nutzen. Damit drängt sich die Frage auf, wie ein Eulengehirn so komplexe Effekte wie ein Spiegelbild kognitiv verarbeiten kann.

Zahlreich sind die Beispiele aus der Vogelwelt, wo revierbesitzende Männchen den vermeintlichen Rivalen in ihrem eigenen Spiegelbild bekämpfen, oft bis zur Erschöpfung.[1] Vergleichbares habe ich bei Eulen bisher nicht beobachtet, was vielleicht an ihrer „Weitsichtigkeit" liegt. In den hier skizzierten Beispielen geht es nicht um den üblichen Test, wieweit Affen, Elefanten, Hunde und Raben oder ein menschlicher Säugling sein eigenes Ich im Spiegelbild erkennen kann, sondern um die Verarbeitung von gespiegelten Ereignissen aus der Umwelt.[2]

Der scheinbare Durchblick

In den 1970er-Jahren, als Video- oder automatische Digitalkameras noch keine Option waren, suchte ich nach Wegen, den Einfluss des Beobachters auf Verhalten, stimmliche Äußerung etc. von Eulen in ihren Gehegen möglichst gering zu halten. Dazu sollte sich z. B. ein Einweg-Spiegelglas eignen, bei dem der Beobachter aus einem abgedunkelten Raum die Vögel uneingeschränkt sieht, der Blick der Vögel den Spiegel aber nicht durchdringen kann. Ein in die Türfüllung eingesetzter Einweg-Spiegel schien mir jedenfalls erfolgversprechend. Doch wie sehr ich mich auch zum Durchblick heranschlich, die Eulen blickten mich ganz unverwandt an – mit dem irritierend-durchdringenden Blick eines starr vorgerichteten Augenpaares! Noch dazu verfolgten sie jede kleinste meiner Bewegungen. Vermögen die scharfen Augen von Zwergohreule (*Otus scops*), Steinkauz (*Athene noctua*) und Dschungelkauz (*Taenioglaux radiata*) tatsächlich durch einen Spiegel in den Nebenraum zu schauen? – Nein, die Lösung war viel einfacher: Das feine Gehör der Eulen vermochte den Pulsschlag und meine Atemgeräusche punktgenau zu lokalisieren, nicht nur durch die verspiegelte Glasscheibe, sondern mit ebensolcher Präzision auch durch eine Ziegelmauer (Abb. 1)! Da der das Hören unterstützende Gesichtsschleier stets in Blickrichtung weist, hat man den zwingenden Eindruck, die Eulen könnten einen tatsächlich sehen. Aus diesem Lehrstück muss man letztlich folgern, dass man sich vor Eulen eben nicht verstecken kann, das gilt für Mäuse genauso wie für naive Beobachter.

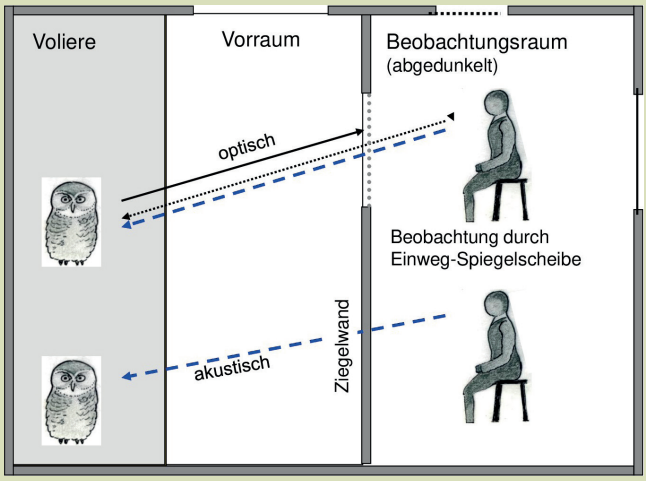

Abb. 1: Durch das Einweg-Spiegelglas kann eine Eule den Beobachter im Nebenraum zwar nicht sehen, jedoch dessen Atmung und Herzschlag hören. Ihr Gehörsinn durchdringt selbst Ziegelwände. Da der gehörverstärkende Schleier und die starren Augen in dieselbe Richtung weisen, kann der Eindruck entstehen, die Eule könnte selbst durch Wände „schauen" (Graphiken 1-3: Wolfgang Scherzinger).

Brutkontrolle im Spiegelbild

Obwohl ich mich in einer Ecke der großen Freivoliere am Institut für Vergleichende Verhaltensforschung – am Wiener Wilhelminenberg – seit Stunden ganz ruhig verhielt, schien meine bloße Anwesenheit das Balzverhalten des Schneeeulen-Paares (*Bubo scandiacus*) zu irritieren, wenn nicht zu hemmen. Wiewohl die Eulen gegenüber Personen weder scheu noch verängstigt waren, schien meine Nähe das „Intimleben" doch zu stören. Ich suchte daher nach Möglichkeiten zu einer indirekteren Beobachtung, wenn möglich aus größerer Distanz.

Als Lösung montierte ich Spiegel an der Volierendecke, über die ich aus einem angrenzenden Raum den Brutplatz über mehrere Ecken perfekt überblicken konnte. Zum einen wurde dadurch die optische Distanz zum Nest um ein Vielfaches verlängert (10-12 m), die akustische Distanz blieb aber gering (2,5-3 m), so dass auch matte Lautäußerungen gut zu hören waren (Abb. 2).

Das Schneeeulen-Weibchen akzeptierte jetzt meine räumliche Nähe, zumal ich durch eine Bretterwand getrennt war, lernte aber bald, meine Tätigkeit über das Spiegelsystem zu „kontrollieren". Die Situation verlangte nach einer komplexen Leistung der Eule, da akustische und optische Eindrücke aus ganz verschiedenen Richtungen kamen, noch dazu aus – scheinbar – unterschiedlicher Distanz!

Die Eulenbalz verlief mit Beuteübergaben, Nestzeigen, Muldengraben jetzt offenbar ganz unbeeinflusst. Allerdings „kontrollierte" das Weibchen während Eiablage und Bebrütung, später auch während der Jungenaufzucht, regelmäßig meine Anwesenheit und Tätigkeit über das Spiegelbild (vgl. Scherzinger 1974). Sooft ein Geräusch aus dem Nebenraum rechts der brütenden Eule kam, blickte der Vogel wie selbstverständlich geradeaus in den Spiegel, um den Urheber zu überprüfen. Die Eule kombinierte dabei mühelos die Geräusche aus dem nahen Beobachtungsraum mit dem entfernten Bild im Spiegel, wiewohl die Richtung der akustischen und optischen Reize um etwa 90° differierte!

„Komfort-Nistkästen" für den Habichtskauz

Im Rahmen eines sehr effektiven Stützungsprojekts für Habichtskäuze (*Strix uralensis*) in der Ost-Slowakei hatte der hochengagierte Josef Mihok in einem Waldgebiet nahe der Stadt Košice (Kaschau) dutzende Nistkästen montiert. Da die Attraktivität von Brutplätzen für die Eulen mit der Höhe auf den Bäumen zweifellos zunimmt, kletterte Mihok zur Montage der

[1] https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-haus/gefahren-durch-glas/spiegelfechter/; https://www.nabu-bonn.de/front_content.php?idcat=545; https://www.vogelwarte.ch/de/voegel/ratgeber/probleme-mit-voegeln/spiegelfechter [jeweils 04.12.2020].

[2] Vgl. das Gallup-Experiment; https://dogco.de/spiegel-erkennen-sich-hunde/ [04.12.2020].

Spiegel

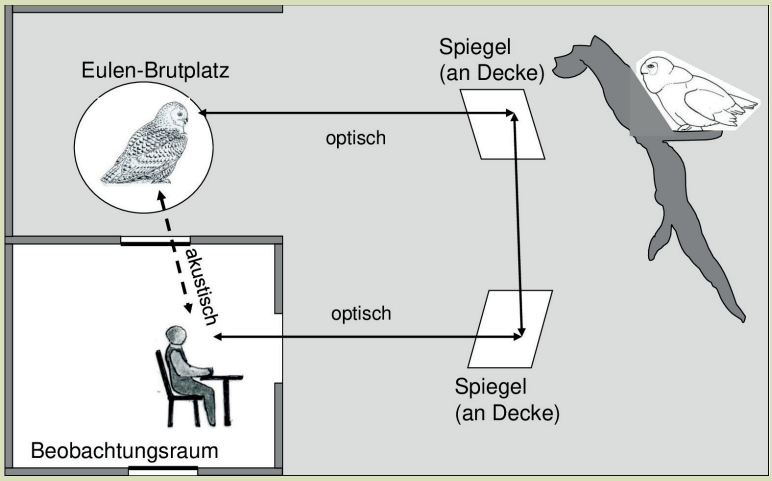

Abb. 2: Zur störungsfreien Beobachtung des Balz- und Brutgeschehens von Schneeeulen (*Bubo scandiacus*) wurden am Volierendach Spiegel montiert, die eine optische Kontrolle ermöglichten, wenn auch nur indirekt. Das Weibchen lernte seinerseits schnell, dieses Spiegelsystem für eine Überwachung des Beobachters zu nutzen. Dabei akzeptierte es, dass Blickrichtung und Hörrichtung um etwa 90° differierten.

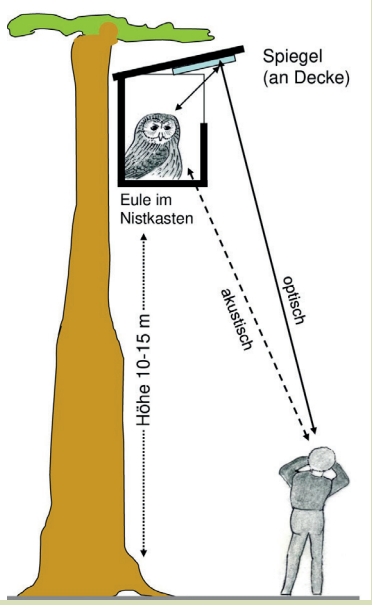

Abb. 3 (links): Durch Befestigung eines kleinen Spiegels über der Einflugöffnung können Gelege, Brut und Nestlinge von Habichtskäuzen (*Strix uralensis*) selbst bei sehr hoch montierten Nistkästen relativ störungsfrei vom Waldboden aus kontrolliert werden. Die Eule lernt ihrerseits rasch, den Spiegel zur Beobachtung des Umfeldes zu nutzen, wiewohl Blickrichtung und Hörrichtung um etwa 110° differieren.

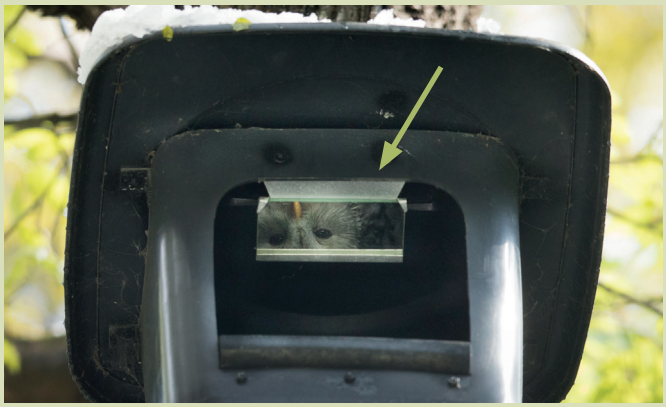

Abb. 4 (unten): Das Habichtskauz-Weibchen im Nistkasten assoziiert das Spiegelbild über ihrem Kopf – trotz der „verkehrten" Situation – mit der Person unten am Waldboden. Bei Blickkontakt mit dem Beobachter über das Spiegelbild reagiert die Eule erregt, so als „fühlte" sie sich „entdeckt" (Wienerwald. Foto: © C. Kaula, www.chriskaula.com).

Nistkästen an den Bäumen bis zu 15 oder gar 20 m hinauf. In dieser luftigen Position nimmt aber sowohl die Erschwernis regelmäßiger Kontrollen zu als auch die Störungsintensität, wenn man zur Lege- und Brutzeit die schwankenden Bäume besteigen muss. Doch der technisch versierte Eulenschützer hatte die findige Idee, kleine Spiegel am Nistkastendach einzubauen, so dass das Brutgeschehen bequem vom Waldboden aus erfasst werden kann (Mihok & Frey 2013). Diese praktische Erfindung wurde seither von vielen Projekten mit Erfolg übernommen.

Über den Spiegel kann das Nistkasteninnere mit einer starken Taschenlampe soweit erhellt werden, dass Gelege oder Nestlinge sowie die brütende oder hudernde Eule mit einem Fernglas gut zu erkennen sind. Wirklich verblüffend ist dabei, dass die Eule sehr schnell lernt, ihrerseits den Spiegel zu nutzen, um das Geschehen auf dem Waldboden zu kontrollieren! Mit regelmäßigem Blick zum Spiegel erspart sich die Eule ein Aufstehen vom Gelege, um beim Flugloch nach etwaigen Störern herauszuschauen. Offenbar reicht das schmale Blickfeld im Spiegel für eine Überprüfung des Umfeldes aus. Entsprechend registriert sie eine herannahende Person, die sich 10-15 m unter ihr auf dem Waldboden bewegt, wiewohl sie dazu in den Spiegel nach oben blicken muss (Abb. 3)!

Kommt es im Spiegelbild zum direkten Blickkontakt zwischen menschlichem Beobachter und Eule, „fühlt sich" diese offenbar „entdeckt", reagiert entsprechend erregt und knappt auch mit dem Schnabel (Abb. 4). Selbstverständlich werden diese Nisthilfen unauffällig und abseits von Wanderwegen angebracht, damit selbst zufällig vorbeikommende Personen weder stören noch von den Eulen attackiert werden. Der moderneren Technik mit Videokameras, die auf langen Stangen zum Flugloch hineinreichen, bleibt das simple Spiegelmodell insofern überlegen, als es störungsärmer ist und vom Weibchen nicht als „Eindringling" gewertet wird. In jedem Fall bedarf es besonderer Sensibilität bei solchen Kontrollen, da sich hoch erregte Weibchen in Eier oder auch Nestlinge verkrallen können – mit entsprechenden Brutverlusten.

In Experimenten mit freilebenden Waldohreulen (*Asio otus*) wurde bestätigt, dass brütende oder hudernde Weibchen das Umfeld des Nistplatzes kontinuierlich akustisch überwachen. Selbst mit geschlossenen Augen und mit wie im Schlaf geplustertem Gefieder reagierte die Herzschlagfrequenz der Eulen abrupt auf ungewöhnliche Geräusche am Waldboden, was als erheblicher Stress zu werten ist (Berger 1996). Vergleichbares ist erst recht für die Habichtskäuze anzunehmen, zumal sie ihr Umfeld aus der Höhle ja nicht optisch überblicken könnten. Da stellt der Spiegel durch die zusätzliche Möglichkeit einer optischen Kontrolle eine völlig neue Option dar, die von den Vögeln mit erstaunlicher Effektivität genutzt wird. In dieser komplexen Konstellation muss die Eule die optische Wahrnehmung über den Spiegel von oben mit der akustischen Wahrnehmung von unten zur Deckung bringen und derselben Störquelle zuordnen. Faszinierend in jedem Fall, wie es dem Eulengehirn trotz der „verkehrten Welt" gelingt, die Eindrücke aus etwa 110° abweichender Richtung als zusammengehörig zu erfassen. – Aus diesen Beobachtungen eine Bestätigung für die „Weisheit" der Eulen abzuleiten, erscheint dennoch überzogen, aber „g´scheit" erscheinen sie allemal!

Literatur

Berger, V. (1996): Neues aus der „Störungsbiologie" am Beispiel der Waldohreule. - Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Österreichs, Wien 29: 161-172.

Mihok, J. & Frey, H. (2013): Der Habichtskauz (*Strix uralensis*) in der Ostslowakei. - Silva Fera (Wissenschaftliche Nachrichten aus dem Wildnisgebiet Dürrenstein) 2: 16-21.

Scherzinger, W. (1974): Zur Ethologie und Jugendentwicklung der Schnee-Eule (*Nyctea scandiaca*) nach Beobachtungen in Gefangenschaft. - Journal für Ornithologie 115: 8-49.

Prof. Dr. Wolfgang Scherzinger
w.scherzinger@gmx.de