

Der Uhu (*Bubo bubo*) in Ungarn

von Vince Schwartz

Uhuschutz in Ungarn – ein kurzer historischer Überblick

In Ungarn wurde der Uhu traditionell ganzjährig bejagt. 1883 schränkte das ungarische Jagdgesetz das Erlegen von Uhus auf eine halbjährige Jagdzeit ein. Erst ab 1925 wurde die Art unter umfassenden rechtlichen Schutz gestellt. 1954 wurde zudem der erhöhte Schutzbedarf durch Verordnung festgelegt. Seit 1982 gilt der Uhu als „besonders geschützte Art“. Die ungarische Population stand zu diesem Zeitpunkt am Rand des Aussterbens. Von 1985 bis Anfang der neunziger Jahre wurde ihr Schutz durch die „Arbeitsgruppe für Uhuschutz“ des Ungarischen Ornithologischen und Naturschutzverbands (MME) koordiniert (MÁRKUS 1986). Die Hauptaufgaben dieser Arbeitsgruppe waren zunächst die Auswilderung von in Gefangenschaft aufgezogenen Tieren und das Ermitteln von Gefährdungsfaktoren. Zwischen 1987 und 1991 hat der MME 139 gezüchtete Uhus von der „Aktion zur Wiedereinbürgerung des Uhus“ (AzWU) erhalten und diese freigelassen (MÁRKUS l.c.). 2004 wurde das „Artenschutzprogramm Uhu“ der Arbeitsgemeinschaft für Greifvogelschutz des MME ins Leben gerufen. Gleichzeitig war ein Anwachsen des ungarischen Uhubestandes festzustellen. Der Uhu ist die einzige Eulenart in Ungarn, deren Schutz immer vom MME koordiniert wird. Heute gilt der Uhu in Ungarn rechtlich als eine „besonders geschützte Art“. Der Erhaltungswert der Art beträgt 1.546 Euro pro Tier.

Das ungarische Uhu-Artenschutzprogramm

Zwischen 2004 und 2016 haben wir die Gefährdungsfaktoren für ungarische Uhus erforscht sowie die landesweite Verbreitung der Art, ihr Nistverhalten und die aktuellen Nahrungsgewohnheiten ermittelt. Seit 2016 hat die Arbeitsgemeinschaft für Greifvogelschutz ihre Aktivitäten im Hinblick auf die Eulenarten erwei-

tert und betreut nun auch die folgenden Arten: Habichtskauz (*Strix uralensis*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*), Schleiereule (*Tyto alba*), Steinkauz (*Athene noctua*) und Zwergohreule (*Otus scops*). Die Uhu-Arbeitsgruppe hat zwischen 20 und 40 Mitglieder. Die meisten von ihnen sind ehrenamtlich tätig (Mitglieder des MME). Einige von ihnen arbeiten aber auch im staatlichen Naturschutz als Schutzgebetsbetreuer von Nationalparks (in Ungarn gibt es heute zehn Nationalparks). Das Artenschutzprogramm räumt derzeit den folgenden Aufgaben Priorität ein: Untersuchung von Brutverlusten und Populationsdynamik, der Auswirkungen der Urbanisierung sowie der gemeinsamen Nutzung von Territorien mit anderen Arten, z.B. mit Wanderfalken (*Falco peregrinus*). Der Vergleich der Nahrungszusammensetzung von Uhus in verschiedenen Lebensräumen und Rückschlüsse auf Gefährdungen in noch unbekanntem Ausmaß (z.B. Auswirkung von Rodentiziden) ist eine weitere wichtige Aufgabe. Die Mitglieder des staatlichen Naturschutz-Wachdienstes überprüfen die gefährdeten Brutplätze.

Leider erschweren heutzutage verschiedene Faktoren die Artenschutzbemühungen der Aktiven vor Ort. Der europäische und der ungarische (staatliche) Naturschutz räumen dem Schutz des Uhus keine Priorität mehr ein, anders als dem Schutz von z.B. Würgfalken (*Falco cherrug*), Kaiseradler (*Aquila heliaca*) und Rotfußfalken (*Falco vespertinus*). Der Uhu wird auch von Ornithologen kontrovers betrachtet (z.B. aufgrund der Konkurrenz zum Wanderfalken). Auch in der Öffentlichkeit gibt es immer noch Irrglauben, unterstützt durch Berichte in Boulevardmedien, wie z.B., dass Uhus nachts oft Hundewelpen von Balkonen erbeuten würden. Zudem gibt es zu wenig Humanressourcen, die man im Monitoring einsetzen kann. EU-Finanzmittel (z.B. aus dem Programm LIFE) ste-

hen wegen des stabilen europäischen Bestands des Uhus nicht zur Verfügung (im Gegensatz zu vielen anderen Arten).

Aktuelle Verbreitung des Uhus in Ungarn

In Ungarn gehört der Uhu zu den selteneren Arten – tatsächlich gilt er sogar als die seltenste regelmäßig brütende Eulenart in Ungarn. 2017 gab es 107 bekannte Uhu-Revier, aber nur etwa zwei Drittel des Bestands brüten jährlich. Zum Vergleich: Ungarn hat heute ca. 350 Seeadler- (*Haliaeetus albicilla*), ca. 240 Kaiseradler- und ca. 400 Schwarzstorch-Revier (*Ciconia nigra*). Der aktuelle ungarische Uhu-Bestand ist stabil und zeigt eine wachsende Tendenz (Abb. 1). Sein Verbreitungsgebiet dehnt sich zu einem geringen Grad in südlicher Richtung aus (Abb. 2). Sein Hauptverbreitungsgebiet umfasst das Gebiet der Mittelgebirge – dort brüten die Tiere am Gebirgsrand zwischen den bewaldeten Hanglagen und der Ebene – sowie die Kleine Ungarische Tiefebene (SCHWARTZ 2018). Die größte Populationsdichte erreicht der Uhu im Tokajer Gebirge.

Nach der Jahrtausendwende erschien der Uhu als Brutvogel entlang einiger Flüsse sowie gelegentlich auch in der Tiefebene. In der einschlägigen Fachliteratur wird erwähnt, dass der Uhu im 19. Jahrhundert regelmäßig entlang größerer Flüsse brütete (RUDOLF TRÓNÖRÖKÖS FÖHERCZEG 1890). Den größten Bestand findet man auf dem Gebiet von Tokaj-Hegyalja (Nordostungarn). Der ungarische Brutbestand weist Charakteristika einer Randpopulation auf und bildet eine Population mit den slowakischen Brutpaaren. Dazu stehen uns auch Beringungsdaten zur Verfügung: z.B. besetzte ein in der Slowakei als Jungvogel beringter Uhu im Jahr 2017 etwa 44 Kilometer von seinem Schlüpfort entfernt ein Revier in Ungarn. Obwohl im Laufe des Bestandswachstums ab den 1980er Jahren der Uhu auch in neu-

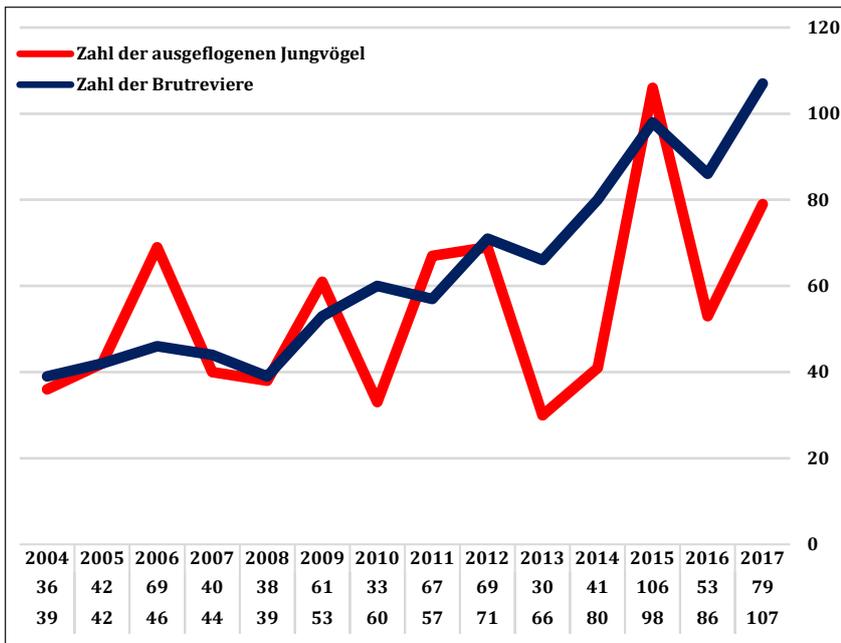


Abbildung 1: Reproduktionsergebnis des Uhus (*Bubo bubo*) in Ungarn 2004-2017

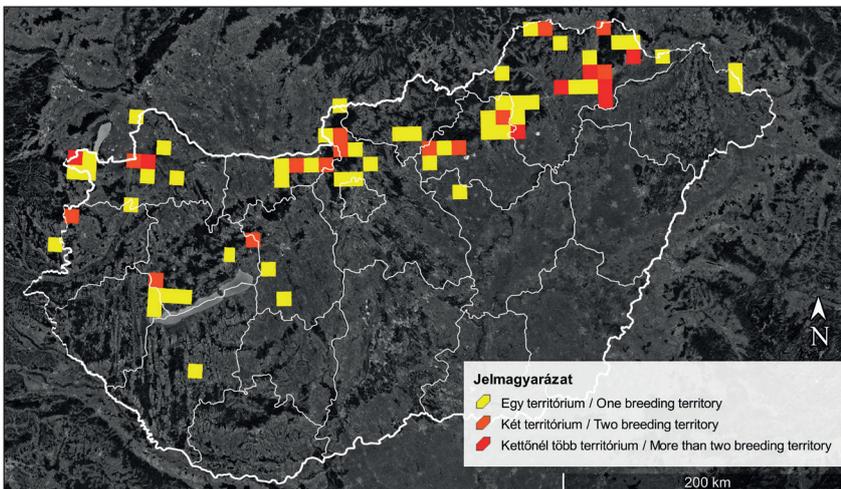


Abbildung 2: Bekannte Reviere des Uhus in Ungarn in 2017 (10x10 km UTM Zonenfelder)



Abbildung 3: Jung-Uhus und unbefruchtetes Ei 2018 an einem künstlichen Brutplatz in Budapest (Foto: VINCE SCHWARTZ)

en Lebensräumen erschien, eroberte er gleichzeitig seine ursprünglichen Brutgebiete zurück. Das Bestands-

wachstum ist eher schwerpunktmäßig, es gibt keine übermäßige Ausbreitung. Zunächst gab es seit 2010

zwei Reviere in Steinbrüchen in der Hauptstadt Budapest mit erfolgreichen Bruten ab 2012 (Abb. 3). Ab 2017 erschien die Art in Steinbrüchen in den Wohngebieten mehrerer ungarischer Großstädte (z.B. Eger, Gyöngyös), aber eine bedeutende Urbanisation der Art ist derzeit nicht erkennbar. Sie brüdet in Ungarn nicht auf bewohnten Gebäuden oder in den inneren Großstadtgebieten.

Brutplatzwahl des Uhus in Ungarn

In Ungarn brüdet der Uhu typischerweise an Felswänden, vor allem aber an aktiven oder inaktiven Steinbruchwänden (Abb. 4, Abb. 5). Sehr selten brüdet er in einem Baumhorst oder auf dem Boden. Auf einem Gebäude hat der Uhu in Ungarn bis heute bloß ein einziges Mal gebrütet (dies war ein verlassenes Steinbruchgebäude). An Horsten hat er bis 2018 die folgenden genutzt: ein bis drei Paar brüteten in dem Gebiet Bodrogeköz regelmäßig in verschiedenen alten Schwarzstorchhorsten. In Mäusebussardhorsten gab es auch mehrere Male Uhubruten, z.B. in dem Gebiet Jászság, im Komitat Békés und in der Kleinen Ungarischen Tiefebene. In dem Ödenburger Gebirge brüdet ein Uhu paar regelmäßig in einem Habichtshorst, welcher in den letzten Jahren mehrfach verstärkt wurde. 2018 gab es in der Kleinen Tiefebene eine weitere Uhubrut in einem Habichtshorst. Bis heute brütete die Art dreimal in Seeadlerhorsten (nahe den Flüssen Theiß und Hernád und an der Csepel-Insel), zweimal in Graureiherhorsten (in der Kleinen Ungarischen Tiefebene und im Donauknien) und einmal in einem Kaiseradlerhorst an der ungarisch-österreichischen Grenze. 2016 habe ich im Geißgebirge (Gerecse-Gebirge) erstmals auch ein brütendes Uhuweibchen in einem in einer Steinbruchwand gebauten Kolkkrabennest gefunden (Abb. 6). Auf dem Boden hat er einige Male genistet: 2018 gab es zwei Versuche (im Zempliner Gebirge und am Fluss Hernád). Eine dieser Bruten verlief erfolgreich, die andere wurde durch ein Wildschwein (*Sus scrofa*) zerstört.

Monitoring und Telemetrie

Von 2014 bis 2018 haben Ehrenamtliche den nationalen Brutbestand und die Bruterfolge erfasst. 2018 wurde das bisherige Bestandsmonitoring durch intensive Untersuchungen in

verschiedenen Mustergebieten erweitert. In den Mustergebieten wurden solche Fragestellungen untersucht, die aufgrund personeller und finanzieller Einschränkungen auf nationaler Ebene nicht untersucht werden können. So liegen bis heute keine gesicherten Erkenntnisse über den Bruterfolg auf nationaler Ebene (z.B. Anteil der Jungvogelsterblichkeit) oder die Ursachen der hohen Fluktuation von einzelnen Vögeln in einigen Territorien vor. Die Gründe für dieses Wissensdefizit sind darauf zurückzuführen, dass in Ungarn jährlich nur sehr wenige Uhus beringt werden (0 – 30). Die Beringung bezieht fast ausschließlich noch nicht flügge Jungvögel im Horstbereich ein, ergänzt durch einige wenige verletzt aufgefundene und später freigelassene Exemplare. Anhand von Ringfunddaten sind daher bislang kaum Aussagen zum Migrations- und Ausbreitungsverhalten der Art möglich.

Bislang wurde ein einziges erwachsenes Weibchen im Februar 2016 mit einem Satellitensender ausgestattet, das aber im Dezember 2017 aus unbekanntem Gründen umkam (PROMMER et al. 2018). Sie besetzte ein Revier in einem aktiven Steinbruch, legte aber keine Eier. Sie entfernte sich maximal 6,1 km vom Steinbruch. Erkennbar an ihrem Bewegungsmuster hat sie sich ab Juli etwas weiter als vorher von ihrem Territorium entfernt (manchmal verbrachte sie sogar die Tage in der Nähe ihrer Jagdgebiete). Ab September war sie wieder häufiger in der Nähe ihrer Brutstätte. Die auffälligsten Flüge waren fast ausnahmslos zu Viehhaltungen gerichtet, die der Uhu mit Sicherheit wegen der dort häufigen Wanderratten (*Rattus norvegicus*) aufsuchte. Leider können wir aus den Daten von einem Uhu keine Schlussfolgerungen für die gesamte ungarische Population ziehen.

Ergebnisse 2017

2017 fand das größte Bestandwachstum seit 2004 statt. Zum ersten Mal gab es mehr als einhundert aktive Territorien. Es gelang uns, mehr Teilnehmer für die Bestandskontrolle zu rekrutieren und so genauere Aussagen zu treffen. Aus einigen Gebieten (z.B. Ost-Cserhát) ist die Art aufgrund der Rekultivierung von Deponien und der zurückgegangenen Hofviehhaltung langfristig verschwunden. Wir haben in diesem Jahr auch interessante brut-

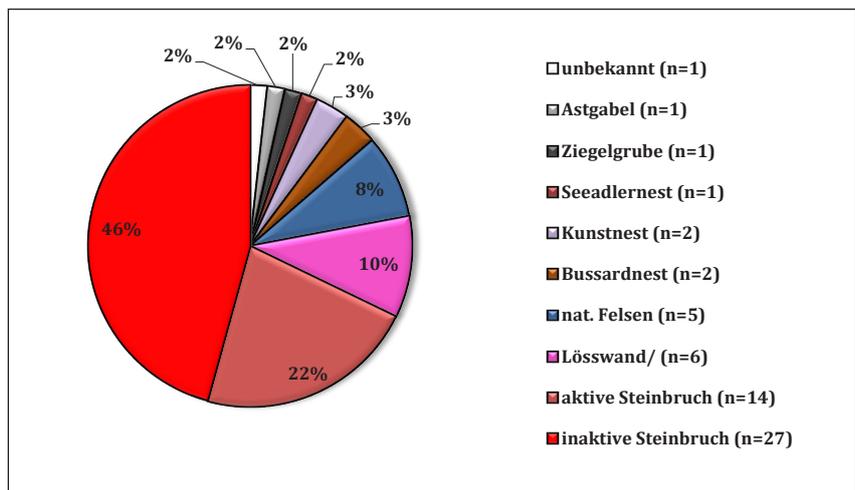


Abbildung 4: Brutplatzwahl des Uhus in Ungarn in 2017



Abbildung 5: Brütender Uhu in einer Deponie im Pilsengebirge (Foto: VINCE SCHWARTZ)



Abbildung 6: Uhu-Brut in altem Kolkraabennest im Geißgebirge (Gerecse-Gebirge) 2017 (Foto: VINCE SCHWARTZ)

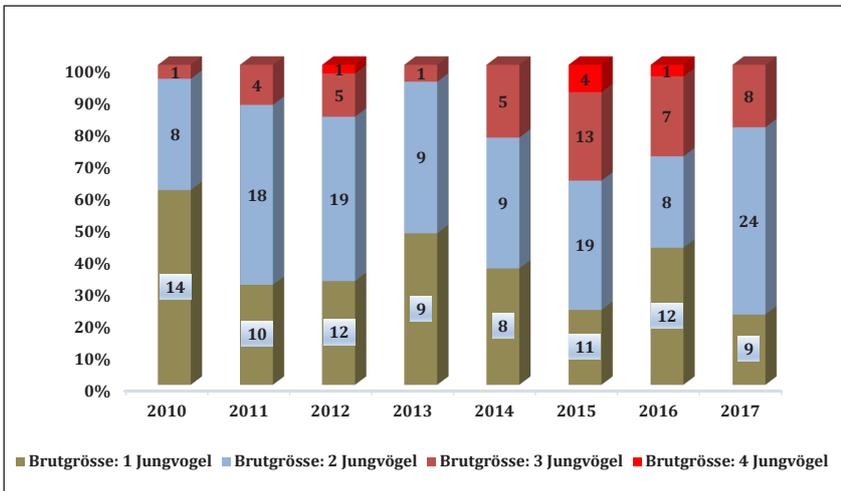


Abbildung 7: Jungenzahl pro Brut 2010-2017 (ohne Brutverluste)



Abbildung 8: Nach 11 Jahren gab es erstmals 2016 wieder eine Brut mit vier Jungen im Visegráder-Gebirge (Csódi-Berg), aber alle Jung-Uhus wurden vom Fuchs geholt (Foto: LEVENTE KOSSUTH)



Abbildung 9: Uhu-Weibchen mit Jungen, Nachweis durch Fotofalle 2018 (Foto: VINCE SCHWARTZ)

biologische Daten erhalten: Nachweis des bisher frühesten bekannten ungarischen Legedatums (Mitte Februar), ad-hoc Ansiedlungen in potenziellen Brutstätten (die ansässigen Exemplare erschienen erst im März in ihrem Revier). Zum ersten Mal gelang es, Ersatzbruten des Uhus in Ungarn nachzuweisen (im Gebiet Mezöföld). Zum ersten Mal konnte man auch nachweisen, dass dasselbe Weibchen auch in darauffolgenden Jahren je 4 Eier gelegt hat (am selben Brutplatz). 2017 gab es 107 aktive Reviere (2016 waren es 87), jedoch waren in 25 Fällen nur unverpaarte Männchen zu beobachten. Von den 82 Paaren haben nur 59 eine Brut begonnen. Zwölf Bruten scheiterten, und von drei Bruten liegen keine weiteren Informationen vor. Gründe für misslungene Bruten waren periodische Bergbautätigkeiten und das illegale Fotografieren der Uhus im Nestbereich. An 44 Brutplätzen schlüpfen Küken, aber an drei starben die Junguhus (1x1, 1x2, 1x3) (Abb. 7). Im Durchschnitt schlüpfen 1,97 Junge/Brut. Die bekannten Ursachen für den Tod von Küken waren Prädation durch Raubsäuger (Abb. 8) sowie Wandabbrüche.

Untersuchung der Mustergebiete 2018

2018 war eines der schlechtesten Uhu-Brutjahre aller Zeiten in Ungarn. In suboptimalen Lebensräumen bezogen die Uhus keine Reviere. In der Futterzusammensetzung sank der Anteil der Säugetiere, während der Anteil der Vögel wuchs, insbesondere der Anteil mittelgroßer Greifvögel, wie z.B. des Mäusebussards (*Buteo buteo*). Die Futterstress-Hypothese ist eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen. Bemerkenswert war das Erbeuten von Kolkkraben (*Corvus corax*); manchmal erbeuteten die Uhus komplette Kolkkrabenbruten. In diesem Jahr wurden zum ersten Mal an zwei Uhubrutplätzen die Nester von Menschen ausgeraubt und die Küken mitgenommen. Ein ähnlicher Fall ist in Ungarn seit Jahrzehnten nicht vorgekommen (früher gab es regelmäßig solche Vorfälle). 2018 gab es ein außerordentlich hohes Kükensterben. Der früheste dokumentierte Brutbeginn fand in der ersten Februarwoche am Stadtrand von Budapest statt. Der späteste Brutbeginn ist für die erste Woche im April dokumentiert. Es sind somit Unterschiede von zwei

Monaten dokumentiert, was das Monitoring erschwert hat. Seit 2013 haben wir im Donauknie mit Hilfe von Fotos die Fluktuation der Individuen in ihren Revieren untersucht (Abb. 9 & 10; SCHWARTZ 2017). Individuelle Unterschiede in der Befiederung der ansässigen Exemplare ermöglichten das in vielen Fällen. In diesem Gebiet fällt die Fluktuation der Weibchen besonders hoch aus. 2018 gelang es im Visegráder-Gebirge, den Revierwechsel eines Weibchens mit Augenverletzung (wahrscheinlich halbblind) zu dokumentieren. Dieses Weibchen – erkennbar an der Augenverletzung und Gefiedermerkmalen – brütete 2017 zunächst erfolgreich an einem suboptimalen Brutplatz. Im Jahr darauf brütete sie etwa vier Kilometer entfernt an einer anderen, optimalen Brutstätte, wo das dort vorher ansässige Weibchen nach einer erfolgreichen Brut 2017 verschwunden war (Abb. 11).

Nahrung des Uhus in Ungarn

Die Nahrung von mehreren ungarischen Brutpaaren wurde zum ersten Mal zwischen 1983 und 1986 verglichen (HARASZTHY 1984; HARASZTHY et al. 1989). 2014 wurden in Nordostungarn an 22 Brutplätzen und einem Tagesruheplatz in einem alten Fabrikgebäude von ZOLTÁN PETROVICS Gewölle gesammelt und von Dr. BÉLA SOLTÍ analysiert (PETROVICS & SOLTÍ 2016). Insgesamt wurden 1.688 Beutetiere festgestellt. Im Vergleich zu den 80er Jahren ist das Rebhuhn (*Perdix perdix*) fast komplett verschwunden, die Anteile des Feldhasen (*Lepus europaeus*) und des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) sind bedeutend gesunken. Gründe dafür sind die stark zurückgegangenen oder komplett zusammengebrochenen Bestände dieser Arten in Ungarn aufgrund der intensiven Landwirtschaft. Derzeit stellt die Wanderratte die Hauptbeute der Uhus dar. Während der Brut- und Aufzuchtzeit ist auch der Nördliche Weißbrustigel (*Erinaceus roumanicus*) eine wichtige Nahrung. Im Winter wächst der Anteil der kleinen Nagetiere (vor allem der Wühlmäuse). Unter den Vogelarten sind die Haustaube (*Columba livia domestica*), die Waldohreule und der Mäusebussard besonders häufig vertreten (Abb. 12). In flussnahen Lebensräumen stellen auch mittelgroße Wasservogelarten – z.B. Stockenten (*Anas platyrhynchos*) – eine wichtige



Abbildung 10: Uhu-Männchen am Brutplatz, Nachweis durch Fotofalle 2018 (Foto: VINCE SCHWARTZ)



Abbildung 11: Zwei verschiedene Uhu-Weibchen am gleichen Brutplatz (Csódi-Berg, Visegráder-Gebirge) von 2012 bis 2017 (oben) und 2018 (unten) (Fotos: VINCE SCHWARTZ)

Futterquelle des Uhus dar (Abb. 13). 2017 habe ich aus vier Brutnischen in verschiedenen Lebensräumen die Überreste von insgesamt 101 Beutetieren gesammelt (Abb. 14). Dabei unterscheidet sich die Nahrungszusammensetzung der in den Wohngebieten brütenden Uhu-Paare nicht von jener in den Außengebieten bzw. in natürli-

chen Lebensräumen. 2017 gab es auch einen ungewöhnlichen Nachweis am Donauknie: In einer Bruthöhle in der Einbuchtung einer Felswand unmittelbar oberhalb der Donau habe ich erstmals für Ungarn Fische als Uhubeiute dokumentieren können: Scheibpleinzen oder Zobel (*Ballerus sapa*) und Silberkarausche (*Carassius gibelio*).



Abbildung 12: Uhu-Brutnische mit Federn von Wespenbussard, Mäusebussard, Habicht, Waldohreule und Waldkauz im Donauknie (Foto: VINCE SCHWARTZ)



Abbildung 13: Jung-Uhu mit Stockente (*Anas platyrhynchos*) als Beute in einer natürlichen Höhle auf einem Andesittfelsen am Donauknie 2017 (Foto: VINCE SCHWARTZ)

Hauptgefährdungen

Nach den zwischen 2004 und 2016 gesammelten Daten führen drei Hauptursachen zum Tod von Uhus in Ungarn:

- Stromschlag an Mittelspannungsleitungen stellt ein ernstes Problem für Uhus und fast alle größeren Vogelarten in Ungarn dar
- Totschlag
- Anflug an Stacheldrahtzäune.

Andere Ursachen waren z.B. verschiedene Augenkrankheiten (SCHWARTZ 2017) oder Luftsack-Mykose.

Heute gibt es neben den bisherigen Gefährdungsfaktoren auch neue, deren Auswirkungen auf die Population wir noch nicht kennen, z.B. der Einsatz von Rodentiziden in landwirtschaftlichen Gebieten und die Rattenvernichtung in Städten. Uhu-Reviere in der Umgebung Budapests werden von Jahr zu Jahr mehr zugebaut. Andere Faktoren sind in Ungarn weniger bedeutend als in anderen europäischen Ländern. So gibt es in Ungarn bisher nur 37 Windparks mit 172 Windrädern, und die meisten von ihnen sind weit weg von den Verbreitungsgebieten des Uhus. Geocaching ist weniger verbreitet als in Westeuropa, so dass es ebenfalls keine Gefährdung darstellt. Auch das Felsklettern ist in Ungarn weniger beliebt, und illegales Felsklettern betrifft keine Uhu-, sondern eher Wanderfalkenbrutplätze. Ungarische Weinberge

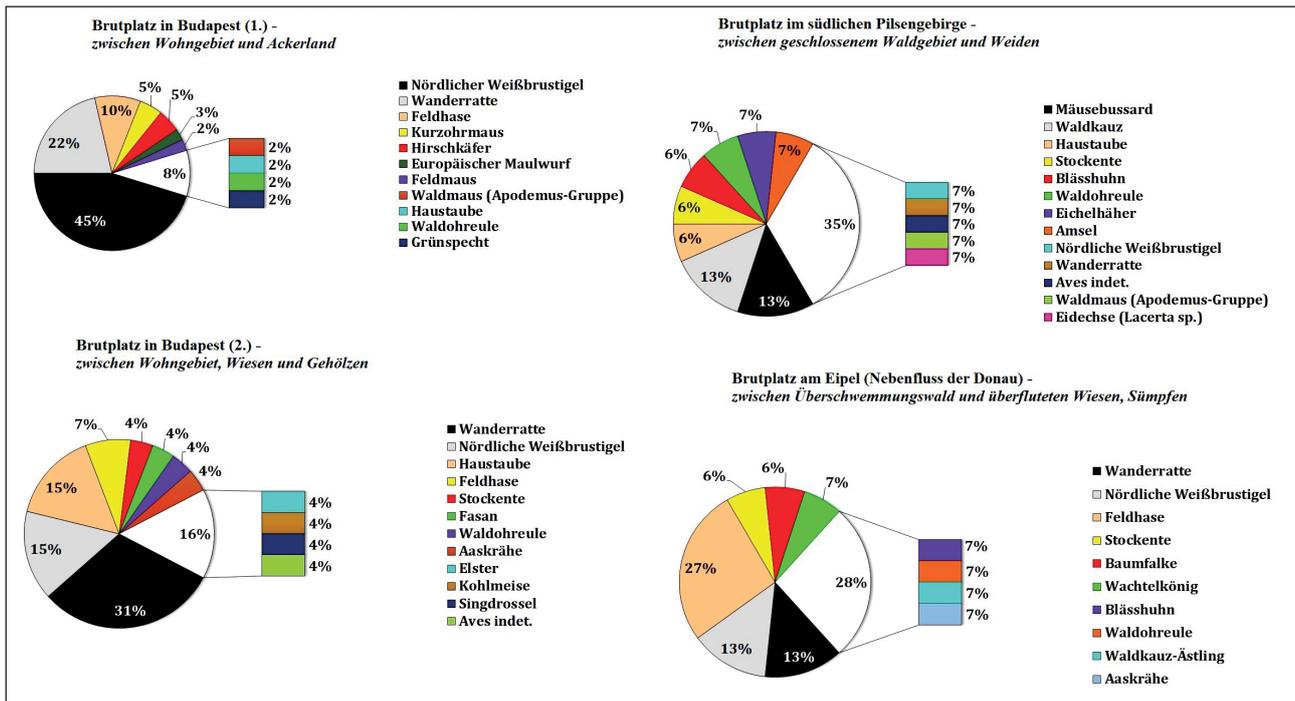


Abbildung 14: Ergebnisse von Nahrungsanalysen 2017 aus vier Brutnischen in verschiedenen Lebensräumen

werden nicht von Hubschraubern aus mit Pestiziden besprüht. Das ist also auch kein Problem.

2017 entsprach der Anteil der verletzt oder tot aufgefundenen Uhus mit insgesamt 13 Individuen mehr als zehn Prozent der sich tatsächlich vermehrenden Individuen (118) der natürlichen Population. Diese Zahl wird so lange hoch bleiben, wie es keinen bedeutenden Fortschritt seitens der Stromanbieter bei der Isolierung der Mittelspannungsmasten gibt! Von den dreizehn Uhus waren sieben mit Sicherheit geschlechtsreif, was darauf hindeutet, dass nicht bloß unerfahrene einjährige Jungtiere sterben, sondern auch ältere Uhus – sogar Brutvögel – betroffen sind, was ein großes Problem darstellt. Von den verletzt aufgefundenen Uhus konnten später nur zwei wieder freigelassen werden.

Obwohl wir seit Jahrzehnten Vergiftungen vermutet hatten, gelang es uns erst 2018, sie mit toxikologischen Untersuchungen nachzuweisen. Ein auf einem Brutsims umgekommenes Weibchen im dritten Kalenderjahr wurde im März an der Uferwandbruchsstelle des Flusses Hernád aufgefunden (Abb. 15). Aufgrund von Laboruntersuchungen ist die Todesursache wie folgt: Brodifacoumvergiftung (nachgewiesen in einer 0,69 mg/kg-Konzentration in der Leber des Vogels). Es handelt sich hierbei nicht um absichtliche Vogelvergiftung, sondern um eine zufällige sekundäre Vergiftung, die aus unsachgemäßer landwirtschaftlicher Praxis stammt. Der Gifteinsatz richtete sich mit großer Sicherheit gegen Wanderratten, die Hauptbeute der Uhus (Abb. 16). Brodifacoum ist ein potenzielles PBT-Material, das nur schwer in der Natur abgebaut wird und die Tendenz hat, sich in Körpergewebe anzureichern (PBT = Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch; s. EU-REACH-VO 2006). Die Substanz ist hochgiftig. Die höchste zugelassene Konzentration in Produkten beträgt 0,005 % (bei den von der Bevölkerung eingesetzten Ratten- und Mäusegiften 0,003 %). Ihre Wirkung besteht in der Störung der natürlichen Gerinnungsfähigkeit des Blutes; das Mittel verursacht binnen Tagen äußere und innere Blutungen, die schließlich zum Tod führen. In der Europäischen Union wurde Brodifacoum dem Prüfprogramm der Biozide unterzogen und in die Liste der zugelassenen



Abbildung 15: Uhuweibchen (im dritten Kalenderjahr) am Brutplatz, durch Brodifacoum-Vergiftung gestorben (Foto: VINCE SCHWARTZ)



Abbildung 16: Rest der vergifteten Wanderratte, die den Tod des Uhuweibchens verursacht hat (Foto: VINCE SCHWARTZ)



Abbildung 17: Mineraliensammlung als Störung: Dieses 3-5 Tage alte Uhu-Küken konnte gerettet und in die Bruthöhle zurück gebracht werden. Später flog der Uhu erfolgreich aus (Foto: VINCE SCHWARTZ)

Wirkstoffe aufgenommen. In Ungarn ist das Mittel Wirkstoff vieler Rodentizide. Dieser traurige Fall unterstreicht, dass die Zulassung von Ro-

dentiziden in Ungarn überprüft werden muss, denn Nagetierbekämpfung mit Rodentiziden kann bedeutende Umweltschäden verursachen! Hin-

sichtlich der ungarischen Uhupopulation stellt die Überprüfung der Zulassung das derzeit wichtigste Ziel dar, und wir wollen in Bezug auf dieses Problem an möglichst viele Informationen gelangen.

Auswirkungen von Bergbautätigkeiten

Auf der Bestandsebene haben Bergbautätigkeiten derzeit keine Auswirkung auf den Bruterfolg der Uhus. In Budapest war ein aktiver Dolomit-Steinbruch der erste bekanntgewordene Uhu-Brutplatz. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Beziehungen zu Vertretern der Bergbauindustrie verbessert. In vielen Fällen unterstützen sie unser Artenschutzprogramm (Abb. 17). Grundsätzlich muss man zwei Typen von aktiven Steinbrüchen unterscheiden: die ganzjährig intensiv betriebenen Großsteinbrüche (normalerweise von Großunternehmen betrieben) gewähren den Uhus sogar sicherere Brutstätten als natürliche Brutplätze, denn es gibt fast immer stillgelegte, steile Felswände. Diese Steinbrüche können aber nicht frei besucht werden. Die periodisch betriebenen, kleineren Steinbrüche (oft Familienunternehmen) stellen hinsichtlich des Uhuschutzes ein Problem dar, denn die Uhus gewöhnen sich an die Ruhe und tolerieren die in der Vegetationsperiode plötzlich einsetzenden Maschinenarbeiten des Öfteren nicht. Dieses Problem tritt besonders in kleinen Steinbrüchen auf. Die derzeit bestehende größte Gefahr ist jedoch die Rekultivierung von Steinbrüchen, denn dabei gehen aktive oder potenzielle Brutstätten verloren. In Kooperation mit dem Naturschutzwachdienst versuchen wir, in solchen Fällen Kompromisslösungen zu finden. Mitunter stellt das Angebot künstlicher Brutstätten eine Lösung dar.

Gemeinsame Reviernutzung mit anderen Arten

2017 brüteten in benachbarten Pappel-Plantagen ein Uhupaar (in einem Mäusebussardnest) und ein Kaiseradler-Paar nur 800 Meter voneinander entfernt in dem Agrargebiet der Jászág. Die Brut der Kaiseradler war erfolgreich, aber die Uhubrut scheiterte. 2016 brüteten nur 40 Meter voneinander entfernt an derselben Felswand im Tokajer Gebirge ein Uhu- und ein Kolkraben-Paar. Ersteres war erfolg-

los, letzteres hatte eine erfolgreiche Brut. Ebenfalls im Tokajer Gebirge brüteten Uhus und Schwarzstörche mehrere Jahre hindurch 100 Meter voneinander entfernt an derselben Felswand. Seit 2015 werden in Ungarn Versuche von Wanderfalken beobachtet, sich an Brutplätzen des Uhus anzusiedeln. Zwischen 2015 und 2018 sind zwei solche Fälle in benachbarten Steinbruchhöfen und einmal an der gleichen Steinbruchwand dokumentiert: Beide Versuche misslingen. In einem Fall haben die Uhus beide Altvögel des Wanderfalkenpaares erbeutet. Bis 2018 gab es nur zweimal Uhu-Ansiedlungen an besetzten Wanderfalkenbrutplätzen: Im Donauknie hat ein Uhupaar 2017 erfolgreich gebrütet, während die Wanderfalken am gleichen Platz keine Jungvögel aufzogen, obwohl sie das Revier besetzt hatten. 2018 waren die Uhus verschwunden, und die Wanderfalken haben dort erfolgreich ein Junges aufgezogen. 2017 siedelte sich im Bakonywald ein unverpaartes Uhumännchen an einem Wanderfalkenbrutplatz an, und die Falken sind verschwunden. Andererseits nisten die zwei Arten seit Jahren erfolgreich nebeneinander, vielerorts jedoch 900 bis 1000 Meter voneinander entfernt. Aufgrund der Erfahrungen in Deutschland werden wir in Zukunft öfter solche Fälle beobachten.

Zusammenfassung

In Ungarn ist der Uhu die seltenste brütende Eulenart. 1982 stand der ungarische Bestand am Rand des Aussterbens. Seit er unter Schutz steht, konnte sich der Bestand mit Hilfe von Wiedereinbürgerung erholen. Schutz, Monitoring und Forschung werden vom Ungarischen Ornithologischen und Naturschutzverband (MME) koordiniert. 2017 gab es 107 bekannte Uhureviere, vor allem im Gebiet der Mittelgebirge in der nördlichen Landeshälfte. Überwiegend brüten Uhus dort in Felswänden, meist von Steinbrüchen. Bruten sind selten auch in Großvogelhorsten (Schwarzstorch, Habicht, Seeadler, Kaiseradler, Mäusebussard, Kolkrabe), am Boden oder an Gebäuden. Bisher wurden nur wenige ungarische Uhus beringt oder besendert.

Bei Bruten in Steinbrüchen sind regelmäßige Bergbauaktivitäten für die Uhus weniger problematisch als die Rekultivierung nach Ende des Ab-

baus, durch die Brutplätze verloren gehen.

Vergleichende Untersuchungen der Uhubeute zeigen eine Verschiebung von Tierarten der Feldflur (Rebhuhn, Feldhase, Feldhamster) hin zu Wanderratten in Folge der Intensivierung der Landwirtschaft. Neben Säugern spielen Haustauben, Waldohreulen und Mäusebussarde eine wichtige Rolle. Nachgewiesen wurden als Beute aber auch Kolkrabenbruten und, nahe der Donau, Fische.

Als Todesursache von Uhus sind Mittelspannungsleitungen von besonderer Bedeutung, auch für andere Großvogelarten in Ungarn. Erstmals nachgewiesen wurde auch eine tödliche Vergiftung durch Rodentizide (Brodifacoum), die zur Bekämpfung von Ratten, der Hauptnahrung der Uhus, eingesetzt werden. Wegen ihrer Umweltgefährlichkeit sollte die Zulassung dieser Rodentizide überprüft werden.

Summary

SCHWARTZ V 2019: The European Eagle Owl in Hungary. Eulen-Rundblick 69: 9-17

The European Eagle Owl is the rarest breeding owl species in Hungary. In 1982 the Hungarian population was on the brink of extinction. Since it has legal protection, the population has been able to recover with the help of re-introduction. Protection, monitoring and research are coordinated by the Hungarian Ornithological and Nature Conservation Association (MME). In 2017 there were 107 known Eagle Owl territories, mainly in the low mountain range in the northern half of the country. Breeding sites are mostly in cliffs, usually in active quarries. Rarely broods are found in nests of other large birds (e.g. black stork, goshawk, white-tailed eagle, imperial eagle, common buzzard, common raven), on the ground or on buildings. So far, only few Hungarian Eagle Owls have been ringed or equipped with radio transmitters.

In quarries, regular mining activities are less critical for Eagle Owls than recultivation after mining has ended, which means that breeding sites are lost. Comparative studies of prey composition show a shift away from species of agricultural areas (e.g. partridge, brown hare, field hamster) to brown rats, as these species are becoming increasingly rare due to the

intensification of agriculture. In addition to mammals, domestic pigeons, long-eared owls and buzzards play an important role as prey. But even raven broods and, at a nest site near the Danube, fish were also recorded as prey. Medium-voltage power lines are of particular importance as a cause of the death of eagle owls, as they are for other large bird species in Hungary. Fatal poisoning by rodenticides (Brodifacoum), which are used to control brown rats, the main food of eagle owls, could be demonstrated for the first time. As they constitute a serious environmental hazard, the approval of these rodenticides should be checked.

Literatur

EU-REACH-VO 2006: Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency
 HARASZTHY L 1984: Adatok az uhu (*Bubo bubo*) magyarországi táplálkozásviszonyainak ismeretéhez [Zur Ernährung von Uhus in Ungarn; ungarisch]. Puszta 2 (11): 53-59
 HARASZTHY L, MÁRKUS F & PETRO-

VICS Z 1989: Újabb adatok az uhu (*Bubo bubo*) magyarországi táplálkozásáról [Neue Informationen zur Nahrung des Uhus in Ungarn; ungarisch]. Madártani Tájékoztató 1989(1-2): 6-9
 MÁRKUS F 1986: Aktív uhu (*Bubo bubo*) védelem Magyarországon [Aktiver Uhuschutz in Ungarn; ungarisch]. Madártani tájékoztató 1986(2): 23-24
 PETROVICS Z & SOLTÍ B 2016: Adatok az uhu (*Bubo bubo*) északkelet-magyarországi állományának táplálkozásához. [Additional data to the feeding habits of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) population of North-eastern Hungary. Ungarisch mit englischer Zusammenfassung]. Heliaca 12: 98-103
 PROMMER M, MOLNÁR IL, TARJÁN B & KERTÉSZ B 2018: Preliminary study on the tolerance to human disturbance of Eagle Owl (*Bubo bubo*) in an active quarry in NW Hungary. Ornis Hungarica 26(1): 54-64
 TRÓNÖRÖKÖS FŐHERCZEG R 1890: Tizenöt nap a Dunán [Fünfzehn Tage an der Donau; ungarisch]. K. M. Magyar Természettudományi Társulat, Budapest
 SCHWARTZ V 2017: Gondolatok az uhu (*Bubo bubo*) védelméhez. [Thoughts on the protection of the Eurasian Ea-

gle-owl (*Bubo bubo*); ungarisch mit englischer Zusammenfassung]. Heliaca 13: 74-84

SCHWARTZ V 2018: Az uhu (*Bubo bubo*) magyarországi helyzete 2016-ban. [Annual report of the Eurasian Eagle-owl Conservation Working Group in 2016; ungarisch mit englischer Zusammenfassung]. Heliaca 14: 19-28

SCHWARTZ V 2018: Érdekes adatok a héja (*Accipiter gentilis*), az uhu (*Bubo bubo*), a fekete gólya (*Ciconia nigra*) és az egerészölyv (*Buteo buteo*) költőhelyválasztásához a Dunakanyar térségéből 2016-ból. [Interesting data regarding the nest-site selection of Goshawk (*Accipiter gentilis*), Eurasian Eagle-owl (*Bubo bubo*), Black Stork (*Ciconia nigra*) and Eurasian Buzzard (*Buteo buteo*) from the Danube Bend region in 2016; ungarisch mit englischer Zusammenfassung]. Heliaca 14: 122-129

Vince Schwartz
 Programmkoordinator
 Ungarischer Ornithologischer und Naturschutzverein
 (BirdLife Hungary)
 1121 Budapest, Költő utca 21.,
 Ungarn
 E-Mail: schwartzv120@gmail.com