Der Steinkauz vor der Mondpendelröhre

Von Axel Neuenschwander
unter Mitarbeit von Gerhard Neuhaus

Abb. 1: Steinkauz vor der Mondpendelröhre (Fotos 1-2: Gerhard Neuhaus).

Abb. 2: Juvenile Steinkäuze in einer Mondpendelröhre.

Steinkauz, Athene noctua, Niströhren, Marderschutz, Mondpendel. – Little Owl, Athene noctua, nest boxes, protection against martens, moon pendulum nesting tube.

Zusammenfassung

Die Mondpendelröhre wird als neuartige Bauweise eines Steinkauz-Nistkastens mit Marderabwehrvorrichtung vorgestellt. Verhaltensweisen der Steinkäuze (*Athene noctua*) bei der Inspektion möglicher Bruthöhlen verschiedener Art werden diskutiert. Die Wirksamkeit für eine positive Populationsentwicklung wird eingeschätzt und der bevorzugte Einsatzbereich des Nistkastens näher bestimmt. Eine überregionale Versuchsreihe über mehrere Jahre soll weiteren Aufschluss zur endgültigen Bewertung des Nistkastens ermöglichen.

Summary

In this article the author presents a new type of construction of the nest box for the Little Owl (*Athene noctua*) called moon pendulum nesting tube. This tube has a special mechanism which protects the owls against martens. It is discussed how the Little Owls behave during inspection of the different types of nesting tubes. The author makes an assessment how effective the new moon pendulum nesting tubes are with respect to the population development. Additionally, the preferred area of application for the nesting tube is determined. It is planned to carry out a cross regional test series over several years. The test series will yield important information about the usage and will be relevant for the final assessment of this type of nesting tube.

Ausgangssituation

Die Brut des Steinkauzes (*Athene noctua*) vor dem Marder zu schützen, beschäftigt die Eulenschützerinnen und Eulenschützer[1] bereits seit Entwicklung der Steinkauzröhre durch Ludwig Schwarzenberg. Seit Ende der 1970er-Jahre wird in einigen Verbreitungsgebieten dieser Eulenart eine besondere Bauweise der Röhre mit zwei Vorderwänden angeboten. Durch die versetzte Anordnung der Einschlupflöcher und ein Distanzbrett zwischen beiden Scheiben soll so ein Eindringen des Marders verhindert werden (Furrington 1979, Jorek 1980).

Diese Bauweise findet nicht bei allen Steinkauzbetreuern uneingeschränkte Unterstützung: Einerseits existieren in Deutschland viele Teilpopulationen, die regelmäßig erfolgreich in diesen Röhren brüten, andererseits ist in anderen Regionen beobachtet worden, dass der Kauz diese Nisthilfen mit Eingangslabyrinth nicht als möglichen Brutplatz erkennt. Das führte dazu, dass diese Betreuer auf einen solchen Marderschutz verzichtet haben. Abhängig vom Biotoppotential und der Ausgangspopulation ist es engagierten Steinkauzschützern gelungen, auch ohne Marderschutz hervorragende Erfolge im Aufbau einer starken Population zu erzielen. Das zeigt, dass bei individuenreichen Populationen einzelne Verluste durch Prädatoren toleriert werden können. In Regionen jedoch, in denen der Steinkauz nur noch reliktisch vorkommt, ist dem Marderschutz eine größere Bedeutung beizumessen. Zu groß ist das

[1] Wenn im Folgenden die maskuline Form benutzt wird, steht diese selbstverständlich für alle Geschlechter.

Risiko, dass die wenig migrationsfähige Art dort ganz verschwindet. Zugleich kommt es jedoch darauf an Brutplatzangebote zu unterbreiten, die der Kauz stets als solche erkennt und annimmt (Abb. 1).

Brutplatzsuche des Steinkauzes

Auf der Suche nach einem geeigneten Brutplatz landet der Steinkauz vor verschiedenen Öffnungen von Bäumen, Nistkästen oder Gebäuden und prüft dessen Eignung. Meist erkennt er dies sofort aufgrund der jeweiligen Ausmaße. Die Situation bei Ankunft vor einer Röhre mit versetztem Einschlupf ist offensichtlich deutlich komplizierter als in den übrigen Fällen: Der Vogel sieht zunächst nur eine sehr kurze Nische hinter dem Einschlupfloch. Dass sich dahinter nach dem Durchschlüpfen des Eingangslabyrinths ein großer Brutraum eröffnet, ist für einen Kauz, der diese Röhren nicht kennt, nicht unbedingt zu „erahnen". Möglicherweise ist nicht jeder Steinkauz „motiviert", die Eignung als Brutplatz näher zu untersuchen, wenn er nicht sogleich erkennt, wie groß und tiefliegend die Bruthöhle hinter der Einschlupföffnung ausgebildet ist. Denn auch, wenn er durch das erste Loch geschlüpft ist, bleibt zunächst unklar, ob der Platz ausreicht. Eine weitere Erkundung ist notwendig: Er muss sich seitlich unter dem Distanzbrett hindurch nach unten zwängen. Jedoch ist auch von dort immer noch nicht die große Bruthöhle erkennbar. Und somit steigt das Risiko, dass der Vogel nicht weiter prüft, sondern einfach umkehrt und verschwindet. Es ist wohl anzunehmen, dass nur der besonders neugierige Kauz bzw. möglicherweise derjenige, der bisher überhaupt noch keine Höhlen zur Auswahl vorgefunden hat und deshalb einen stärkeren Antrieb verspürt jede Höhle sorgfältig zu prüfen, weiter vorgeht, sich nach oben wendet und dann den Durchschlupf in den großen Brutraum findet. „Gefällt" ihm ein Brutraum, aus dem heraus er keinen Kontrollblick direkt nach außen hat?

Die Annahme der Röhre mit Eingangslabyrinth setzt – menschlich betrachtet – ein Verhalten des Vogels voraus, bei dem eine große Neugier und die Bereitschaft vorausgesetzt wird, mehrere Inspektionsschritte nacheinander vorzunehmen. Bei jedem Schritt muss der Kauz eine Entscheidung fällen: weiterprobieren oder umkehren. Gesetzt den Fall, der Vogel hatte zuvor schon leicht erreichbare Bruthöhlen erkundet, warum sollte er sich für diesen komplizierten Weg durch das Eingangslabyrinth entscheiden?

Bei der Mondpendelröhre dagegen kann er wie bei der Einfachröhre ohne Marderschutz auf den ersten Blick erkennen, welch geräumiger Brutraum hinter der Öffnung liegt, und kann sofort hineinschlüpfen. Dass dabei die Mondpendelscheiben zur Seite ausweichen, stört den Kauz – nach Beobachtungen von Neuhaus – offensichtlich überhaupt nicht. Die Mondpendelscheiben sind so leicht beweglich wie das Blatt eines Baumes oder ein kleiner Zweig.

Grundidee für den neuartigen Marderschutz

Bereits Ende der 1990er-Jahre entwickelte Rolf Engel eine mit einem Drahtpendelbügel ausgestattete Röhre, die u. a. in Hessen und Rheinland-Pfalz zum Einsatz kam (Engel 1997). Über Luxemburg könnte die Konstruktionsweise den Weg in die Niederlande gefunden haben, denn dort wurde dieses Prinzip weiterentwickelt für anders gebaute Nistkästen. Anstelle des einfachen Drahtbügels wurden halbkreisförmige Scheiben mit einer Stange unverdrehbar verbunden. Im Jahre 2012 hatte Gerhard Neuhaus in den Niederlanden diese größeren Brutkästen mit der Pendelkonstruktion kennengelernt. Dieses Prinzip hatte er 2013 konstruktiv weiterentwickelt für die in Deutschland bewährten Steinkauzröhren.

Die Funktionsweise basiert auf den unterschiedlichen Körpermaßen von Steinkauz und Marder. Der Vogel schlüpft durch das vom Mondpendel nur wenig verengte äußere Einschlupfloch und lässt zugleich die erste Mondscheibe ein wenig zur Seite ausweichen. Diese erste Mondpendelscheibe ist an einer Achse gelagert, die fest verbunden ist mit der hinteren. Im kurzen Moment des äußeren Durchschlupfes wird die hintere Öffnung durch die 2. Mondpendelscheibe kurzzeitig versperrt, diese schwingt jedoch augenblicklich zurück und gibt den Durchschlupf nach hinten frei, während der Steinkauz im Eingangskorridor eingetroffen ist. Das alles passiert so schnell, dass der Vogel auch gleich durch die hintere Öffnung huscht und den großen Brutraum in Augenschein nehmen kann. Und dabei hat er auch freie Sicht nach außen durch die inzwischen in Mittelposition (Ruhestellung) zurückgeschwungenen Pendel (Abb. 3-7).

Im Grunde stellt diese Neuerung bei der Inspektion keinen signifikanten Unterschied zur einfachen Röhre ohne Marderschutz dar. Der Marder jedoch kann nur bis zur Hälfte in den Korridor eindringen. Dabei versperrt sein Körper das Zurückschwingen der äußeren Pendelscheibe, wodurch die innere fest verriegelt den Durchschlupf unmöglich macht. Damit der Marder keinen Platz hat, sich in den Korridor hineinzudrücken (wodurch die Verriegelungsfunktion seines Hinterleibes nicht mehr gegeben wäre), ist der Korridor zwischen beiden Durchschlupfscheiben seitlich mit zusätzlichen Brettern verkleinert. Der Marder kann deshalb nicht weiter hineinschlüpfen, sondern nur zurückweichen. Die Mechanik ist einerseits derart robust, den Kräften des Marders zu widerstehen, andererseits als Ganzes aber sehr leichtgängig.

Erste Erfahrungen und Diskussion

Bereits die ersten von Neuhaus im Raum Minden-Lübbecke umgebauten und mit der Mondpendeltechnik nachgerüsteten Röhren wurden angenommen und ab 2014 als Brutplatz genutzt. Im Laufe der Jahre wurden Drahtpendelröhren und ältere Röhren anderer Bauweise durch die Mondpendelröhren ersetzt (Tab. 1). Im Frühjahr 2021 wurde eine jahrelang genutzte Brutgelegenheit in einem Brutkasten ohne Marderschutz an einer Scheune ohne erkennbaren Grund aufgegeben. Das Paar ist umgezogen in eine in der Nähe im Oktober 2020 montierte Mondpendelröhre, berichtet Neuhaus. Das könnte ein Hinweis darauf sein, dass, wenn der Kauz mehrere Gelegen-

Jahr	Bruten insgesamt	erfolgreiche Bruten	% (gerundet)	flügge Jungvögel	flügge Jungvögel / erfolgreiche Brut
2014	6	6	100%	20	3,33
2015	7	5	71%	16	3,20
2016	18	15	83%	55	3,67
2017	23	21	91%	71	3,38
2018	25	22	88%	76	3,45
2019	28	25	89%	100	4,00
2020	38	26	68%	82	3,15
2021	42	35	83%	120	3,43
gesamt	**187**	**155**	**83%**	**540**	**3,48**

Tab. 1: Dokumentierte Steinkauzbruten in Mondpendelröhren im Bereich Minden-Lübbecke (Daten: Gerhard Neuhaus).

heiten vorfindet, die Mondpendelröhre – in Abhängigkeit vom Montageort – vielleicht sogar vorzieht. Besondere Aufmerksamkeit verdient eine erfolgreiche Brut mit 8 flüggen Jungvögeln aus einer Mondpendelröhre im Mäusegradationsjahr 2019 (Gerhard Neuhaus: mdl. Mittlg.).

Mehrere Steinkauzbetreuer haben beobachtet, dass sich die Jungvögel nach dem Verlassen der Bruthöhle gerne vor dem Höhleneingang aufhalten und bei Gefahr in die Bruthöhle fliehen. Rapp konnte dieses Verhalten mit einer Wildtierkamera über einen Zeitraum von vier Wochen nachweisen (Rapp 2020). Sie werden nicht so leicht durch Prädatoren entdeckt, wenn die Vorderwand ca. 15 cm zurücksteht.

Kritiker der Röhren mit dem älteren Marderschutz mit versetzten Einschlupflöchern argumentieren, dass die Jungvögel am zügigen Flüchten in die Höhle durch das Eingangslabyrinth gehindert werden und so verbliebene Jungkäuze Prädatoren eher zum Opfer fallen. Nach bisherigen Beobachtungen könnte dieses Argument für die Mondpendelröhre entkräftet sein. Oft huschen die Käuze sehr schnell durch den Korridor in das Innere der Röhre – belegt durch Videoaufnahmen von Neuhaus. Für die jungen Steinkäuze im Ästlingsalter dürften die ersten Wochen nach dem Verlassen der Bruthöhle in jedem Fall – ob nun Röhre mit oder ohne Marderschutz – mit einem erhöhten Prädationsrisiko verbunden sein. Der deutliche Unterschied liegt in der langen Zeitspanne davor: Dies ist das Zeitfenster, in dem sich das Weibchen in der Bruthöhle aufhält und mit dem Legen und Brüten beginnt, bis zu dem Zeitpunkt, ab dem die Jungvögel den Nistkasten erstmalig verlassen. Die Bebrütung beginnt individuell unterschiedlich – in einigen Fällen nach dem ersten Ei, oft nach dem zweiten und gelegentlich erst nach Vollständigkeit des Geleges. Deshalb kann die Brutdauer mit bis zu 33 Tagen angenommen werden (Scherzinger & Mebs 2020). Der Zeitraum vom Schlüpfen bis zum ersten Verlassen der Bruthöhle beträgt etwa 20 Tage (Rapp 2020). Somit ist von einer stationären Phase des Muttervogels mit Eiern und Nestlingen von mindestens 53 Tagen auszugehen. Hinzu kommen alle Aufenthalte im Laufe des Jahres, in denen einzelne Käuze die Röhren als Tageseinstand nutzen. Vor dem Hintergrund, dass Steinkauzröhren von Mardern mehrfach aufgesucht werden (Rapp 2020), dürfte ein geschützter Brutplatz und Tageseinstand einen Beitrag zu einer höheren Überlebens- und Reproduktionswahrscheinlichkeit versprechen.

Abb. 3: Mondpendelröhre mit aufgeklapptem Dach (Fotos 3-7: Axel Neuenschwander).

Grundsätzliche Bedenken gegen Marderschutzvorkehrungen wurden geäußert nach Berichten, in denen eine vermeintlich mardersichere Röhre nicht jedem Marder den Zugriff verwehren konnte. Dies dürften Einzelfälle sein, die jeweils sorgfältig untersucht werden sollten. So ergab die Analyse einer nach erstem Anschein marderabwehrenden Röhre mit Eingangslabyrinth in Wennebostel (Niedersachsen), dass 2017 ein Marder eingedrungen war und Weibchen sowie Gelege erbeutet hatte. Die Röhre wies Konstruktionsabweichungen auf: größere Einschlupföffnungen, größerer Abstand der Scheiben des Eingangslabyrinths; außerdem war auf das einengende Distanzbrettchen zwischen beiden Eingangsscheiben verzichtet worden. Soweit Röhren mit Drahtpendel als Marderschutz nicht sicher das Eindringen des Marders verhindern konnten, stellt sich die Frage, ob der Drahtbügel aus ausreichend verbiegungssicherem Material gefertigt war. Die Kräfte des hungrigen Marders beim Hineinzwängen in den Durchschlupf sollten nicht unterschätzt werden. Aus diesen Beobachtungen lässt sich ableiten, dass es auch beim Bau der Mondpendelröhre auf Details ankommen könnte.

Nicht in allen Fällen kann geklärt werden, ob wirklich ein Marder oder ein anderer Prädator in die Röhre mit Marderschutz eingedrungen war. So kommt es gelegentlich auch zu Plünderungen von Nistkästen durch Wiesel (Henze & Gepp 2011). Gegen Prädatoren so geringer Körpergröße lässt sich kein mechanischer Schutz konstruieren.

Eventuell ist zu befürchten, die Mondpendelmechanik könnte im Laufe der Zeit verklemmen, etwa, weil sich durch Witterungseinflüsse die Bauteile verziehen könnten. Dieser Hinweis muss ernst genommen werden. Die Pendelmechanik benötigt passgenaue stabile Bauteile. Hier zeigt sich, dass es sinnvoll ist, die Mondpendeltechnik professionell anzufertigen.

Ferner ist es vorstellbar, dass durch eingetragenes Material von anderen Vogelarten oder Mäusen (insbesondere harte Wintervorräte wie Eicheln, Nüsse oder Erlenzapfen) die Pendel am Schwingen gehindert werden oder zumindest nicht mehr leichtgängig schwingen könnten. Um diesem Risiko vorzubeugen, wird seit Herbst 2021 auf Empfehlung der NABU-Bundesarbeitsgemeinschaft Eulenschutz (BAG Eulenschutz) ein zusätzliches Bauteil versuchsweise in die Mondpendelröhre eingebaut: der Abweiser (Abb. 6). Er bewirkt einerseits, dass der innere Mondpendel in einen Schlitz einschwingt. Andererseits wird durch die dreieckige Bauweise die konstruktionsbedingte Ecke neben dem Durchschlupf beseitigt, so dass dort direkt vor dem Pendel weder ein Kauz noch ein Nestbau Platz findet.

Bleibt anzumerken, dass Hornissen und andere Insektenarten mit ihren Nestern den Korridor zubauen könnten. Derartige Vorkommnisse sind auch in allen anderen Röhrentypen möglich. Für alle Nisthilfen gilt: Eine Kontrolle auf deren „Betriebsbereitschaft" im Spätherbst und eine eventuelle Reinigung für die nächste Brutsaison ist immer angebracht.

Offene Fragen – überregionale Erprobung

Auch wenn die bisherigen Erfahrungen mit der Mondpendelröhre vielversprechend sind, bleiben noch Fragen offen. Außerdem stehen noch Erfahrungen aus entfernten Teilpopulationen in Mitteleuropa aus. Um hier weiteren Erkenntnisgewinn zu erreichen, hat die BAG Eulenschutz in enger Abstimmung mit Gerhard Neuhaus und dem Tischlermeister Jürgen Schnepel eine Konstruktionsvariante entwickelt, die einen vollständigen Einblick in alle Berei-

[2] Bezugsquelle für Mondpendelröhren und Teilbausätze: Jürgen Schnepel, Pferdekopfweg 9a, 31582 Nienburg; Jschnepel@arcor.de. Die Baupläne für diese Mondpendelröhre sind abrufbar im NABU-Intranet.

Abb. 4: Einschlupföffnung, Pendel in Ruhestellung, rückwärtiger Kontrolldeckel entfernt.

Abb. 5: Einschlupföffnung, Pendel in Marderabwehrstellung.

Abb. 6: Blick durch Kontrollöffnung, Pendel eingeschwungen hinter dem Abweiser.

Abb. 7: Bausatz für die Mondpendelröhre, zu ergänzen mit Ummantelungsbrettern und Regenschutzauflage (Teichfolie).

che der Röhre ermöglicht. Damit kann jederzeit vor Ort untersucht werden, warum eine Störung vorliegt – diese kann durch Fotos dokumentiert und ggf. sogleich behoben werden.

Die BAG Eulenschutz hat zur überregionalen Erprobung diese Röhre an Betreuer ausgeliefert, die in sieben nicht unmittelbar in Verbindung stehenden Teilpopulationen des Steinkauzes in verschiedenen Bundesländern tätig sind. Auch die Arbeitsgemeinschaft Eulenschutz im Landkreis Ludwigsburg (AGE) beteiligt sich an der Erprobung der Mondpendelröhre. Das Testprojekt ist auf vier Jahre (2021 bis 2024) angelegt und soll danach ausgewertet werden. Es bleibt abzuwarten, inwieweit die BAG eine allgemeine Empfehlung aussprechen kann.

Herstellung und Bezug der Mondpendelröhre nach Gerhard Neuhaus

Bei der dargestellten Konstruktionsvariante von Neuenschwander, Neuhaus und Schnepel wurde 2020 einerseits die zusätzliche Öffnungsmöglichkeit von oben realisiert (Hinweis: Montage am Baum durch Lochbänder, die nur von unten über Kreuz neben einem Montageklotz an die Röhre herangeführt werden), andererseits auf eine größere Kontrollöffnung in der Rückwand geachtet und die Maße für eine Gewichtsreduktion angepasst. Die Ummantelung ist hier mit handelsüblichen Nut-und-Feder-Brettern (Rauspund) erfolgt. Es könnten aber auch andere Bretter oder witterungsbeständiges Sperrholz verarbeitet werden.

Tischlermeister Jürgen Schnepel aus Nienburg/Weser bietet neben der kompletten Röhre auch einen Bausatz an, der die speziellen Bauteile der Pendelmechanik sowie die vorgefertigten Scheiben, Zwischenwände und den Abweiser enthält.[2] Wer diesen Bausatz bezieht, muss ihn lediglich durch handelsübliche Rauspundbretter oder Sperrholzplatten sowie eine wasserdichte Dachabdeckung aus dem örtlichen Baustoffhandel ergänzen.

Vorläufiges Fazit

Mit der Mondpendelröhre wurde eine neue Form einer marderabwehrenden künstlichen Bruthöhle entwickelt, die vom Steinkauz im Raum Minden-Lübbecke seit 2014 gut angenommen wird. Nach den bisherigen Ergebnissen kann davon ausgegangen werden, dass die neue Bauweise gerade in individuenschwachen Populationen des Steinkauzes weitere Verbreitung finden kann, um hier das Risiko durch Prädationsverluste zu mindern, da sich diese in kleinen Reliktvorkommen existenzgefährdend auswirken können. Die überregionalen Erfahrungen dieser Testreihe werden von der NABU-BAG Eulenschutz gesammelt und ausgewertet.

Dank

Herzlichen Dank, Gerhard Neuhaus, für Deine Geduld und Dein Engagement neue Varianten deiner Mondpendelröhre zusammen mit mir und Jürgen Schnepel zu entwerfen und an die Betreuungs- und Dokumentationsmöglichkeiten anzupassen! Herzlichen Dank auch an Tischlermeister Jürgen Schnepel für die Erstellung der Baupläne, den professionellen Bau der Röhren und die Lieferung von Bausätzen. Zu danken ist auch all den Steinkauz-Betreuern sowie den Mitarbeitern der NABU-BAG Eulenschutz für die Meldung so mancher Beobachtung und Erfahrung, um eine stete Weiterentwicklung zu ermöglichen und damit den Schutz dieser Eulenart zu fördern.

Literatur

Engel, R. (1997): Steinkauz-Nistrröhre mit neuartigem Schutz gegen Marder. - Vogel und Umwelt 9 (1-4): 163-167.

Furrington, H. (1979): Nisthilfe für Steinkäuze – Eine Röhre schützt vor dem Marder. - Wir und die Vögel 11/2: 20-22.

Henze, O. & Gepp, J. (2011): Vogelnistkästen in Garten und Wald. Bestimmungsbuch für Nester und Gelege. 2. Aufl. - Stocker Graz u. Stuttgart.

Jorek, N. (1980): Vogelschutz-Praxis. - Herbig München und Berlin: 144-145.

Neuenschwander, A. (2021; hrsg. v. d. NABU-BAG Eulenschutz): Die Mondpendelröhre für den Steinkauz: Funktionsweise und Baupläne. - NABU-Intranet.

Rapp, R. (2020): Drei Jahre Beobachtungen mit einer Wildtierkamera an einem Steinkauzbrutplatz. - Eulen-Rundblick: 41-44.

Scherzinger, W. & Mebs, T. (2020): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. 3. kompl. überarb. u. erw. Aufl. - Franck-Kosmos Stuttgart.

Uphues, L.; Neuenschwander, A.; Franke, S.; Erbes, J. & Scherzinger, W. (2019; hrsg. v. der NABU-BAG Eulenschutz): Maßnahmen zum langfristigen Erhalt des Steinkauzes und seiner Lebensräume – hier: Anleitungen zum Bau von Nisthilfen. - NABU-Intranet.

https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/steinkauz_nisthilfen_bag_eulenschutz.pdf [10.04.2021]

Axel Neuenschwander
nabustauz@gmail.com