

Artenschutzprojekt Wiedehopf (*Upupa epops*) in Kärnten 2009 – Brutbestand, Habitatanalyse und Schutzmaßnahmen

Von Andreas KLEWEIN

Zusammenfassung

Der Naturschutzbund Kärnten beauftragte im Jahr 2009 den Autor mit der Kartierung des landesweiten Wiedehopfbestandes. Die Untersuchung umfasst die Erhebung des Brutbestandes, Analysen zur Habitatausstattung, Brutplatz-Beschaffenheit und die Ausarbeitung von Schutzmaßnahmen.

Der Bestand des Wiedehopfs, eines Bewohners der Kulturlandschaften, ist aufgrund von Intensivierungen in der Landwirtschaft und durch die Aufgabe traditioneller Wirtschaftsformen (z. B. Hutweide) österreichweit im Abnehmen begriffen. Neben Habitatveränderungen führt auch der Verlust an geeigneten Brutplätzen zur Bestandesabnahme, womit die Art in Kärnten gegenwärtig zu den stark gefährdeten Vogelarten zählt.

Mit Hilfe der Bevölkerung, durch Aufrufe in Tageszeitungen und über das Internet, wurden 561 Wiedehopf-Beobachtungen registriert und ausgewertet. Zusätzlich zu den Meldungen aus der Bevölkerung erfolgte eine Überprüfung der Literatur und der Angaben von Ornithologen vor Ort. Die Kartierung ergab 62 sichere Brutnachweise, 77 besetzte Wiedehopffreviere (wahrscheinliche Bruten) und 23 mögliche Bruten. Der errechnete Wiedehopfbestand Kärntens (inklusive Jungvögel) beträgt für 2009 ca. 380 Individuen. An 33 Standorten erfolgten zusätzliche Erhebungen zur Ausstattung des Brutplatzes. Nistkästen und Vorschläge zur Verbesserung des Lebensraumes werden als Schutzmaßnahmen diskutiert.

Abstract

In 2009 the Naturschutzbund Kärnten entrusted the author with the mapping of the Carinthia hoopoe population. The research comprehends the census of the bree-

Schlagworte

Wiedehopf, *Upupa epops*, Artenschutzprojekt, Habitatverlust, Gefährdung, Bestand, Brutplätze, Habitatanalyse, Schutz

Keywords

Hoopoe, *Upupa epops*, species protection project, habitat damage, endangered, population, breeding places, habitat analysis, conservation



Abb. 1: Durch seine markante Gefiederzeichnung hebt sich der Wiedehopf von den übrigen Vertretern der Kärntner Vogelwelt deutlich ab. Die charakteristische Federhaube wird nur kurz vor dem Landen oder bei Erregung aufgestellt.
Foto: W. Tomaschitz

ding population, the habitat analyses, the breeding place character and the preparation of safety measures.

As an inhabitant of traditionally cultivated landscapes, the hoopoe population in Austria is strongly reduced because of the increase of agriculture and the abandonment of traditional farming systems (grazing land). Besides habitat changes the loss of breeding places leads to the fact that the hoopoe is one of the most endangered bird species in Carinthia.

With the help of the human population, appeals in newspapers and the Internet, 561 sight-informations were noted and evaluated. In addition to the reports of the human population, a check of the literature and information of ornithologists was done at each place. In the course of this mapping, 62 certain breeding pairs, 77 occupied hoopoe districts (probably spawns) and 23 possible spawns were noted. The calculated hoopoe population (inclusive chicks) in Carinthia was about 380 individuals in 2009. At 33 places, data of the environment of the breeding places were taken additionally. For protective actions nesting boxes and suggestions for improving the habitat are discussed.

Einleitung

Der Wiedehopf, *Upupa epops epops* (LINNAEUS 1758), ist ein typischer Kulturfolger und war in der Vergangenheit in Kärnten ein häufig gesehener Vogel. Dies spiegelt sich auch in zahlreichen lautmalerischen Mundartausdrücken und Redewendungen wieder, wobei die Bezeichnung „Wutte“ in ganz Kärnten zu finden ist.

Vielorts ist man über das Verschwinden des Wiedehopfs verwundert. Die Gründe, warum der imposante Vogel im Frühjahr aus seinem Überwinterungsgebiet in Afrika nicht zurückkehrt, sind weniger komplex als vermutet und können hauptsächlich auf den Verlust geeigneter Lebensräume bzw. Brutplätze zurückgeführt werden. Wo die landwirtschaftliche Nutzung noch den Ansprüchen des Wiedehopfs entspricht, gilt er nach wie vor seit Jahrzehnten als bekannter Brutvogel. Diese noch extensiv genutzten Kulturlandschaften sind jedoch stark rückläufig und vielerorts bereits die Ausnahme. Um genaue Informationen über den Kärntner Wiedehopf-Brutbestand in Erfahrung zu bringen und entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Vogels einzuleiten, wurde im Rahmen eines Projektes – im Auftrag des Naturschutzbundes Kärnten – der landesweite Wiedehopfbestand im Jahr 2009 erhoben.

Methodik

Um den Bestand möglichst vollständig zu erfassen, galt es vor Brutbeginn die Bevölkerung zur Mithilfe zu motivieren. Verschiedene Redakteure von Tageszeitungen wie z. B. „Kronen Zeitung“, „Kärntner Tageszeitung“ und „Kleine Zeitung“, aber auch verschiedene Vereine bzw. Institutionen wie Kärntner Jägerschaft, Naturfreunde, Arge NATURSCHUTZ, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Bird-Life Österreich (Landesgruppe Kärnten) und Kärntner Landmannschaft erklärten sich bereit, den Aufruf in ihren Mitteilungsorganen zu veröffentlichen. Hilfreich waren auch online-Aufrufe, wie z. B. auf „kaernten.ORF.at“ und „naturbeobachtung.at“.

Insgesamt konnten durch dieses Netzwerk und Befragungen vor Ort innerhalb Kärntens 561 Sichtungen aufgenommen werden. Durch die mediale Wirkung von Tageszeitungen und Internet kam es auch zu Meldungen aus Italien, Steiermark, Osttirol und Tirol. Ergänzend zu den aktuellen Beobachtungshinweisen erfolgte außerdem eine Kontrolle der in der Literatur erwähnten Brutplätze.

Zeitgleich arbeitete Frau Isabella Rieder an einer Diplomarbeit der Universität Wien, die sich mit Fragen der Fütterungsfrequenz und Habitatnutzung des Wiedehopfs in Kärnten beschäftigte. Im Zuge ihrer Geländeerhebungen konnte sie weitere Brutplätze ausfindig machen.

Für die Überprüfung der eingegangenen Meldungen waren 60 Freilandtage und Fahrtstrecken von insgesamt ca. 10.000 km erforderlich. Alle Standorte mit Wiedehopf-Beobachtungen fanden Eingang in Datenblätter, wobei die Art der Sichtung, Habitatsigenschaften, Brutplatz-Beschaffenheit etc. aufgenommen wurden. Zur Erfassung des Brutstatus eines beobachteten Vogels wurden die international gebräuchlichen Brutcodes (SHARROCK 1973) benutzt. Danach kann der Datensatz einer nachgewiesenen, wahrscheinlichen oder möglichen Brut zugeordnet werden. Zugbeobachtungen und unspezifische Registrierungen fanden für die Ermittlung des Brutbestandes keine Berücksichtigung.

Gefährdung und Bestandsentwicklung in Kärnten

Der Wiedehopf ist in Kärnten wie in vielen anderen Ländern Mitteleuropas auf der Roten Liste unter dem Gefährdungsstatus „endangered“ (zu deutsch: stark gefährdet) eingestuft (WAGNER in FELDNER et al. 2006), ebenso in der Roten Liste Österreichs (FRÜHAUF 2005). Die Art ist gemäß der Tierartenschutzverordnung in Kärnten vollkommen geschützt und steht in der Berner Konvention im Anhang BK II (= als zu schützende Vogelart).

Europaweit wird der Bestand auf 1,8–3,5 Millionen Individuen (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2009) mit 890.000–1.700.000 Brutpaaren geschätzt. In Österreich befinden sich zwischen 400 und 600 Brutpaare, davon entfallen 30 bis 60 Paare auf das Bundesland Kärnten (PETUTSCHNIG 2006). In den 1990er-Jahren wurde der Brutbestand mit weniger als 30 Paaren angegeben (RASS et al. 1999). Durch die erstmalig über das gesamte Bundesland Kärnten durchgeführte Erhebung des Wiedehopfs im Jahre 2002 konnten 25 Brutpaare und zwischen 145 und 173 besetzte Reviere ausfindig gemacht werden (JAKLITSCH 2002).

Durch die Erhebung des Brutbestandes im Jahr 2009 konnte eine positive Bilanz verzeichnet werden. Insgesamt wurden 30 besetzte Brutplätze entdeckt und in weiteren 32 Fällen fütternde Altvögel nachgewiesen – in Summe also 62 nachgewiesene Brutpaare. Darunter befanden sich zwei Paare mit Schachtelbruten und vier Zweitbruten, wobei an einem Standort die zweite Brut aufgegeben wurde. Drei Brutpaare beendeten die erste Brut nach einiger Zeit erfolglos.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der Wiedehopf-Brutpaare innerhalb Kärntens. Auf das Rosental kamen somit 18 Brutpaare, das Obere Gailtal 9, das Untere Gailtal 7, das Obere Drautal 7, das Untere Drautal 1, das Gitschtal 3, das Mölltal 1, das Lavanttal 3, das Görtschitztal 2 sowie 11 vereinzelt Brutpaare, die keinem speziellen Tal zugeordnet werden können.

Die Erhebung ergab zusätzlich 77 besetzte Reviere (wahrscheinliche Brut) und 23 brutzeitliche Beobachtungen von adulten Tieren (mögliche Brut). Somit hielten sich in Kärnten während der Brutzeit inklusive der Jungvögel 379 Individuen auf.

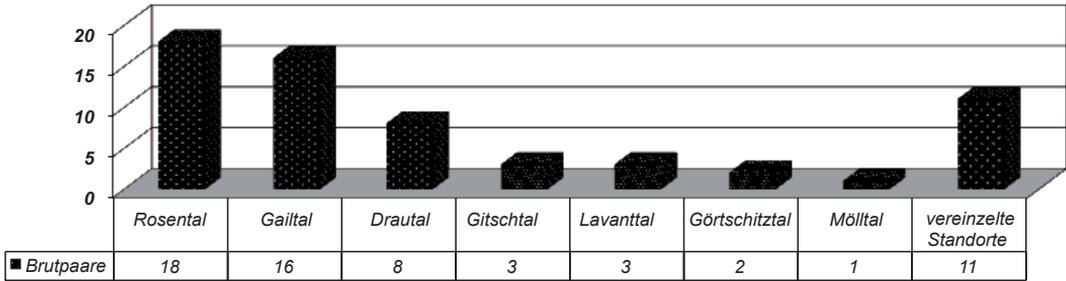


Abb. 2:
Anzahl der nachgewiesenen Brutpaare in den einzelnen Kärntner Tälern.

Analyse der Bruthabitate

Der Wiedehopf benötigt zum Brüten eine geeignete Bruthöhle und verfügbare Nahrung in ausreichender Menge. Vergleicht man die besetzten Brutreviere der verschiedenen Täler bzw. Gebiete, so erkennt man, dass der Brutlebensraum aus einem Konglomerat verschiedener Komponenten besteht, wobei die einzelnen Täler keine signifikanten Unterschiede im Bezug auf die Habitatfaktoren erkennen lassen.

Der Wiedehopf als typischer „Kulturfolger“ bezieht seinen Nistplatz oder das Habitat überwiegend in direkter Nähe des Menschen, meist Siedlungsränder mit angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Im Siedlungsgebiet findet er regelmäßig gemähte Grünflächen oder Standweiden, die mit Kühen, Schafen oder Pferden bestoßen sind. Der Wiedehopf benötigt die wenige Zentimeter hohen Wiesenflächen, um leichter an seine Nahrung zu gelangen. Wenn die Vegetation höher als zehn Zentimeter ist, dann wird die Grünfläche kaum mehr aufgesucht. Daher verwundert es auch nicht, dass Flächen wie Fußball- oder Golfplätze aktiv aufgesucht werden. Zu beobachten war dies in Rottenstein (Gemeinde Ebenthal), in St. Lorenzen im Gitschtal und in Waidegg im Gailtal. Selbst auf Rasenflächen inmitten der Stadt, wie z. B. beim Landeskrankenhaus Klagenfurt, konnte er beobachtet werden. Somit kann generell auf jeder

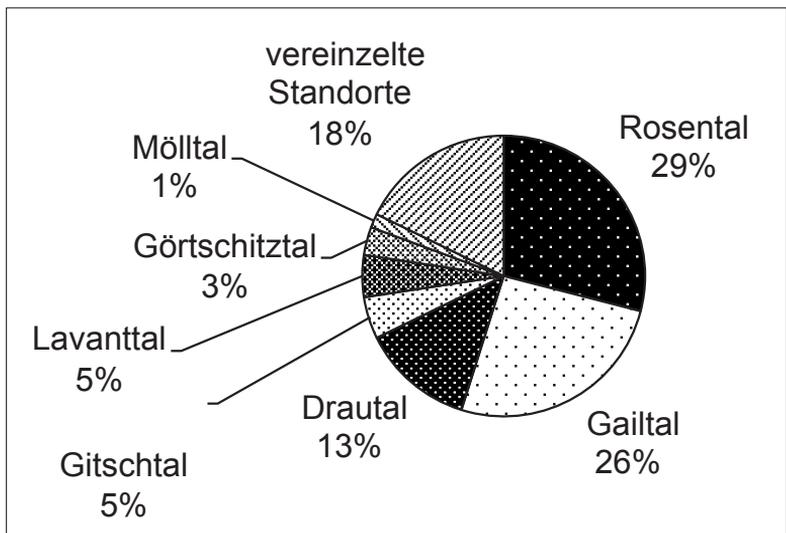
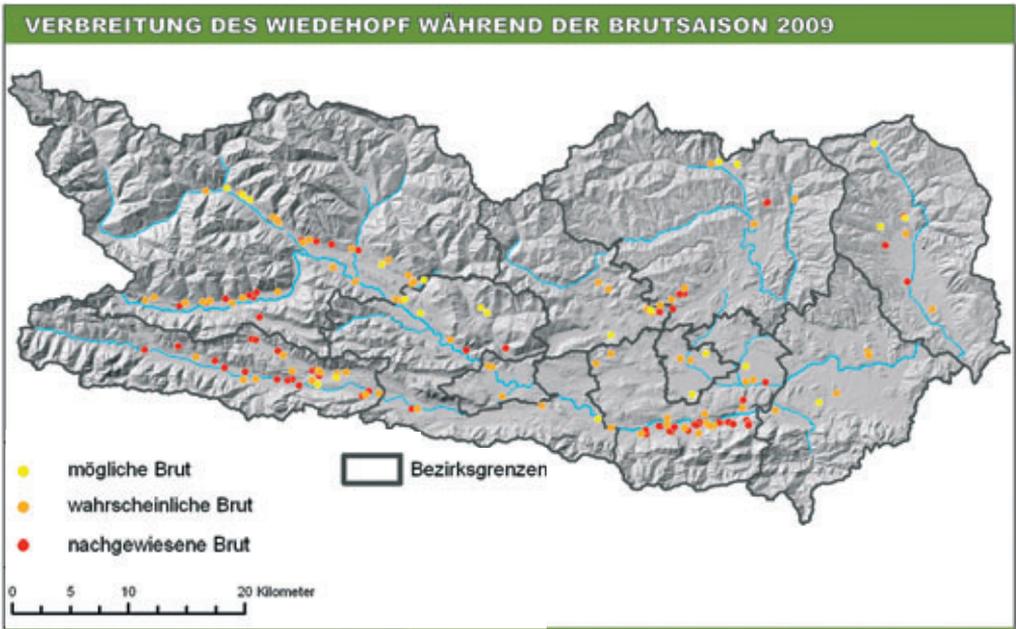


Abb. 3:
Prozentuale Verteilung der 62 nachgewiesenen Brutpaare auf das gesamte Bundesland Kärnten im Jahr 2009.



frisch gemähten Fläche, die ein ausreichendes Nahrungsangebot aufweist, der Wiedehopf beobachtet werden – auch auf frisch geschnittenen Flächen unmittelbar hinter einem mähenden Traktor.

Durch den Rückgang der Pferdewirtschaft verschwanden mit den Hutweiden auch der Wiedehopf. Erst durch die erneute Einstellung von Pferden auf die Koppeln kam auch der Wiedehopf zurück. Grund für diese Bindung an Weiden ist aber nicht nur – wie bereits erwähnt – die niedrige Vegetationsdecke sondern primär die Vielfalt an Insekten bzw. deren Larven in Rossknödeln und Kuhfladen. Daher findet man den „Wutte“ des Öfteren direkt an Dunghaufen stochernd. Auch die bereits historisch gewordenen „Plumpsklos“ mit deren Umfeld waren einst reichhaltige Labestätten für den Wiedehopf (mündl. Mitt., S. Kraschl).

Wenn auch unsere Wälder nicht den geeigneten Lebensraum darstellen, so liegen die Bruthabitate doch meistens in Waldrandbereichen neben strukturierten Wiesen und Weiden, die einen guten Bestand an Gehölzen aufweisen. Vor allem für Jungtiere bieten Feldgehölze gute Versteckmöglichkeiten.

Ein weiterer entscheidender Faktor in der Habitatwahl sind Bereiche mit lückiger Vegetationsdecke, die sandige und feinerdige Stellen aufweisen. Diese Flächen bieten nicht nur Möglichkeiten zum „Baden“, um sich von den lästigen Parasiten zu befreien, sondern auch Nahrung in Form von Myrmeleontiden-Larven (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994), besser bekannt als Ameisenlöwen. Einige der zur Ordnung der Neuropteren (Netzflügler) zählenden Insekten bauen in ihrem Larvalstadium Trichter in den Sand, die als Falle für Ameisen und andere Insekten dienen. Es konnte beobachtet werden, dass der Wiedehopf gezielt die Larven verfüttert. Über Prädatorie von Wirbeltieren an Ameisenlöwen-Larven ist wenig bekannt, sowohl in den mitteleuropäischen gehäuft

Abb. 4: Wiedehopf-Brutbestand in Kärnten im Jahr 2009. Deutlich zu erkennen sind Verbreitungszentren im Rosen- und Gailtal. Kartenerstellung: KAGIS.

Abb. 5:
Alte Obstbaum-
bestände mit Hohl-
räumen, wie hier
im Drautal, bilden
einen wichtigen
Faktor in der Habi-
tatwahl.
Foto: A. Kleewein

Vorkommen von *Myrmeleon formicarius* und *Euroleon nostras*, als auch in Sanddünen südlicher Breiten, die teilweise dicht von Ameisenlöwen besiedelt sind (GEPPE & HÖLZEL 1989). Für den Wiedehopf sind Neuropterenlarven jedoch keine dauerhaft nutzbare Nahrungsressource. Zu gering ist der prozentuelle Anteil an sandigen Flächen, um während der Fütterungszeit die Jungvögel in geeignetem Maße damit zu versorgen.

Die Nähe zu Feuchtgebieten wie Bäche, Seen, Teiche oder Niedermoore ist, im Gegensatz zu den trockenen Überwinterungshabitaten, ebenfalls ein beständiger Faktor in der Habitatwahl. In Blaßnig bei Kleblach wurde beobachtet, dass nach der Verschüttung einer



Quelle durch eine Mure der Wiedehopf in den folgenden Jahren nur mehr während des Durchzuges zu beobachten war, obwohl vor diesem Naturereignis der Vogel dort regelmäßig gebrütet hat. Der Grundstücksbesitzer erkannte dies und legte die Quelle wieder frei. Daraufhin bezog der Wiedehopf dieses Habitat erneut und verweilt wieder jährlich während der gesamten Brutsaison (mündl. Mitt., G. Stotter). Der Grund für die bevorzugte Nähe von Feuchtbiotopen jeglicher Art ist die Bodenfeuchte und damit verbunden die Nahrungsverfügbarkeit. In Vorderberg konnte seit der Überschwemmung im Jahre 2003 eine Zunahme der Wiedehopfpopulation beobachtet werden (mündl. Mitt. S. Ferlitsch). Sand und Schlamm traten über die Ufer und legten sich am Gewässerstrand ab. Diese Flächen wurden vom Wiedehopf regelmäßig aufgesucht.

In den Maisanbaugebieten Unterkärntens wie z. B. bei Bleiburg, tritt die Art nur noch während des Frühjahrzuges auf. Grund dafür ist der Verlust an Bruthabitaten durch den intensiv betriebenen Maisanbau. Vom landwirtschaftlich intensiv genutzten Lavanttal gibt es in den Hanglagen der Gemeinden St. Andrä und Wolfsberg immerhin noch drei Nachweise brütender Wiedehöpfe. Dort zeichnete sich das Habitat durch extensive landwirtschaftliche Nutzung, gut strukturierte Flächen, alte Streuobst- und Baumbestände, Feuchtfelder und unbefestigte Wege aus.

Der Wiedehopf ist ein Brutvogel der Täler und Niederungen. Bruthabitats unterliegen einer gewissen Höhengrenze, die sich durch das Fehlen von Großinsekten oberhalb dieser erklärt. Die höchstgelegene Wiedehopfbeobachtung am Durchzug stammt aus Ranach bei Großkirchheim. Dort hielt sich ein Exemplar über mehrere Tage an einem Bauernhof in 1.352 m Seehöhe auf. Durchschnittlich lagen die Sichtungen in Kärnten jedoch bei 620 m.

Beschreibung der im Jahr 2009 bezogenen Brutplätze

Der Wiedehopf zählt zu den Höhlenbrütern. Natürliche Höhlungen entstehen über viele Jahrzehnte in alten Bäumen, im Siedlungsgebiet häufig Obst- und Nussbäume. Neben Baumhöhlen werden auch Erdlöcher, Hohlräume in Felsnischen oder Sandsteinauswaschungen bezogen und zählen zu den natürlichen Brutplätzen. Wie wichtig der Erhalt von alten Bäumen ist, zeigt folgendes aktuelles Fallbeispiel: Am Faaker See brütete ein Wiedehopfpärchen in den letzten Jahren in Baumhöhlen alter Pappeln. Anfang des Jahres 2009 wurden die Bäume gefällt und der Wiedehopf blieb im selben Jahr erstmals als Brutvogel aus.

Eine Studie aus Deutschland belegt, dass Baumhöhlen einen entscheidenden Einfluss auf das Artenspektrum der Vogelwelt haben. Es zeigte sich, dass ab fünf Höhlenbäumen pro Hektar die Individuenzahl sowie die Anzahl an Vogelarten signifikant anstiegen. Bei einem hohen Höhlenangebot sinkt somit auch der Konkurrenzdruck (KANOLD et al. 2008).

Falls keine natürlichen Brutplätze vorhanden sind, kann der Wiedehopf auf künstliche Ersatzbrutplätze ausweichen. Dabei verschmäht er Spalten in alten Steinmauern, Löcher im Gemäuer von Wirtschaftsgebäuden oder Hohlräume zwischen Dachstuhl und Mauerwerk ebenso wenig wie Nistkästen aller Art. Letztere sind meist größere Kästen, wie Starnistkästen oder es werden gezielt Wiedehopfnistkästen aufgehängt.

Unter den in Kärnten im Jahre 2009 bezogenen Brutplätzen, befanden sich zehn in natürlichen Höhlungen, zwölf in Mauer- und Dachstuhlischen und elf in Nistkästen. Der mit Abstand höchste nachgewiesene Brutplatz war in einer alten Eiche in Dellach im Gailtal in 1.089 m Seehöhe. Im Durchschnitt lagen die Brutreviere in einer Seehöhe von 611 m.

Um dem Wiedehopf in Zukunft die bestmöglichen Nistkästen bieten zu können, wurden während der Freilandarbeit sämtliche bekannten Brutplätze in Bezug auf Höhe, Durchmesser und Exposition des Einflugloches sowie die Größe von Nistkästen aufgenommen.

Jungtiere benötigen eine Grundfläche von 25 x 25 cm, und die Kastenhöhe sollte mindestens 40 cm betragen. Altes und bereits abgewitertes Holz eignet sich am Besten als Baumaterial für Nistkästen, da der Wiedehopf gerne dunkle Brutplätze bezieht. Bei Verwendung von neuem Holz sollten Außen- und Innenseiten geflämmt werden.

Die Größe des Einflugloches ist entscheidend für die Sicherheit der Brut vor Fressfeinden. Grundsätzlich gilt: Je größer das Einflugloch, desto wahrscheinlicher kann ein Raubsäuger wie Marder oder Katze in die Höhle eindringen. Den geringsten Einfluglochdurchmesser eines Brutplatzes – mit nur drei Zentimetern – wies ein Birnbaum im Gailtal auf. Die Vermessung skelettierter Marderschädel ergab vom rechten bis zum linken Jochbogen eine Breite von fünf Zentimetern. Durch darüber liegendes Muskelgewebe und Fell ist der Kopf in der Regel etwas breiter. Somit liegt der Idealwert für das Einflugloch bei fünf Zentimetern.

Da die allseits bekannte Meinung vorherrscht, das Einflugloch müsse südostexponiert sein, wurde auch die Exposition desselben mittels Kompass untersucht. Wie erwartet spielte dies keine Rolle, denn Bruthöhlen jeglicher Himmelsrichtung wurden besetzt. Bei Anbringung eines Nistkastens empfiehlt es sich jedoch, diesen an der dem Wetter abgewandten Seite anzubringen, um z. B. ein Hineinregnen zu verhindern.

Die Höhen der Brutplätze erstreckten sich von 0,2 bis 7 m über dem Erdboden. Die Höhe über dem Erdboden scheint als Schutz vor Fressfeinden keine große Bedeutung zu haben, da Katzen und Marder gut klettern können. Um andere Störungen zu vermeiden, sollte jedoch ein Kasten zwischen drei und vier Metern angebracht werden, da in dieser Höhe die Kästen noch relativ einfach gereinigt werden können.

Im Rosental werden die zahlreich vorkommenden Nistkästen häufig vom Wiedehopf zum Brüten aufgesucht. Nicht nur seitens Bird-Life Kärnten, sondern auch durch Privatinitiative der Bevölkerung werden dort seit vielen Jahren künstliche Brutplätze in großer Anzahl zur Verfügung gestellt.

Der Star (*Sturnus vulgaris*) nutzt ebenfalls die Holzkästen zum Brüten und konkurriert mit dem Wiedehopf um diese Nisthilfen. In diesem Zusammenhang konnten zwei interessante Beobachtungen gemacht werden. Ein Brutplatz war bereits von Staren besetzt. Der Wiedehopf erwies sich als geduldig und wartete das Ausfliegen der jungen Stare ab, um anschließend den Nistkasten selbst zu beziehen. Ein anderer erwies sich als weniger friedfertig und vertrieb den brütenden Star aus dem Nistkasten, in den er anschließend selbst einzog. Auch Hautflügler wie Bienen, Wespen oder Hummeln beziehen gerne Baumhöhlen oder Nistkästen und können als Konkurrenten auftreten.



Upupa epops ist in seinem Nestbau sehr spartanisch, da kaum ein Nistmaterial verwendet wird. Sollte doch etwas in die Bruthöhle eingetragen werden, so ist es meist Heu, dies aber nur in geringen Mengen. In Strau im Rosental wurde ein Nistkasten, der 2008 von einem Star bezogen wurde, durch den Wiedehopf restlos vom Nistmaterial befreit (mündl. Mitt., H. Baronig).

Verlassene Brutplätze des Wiedehopfs sind meist leer. Jegliche „Abfallprodukte“ wie Kot, Federflaum oder Eierschalen werden von den Eltern aus der Bruthöhle befördert.

Abb. 6:
Viehweiden mit
niedriger Vegetation
bieten dem
Wiedehopf ein
reiches Nahrungs-
angebot an
Insekten.
Foto: A. Kleewein

Standort	Koordinaten	Seehöhe	Brutplatz	Exposition
Rosental, Ferlach	46°32'/14°22'	414 m	15l Holzfass, Einflugloch 5 cm, 57 cm Höhe; 2. Brut Schachtelbrut in Mauernische, 3 m Höhe	1. Brut NW; 2. Brut N
Rosental, Ferlach	46°32'/14°22'	414 m	Brut in Nische zwischen Mauerwerk und Holz, 2,2 m Höhe, breiteste Stelle 4,5 cm	N
Rosental, Ferlach	46°31'/14°17'	458 m	Meisennistkasten auf Obstbaum, 2,2 m hoch, Einflugloch ca. 6 cm	N
Rosental, Ferlach	46°32'/14°19'	428 m	Mauernische eines Stadels, 1 m Höhe, breiteste Stelle 6 cm	O
Rosental, Ferlach	46°32'/14°18'	429 m	Wiedehopfnistkasten auf Weide, ca. 4 m Höhe	SO
Rosental, Ferlach	46°32'/14°13'	433 m	Hohlraum zwischen Holzträger und Mauerwerk einer Scheune, ca. 2 m Höhe	W
Rosental, St. Margarethen	46°32'/14°26'	609 m	Wiedehopfnistkasten auf Birnbaum, ca. 3 m Höhe	W
Rosental, St. Margarethen	46°32'/14°26'	626 m	Wiedehopfnistkasten auf Birnbaum, ca. 3,5 m Höhe	W
Rosental, St. Margarethen	46°32'/14°25'	580 m	Nistkasten auf altem Nussbaum, ca. 5 m Höhe	SO
Rosental, St. Margarethen	46°32'/14°26'	678 m	Nistkasten aus hohlem Baumstamm auf Obstbaum, ca. 3 m Höhe, Lochdurchmesser ca. 6 cm; Schachtelbrut ca. 30 m entfernt; Brut in Nistkasten aus hohlem Baumstamm auf Obstbaum, ca. 7 m Höhe, Lochdurchmesser ca. 6 cm	1. Brut SW; 2. Brut S
Rosental, St. Margarethen	46°32'/14°24'	466 m	Spalte zwischen Dachstuhl und Mauerwerk, ca. 3,5 m Höhe	SSO
Rosental, St. Margarethen	46°32'/14°23'	417 m	Nistkasten auf Fichte, 16 x 16 x 50cm, ca. 4 m Höhe, Lochdurchmesser 7 cm	SO
Rosental, Strau	46°32'/14°19'	423 m	Spalte zwischen Dachstuhl und Mauerwerk, ca. 2 m Höhe	W
Rosental, Strau	46°31'/14°15'	459 m	Starnistkasten auf Birke, ca. 5 m Höhe; 2. Brut in Wohnhaus zwischen Dachziegel und Blechverkleidung in ca. 7 m Höhe	1. Brut SO; 2. Brut NW
Rosental, Strau	46°32'/14°15'	428 m	Höhle in Birnbaum; Höhe ca. 3 m, Lochdurchmesser ca. 5 cm	W
Rosental, Strau	46°32'/14°13'	434 m	Starnistkasten auf Nussbaum, ca. 4,5 m Höhe, 15 x 18 x 36 cm, Einflugloch 5,5 cm	SW
Rosental, Feistritz	46°31'/14°11'	445 m	Höhle in Obstbaum, 85 cm Höhe	SO
Gailtal, Hohenthurn	46°34'/13°37'	572 m	Sandsteinhöhle, im Hang, 2,20 m Höhe, Einflugloch 4 cm	S
Gailtal, Hermagor	46°37'/13°19'	586 m	Holzspalte in Wohnhausmauer, ca. 4,5 m Höhe	N
Gailtal, Hermagor	46°38'/13°23'	606 m	Spalte zwischen Dachstuhl und Mauerwerk, ca. 6 m Höhe	O
Gailtal, Hermagor	46°38'/13°23'	619 m	Brut in alter Eiche, ca. 5 m Höhe, Lochdurchmesser ca. 5 cm	O
Gailtal, Hermagor	46°37'/13°24'	567 m	Brut in alter Esche, ca. 11 m Höhe, Lochdurchmesser ca. 8 cm	SO
Gailtal, Hermagor	46°37'/13°24'	567 m	Brut in alter Esche, ca. 5 m Höhe, Lochdurchmesser ca. 6 cm	SSO
Gailtal, Kirchbach	46°38'/13°09'	696 m	Brut in altem Apfelbaum, ca. 6 m Höhe, Lochdurchmesser ca. 5 cm	SW
Gailtal, Kirchbach	46°38'/13°10'	627 m	Brut in altem Birnbaum, 2 m Höhe, breiteste Stelle 3 cm	W
Gailtal, Dellach	46°40'/13°04'	1.089 m	Brut in alter Eiche	S
Gitschtal, Weißbriach	46°41'/13°15'	781 m	Brut in Spalte zwischen Dachstuhl und Mauerwerk, ca. 7 m Höhe	NW
Oberes Drautal, Steinfeld	46°45'/13°15'	606 m	Mauernische, 1,5 m Höhe, breiteste Stelle 8 cm	O
Liebenfels	46°45'/14°16'	747 m	Brut in Apfelbaum, 2,10 m Höhe, Lochdurchmesser 5 cm	S
Görtschitztal, Guttaring	46°54'/14°29'	991 m	Spechthöhle in Apfelbaum, ca. 3 m hoch, Einflugloch ca. 6 cm	W

Tab. 1: Brutplätze mit Angaben zur Lage, Seehöhe, Exposition und Beschaffenheit der Bruthöhle.

Phänologische und ethologische Beobachtungen

Im wärmebegünstigten Rosental begannen die Balz und der Bezug von Brutplätzen bereits Anfang April. Im Gailtal hingegen wurden erst im Mai die Brutplätze bezogen. Grund dafür war ein strenger Winter mit viel Schnee, der sich noch bis spät in den Mai hielt.

Bemerkenswert ist die außerordentlich späte Zweitbrut eines Paares im Rosental. Am 4. Juni flog ein Jungvogel der ersten Brut aus. 43 Tage später, am 17. Juli, wurde wieder aktives Fliegen beider Altvögel mit Futter im Schnabel beobachtet. Ungefähr einen Monat später, am 20. August flogen die Jungen der zweiten Brut aus.

Die erste Sichtung eines Wiedehopfs im Frühjahr 2009 kam aus Albeck im Gurktal, wo am 20. März ein Vogel gesehen wurde (mündl. Mitt., H. Haberschrück). Eine sehr späte Sichtung stammt vom Waidischbach im Rosental, wo sich Anfang November ein Exemplar in der Nähe des Baches aufhielt (mündl. Mitt., Pleschberger und D. Urschitz).

Bei einem Nistkasten wurde folgendes Verhalten beobachtet: Ein Altvogel hielt sich permanent vor dem Einflugsloch der Bruthöhle auf, während der Partner auf Futtersuche war. Eine mögliche Bewachung des Brutplatzes ist fraglich, jedoch nicht vollständig von der Hand zu weisen.

Während der Balzzeit wurde direkt bei einem Wohnhaus das Abzupfen von gelben Stiefmütterchenblüten beobachtet (mündl. Mitt., A. Oberlercher). Ob dies ein „Werbegeschenk“ sein sollte, da sich ein weiterer Wiedehopf in unmittelbarer Nähe aufhielt, oder ob die Farbe gelb auf den Vogel anziehend wirkt, kann nicht gesagt werden.

Katzen sind von Natur aus Fressfeinde des Wiedehopfs. So flüchten die Vögel bei der Wahrnehmung einer Katze sofort, jedoch nicht immer mit Erfolg. Gegenüber Hunden zeigen sie keine Angst, da sie zum einen von diesen ignoriert werden und zum anderen nicht in ihr Beutespektrum passen. Dadurch wurden an verschiedenen Standorten Hund und Wiedehopf in direkter Nähe zueinander beobachtet.

Gefährdung und entsprechende Schutzmaßnahmen

Gefährdungsursachen wie Lebensraumverlust und fehlende Brutmöglichkeiten wurden bereits erwähnt. Neben dem Verlust von natürlichen Bruthöhlen durch das Entfernen von Feldgehölzen und alten Bäumen führen auch Gebäudesanierungen zum Verlust des Brutplatzes. Brutplätze aus Menschenhand wie Mauernischen oder Zwischenräume von Dachstühlen können Sanierungsmaßnahmen zum Opfer fallen. Ebenso gehen Brutplätze verloren, wenn Trockensteinmauern entfernt werden.

Durch das Anbringen von Nistkästen kann dem Brutplatzverlust entgegen gewirkt werden. Zwei Nistkästen in unmittelbarer Nähe aufzustellen, ist besonders für Schachtelbruten von Vorteil. Unter Schachtelbruten versteht man folgende Situation: Die Jungvögel der ersten Brut sitzen noch im Nistplatz und werden gefüttert. Die Altvögel haben sich jedoch ein zweites Mal gepaart, und das Weibchen beginnt erneut Eier zu legen. Im Nistplatz der ersten Brut ist kein Platz, beziehungsweise würden die Eier von den Jungvögeln der ersten Brut zertreten werden. Ein zweiter Nistplatz in der näheren Umgebung wird daher bezogen.

Aus diesen Gründen sind im Zuge der Freilandaufnahmen bereits neue Nistkästen, die für den Naturschutzbund Kärnten angefertigt wurden, an entsprechenden Standorten aufgestellt worden. Um auch die



Abb. 7:
Ein typisches
Wiedehopfhabitat
am Unterleiden-
berg im Lavanttal,
bestehend aus
einer Mischung
aus Viehweiden,
Streuobstbestän-
den, Feuchtfleichen
und unbefestigten
Wegen.
Foto: A. Kleewein

übrigen vom Wiedehopf frequentierten Täler mit solchen Ersatzbrutplätzen ausreichend auszustatten, sollte an eine weitere Anbringung von Nistkästen gedacht werden. Damit natürliche Brutplätze auch noch in ferner Zukunft bezogen werden können, wäre eine vermehrte Anpflanzung von hochstämmigen Obstbäumen anstelle der niederstämmigen von Vorteil.

Besonders gefährdet sind Feuchtfleichen – in der Landwirtschaft oft als „nutzlos“ angesehen – da sie aufgeschüttet und trocken gelegt werden. Gerade der Wiedehopf ist aber auf solche Biotope in Kärnten angewiesen, bieten sie ihm doch ein ergänzendes Nahrungsspektrum zu den Engerlingen und Maulwurfsgrillen der Wiesenflächen.

Um keine Massenattraktionsziele zu bilden, wurde mancherorts aus Angst das Wissen von Brutplätzen nicht weitergegeben. Dieser individuelle Schutz hat jedoch den Nachteil, dass das Wissen um solch einen Brutplatz verloren geht und somit auch keine naturschutzrelevanten Maßnahmen bei Verlust oder Gefährdung eines solchen Standortes ergriffen werden können.

Weitere Gefährdung bilden der Pestizideinsatz sowie die übermäßige Düngung auf den Feldern, im Besonderen das Spritzen der Maisfelder im Frühjahr. Durch Windverwehungen wird auch das Umfeld, das aktiv für die Nahrungssuche aufgesucht wird, miteinbezogen. Das Nahrungsangebot, im Speziellen die Großinsekten dichte, stellt für den Wiedehopf einen wichtigen Faktor für das Verweilen in einem Habitat dar, wie bereits vorangegangene Untersuchungen zeigten (ARLETTAZ et al. 2000, FOURNIER & ARLETTAZ 2001). In den letzten Jahren gab es mancherorts bereits geringfügige Verbesserungen und ein Umdenken in Bezug auf den Einsatz von Spritzmitteln. Nicht nur die großflächig eingesetzten Pestizide, sondern auch die im Handel erhältlichen Maulwurfsgrillengifte für Gärten tragen ebenso zum Rückgang des Wiedehopfs bei. Wird in einem Garten massiv gegen diese Insekten mit Gift vorgegangen, kann dadurch eine ganze Wiedehopffamilie ausgelöscht werden, wie ein Fall vor einigen Jahren in Annenheim zeigte (mündl. Mitt., F. Kelz). In Medien wie den Tageszeitungen kann vor allem während der Brutzeit auf diese Gefahr hingewiesen werden, damit die Jungvögel, die sensibler

auf etwaige Insektizide reagieren, bis zum Ausfliegen gesichert gefüttert werden können. Der Wiedehopf selbst ist das beste natürliche Schädlingsbekämpfungsmittel. Erhöht sich sein Bestand, so hält sich auch jener der Maulwurfsgrille in Grenzen.

Durch befestigte Hofeinfahrten und Wege verloren nicht nur die Schwalben ihr Nistmaterial, auch der Wiedehopf benötigt solche Flächen und sucht sie immer wieder auf. Es sollte daran gedacht werden, nicht jeden Weg zu asphaltieren oder zu betonieren.

Eine Problematik nicht nur für den Wiedehopf, sondern für die Vogelwelt im Allgemeinen stellen Hauskatzen dar. Durch nicht zielführende Tierliebe werden bei Einzelhäusern im ländlichen Bereich oft unzählige Katzen gehalten oder auch angefüttert. Vom Land geförderte Kastrationsmaßnahmen sollten daher für die Zukunft in Erwägung gezogen werden. Der Prädationsdruck durch diese Haustiere zeigte sich in einem Fall, wo im Abstand von wenigen Tagen zwei junge Wiedehopfe von einer Katze auf der Wiese geschnappt und in ein Wohnhaus gebracht wurden. Ein Vogel verendete durch die zugefügten Verletzungen wenige Tage nach dem Vorfall. Natürliche Feinde wie der Marder oder Greifvögel stellen dabei nur ein geringeres Problem dar und sind – wie schon gesagt – natürlich. Nur ein Jungvogel einer Brut von 2009 wurde von einem Greifvogel attackiert und dadurch tödlich verletzt. In einem weiteren Fall konnte der Tod durch den Marder bestätigt werden. Bereits in Vorjahren angenommene Brutplätze in Mauernischen, die ein zu großes Einflugsloch besitzen und somit attraktiver für Marder oder Katzen sind, können außerhalb der Brutzeit entsprechend mit Zement verkleinert werden.

Ausnahmen in der Kärntner Mortalitätsstatistik bilden Abschüsse. In Friesach wurde 2009 ein Wiedehopf und eine Nachtigall von einem Jugendlichen abgeschossen (mündl. Mitt., G. Pollak).

Habitatverluste und Jagd sind in den Überwinterungsgebieten ein weiteres Problem (BAUER & BERTHOLD 1997). Trotz strenger Schutzbestimmungen der Vogelschutzrichtlinie gibt es noch einige südliche EU-Länder, in denen geschützte Vogelarten nach wie vor in großer Anzahl erlegt werden.

Stinken wie ein Wiedehopf

Schon in der Bibel findet man den Wiedehopf bei der Auflistung der unreinen Tiere, die nicht gegessen werden dürfen (Buch Levitikus 10,5–11,8; Die Reinheitsgesetze: 11,1–15,33; Reine und unreine Tiere: 11,1–47). Auch die Bezeichnung „Stinkvogel“ (SCHÜTTELKOPF 1906) kam einzig und allein durch folgende Abwehrreaktion des Wiedehopfs zustande: Bei Annäherung eines potenziellen Prädators gibt der Vogel zuerst ein zischendes Fauchen von sich. Ist dies erfolglos, richtet der Jungvogel seinen Hinterleib gegen den Feind und bespritzt diesen mit einer Ladung dünnflüssigem Kot. Zudem scheidet die Bürzeldrüse einen übelriechenden Moschuseruch aus. Beim adulten Weibchen verändert sich dieses Öl während der Brutzeit zu einem dunkelbraunen Stinkstoff. Nach dem Ausfliegen der Jungvögel scheidet die Bürzeldrüse jedoch nur mehr ein geruchloses Öl ab (SUTTER 2000).

Weiters durchstöbert der Wiedehopf Misthäufen bzw. Exkremente von Rindern und Pferden nach Insekten. Dieses Verhalten verlieh ihm



Abb. 8:
Der Wiedehopf wählt manchmal Hohlräume in Steinmauern alter Wirtschaftsgebäude als Brutplatz. Solche Hohlräume wie hier im Rosental sollten bei Renovierungsarbeiten erhalten bleiben.
Foto: A. Kleewein

die nächste negativ behaftete Bezeichnung als „Schmutzhahn“. Bei KELLER (1890) ist dazu Folgendes zu lesen: „Häufig kommt er auch in die Obstgärten und in die Nähe der Häuser, wie er auch stark befahrenere Strassen gerne aufsucht, um daselbst die Excremente der Pferde zu durchwühlen. Sein Nest steht in hohlen Bäumen; die in demselben herrschende Unsauberkeit hat ihm einen nicht näher zu bezeichnenden Namen im Volke beigelegt.“

Auch im Kärntner Volksmund findet man eine dem Wiedehopf zu Unrecht vermittelte Redewendung. So wurde z. B. in St. Leonhard bei Liebenfels den Kindern vor Jahrzehnten warnend erklärt: „Da Wüte macht sei Nest mit Menschendreck, also greifts nit ins Nest“ (KLEEWEIN 2010).

Wie weiter oben schon erwähnt, ist der Wiedehopf jedoch alles andere als ein unsauberer Vogel. Jegliche Exkremente werden aus der Bruthöhle abtransportiert. Auch badet er gerne im Sand, um sich von lästigen Parasiten zu befreien.

Die Verankerung des Wiedehopfs in den literarischen und musischen Künsten

Im sechsten Buch der berühmten Metamorphosen von Ovid wird die Verwandlung des Thrakerkönigs Tereus in einen Wiedehopf beschrieben. Prokne, die Frau von Tereus ersticht ihren gemeinsamen Sohn Itys mit einem Schwert und zerstückelt ihn gemeinschaftlich mit ihrer Schwester Philomela. Der Körper wird gekocht und später dem Tereus aufgetischt. Dieser verspeist nichtsahnend seinen Sohn Itys. Daraufhin verkündet ihm Prokne, dass er soeben seinen eigenen Sohn verspeist hätte. Voller Wut verfolgt Tereus seine Frau Prokne und ihre Schwester Philomela, die plötzlich Flügel besitzen. Tereus verwandelt sich daraufhin, und dies wird in der deutschen Übersetzung folgend beschrieben: „Tereus aber, von Schmerz und Rachsucht beflügelt, wird zu einem Vogel, auf dessen Scheitel sich ein Federbusch erhebt. Überlang springt ihm statt eines Speers der Schnabel vor. Wiedehopf heißt der Vogel. Sein Anblick erinnert an einen gewappneten Krieger“ (FINK 1998).

In den Vogelgesprächen „Mantiq ut-tair“ von Fariduddin Attar ist der Wiedehopf der Anführer von tausend Vögeln, die die Menschen repräsentieren sollen. Ihr Anführer ruft alle Vögel zusammen, um mit ihnen durch sieben Täler zu ziehen und gemeinsam nach ihrem König Simurgh zu suchen. Während dieser Reise gelingt es dem Wiedehopf durch Geschichten über die Weisheit der alten Meister, die bereits ängstlich

gewordenen Vögel zu motivieren und sie die irdischen Bedingungen und Ideale vergessen zu lassen. Nur dreißig Vögel schafften es bis ins letzte Tal. Als schließlich der König gefunden wird, erkennen sie in ihm ihre eigene Identität (ATTAR 1988).

In den musischen Künsten wurde der Wiedehopf ebenso verewigt. Das alte Kinderlied „Die Vogelhochzeit“ (VOGEL 2009) beinhaltet eine Strophe, in welcher der Wiedehopf eine Rolle spielt:

„Der Wiedehopf, der Wiedehopf,
der bracht der Braut den großen Topf.
Fiederallala, fiederallala.
fiederalla-la-la-la.“

In der am 12. August 2003 bei den Salzburger Festspielen uraufgeführten Oper „L'Upupa und der Triumph der Sohnesliebe“ von Hans Werner Henze stellt der Wiedehopf eine zentrale Figur in der Geschichte dar. Einem alten Großwesir entflohen ein Wiedehopfweibchen, von ihm *Upupa* genannt. Dieser Verlust traf den Mann so sehr, dass er seine drei Söhne entsandte, um ihn dem Vogel wieder zu bringen. Nur der jüngste Sohn, Prinz Al Kasim, eignete sich für diese Aufgabe. Ein freundlicher Dämon begleitete ihn auf dem Weg durch ferne Länder und beschützte den Prinz auch vor Gefahren. Der Wiedehopf wird schließlich aus einem verwunschenen Garten eines entlegenen Königreichs befreit. Al Kasim kehrt gemeinsam mit dem Vogel und dem Mädchen Badi'at, das er aus einer Festung befreite, nach Hause, wo *Upupa* letztendlich wieder freigelassen wird.

Schlussbemerkung

Die Untersuchung zeigt, dass sich der Wiedehopfbestand scheinbar auf verhältnismäßig niedrigem Niveau stabilisiert hat und ein schwach ausgeprägter Aufwärtstrend für 2009 ersichtlich ist. Doch nur durch den Erhalt geeigneter Lebensräume und Brutplätze sowie den Verzicht auf gefährliche Pestizide kann diese bemerkenswerte Vogelart auch in Zukunft als Brutvogel für Kärnten bewahrt werden.

Bereits kleine Maßnahmen im eigenen Wirkungsbereich wie der Verzicht der Versiegelung von Feldwegen, die Erhaltung von artenreichen Grundlandflächen wie Trockenrasen und Hutweiden, das Belassen alter Brutbäume und Feldgehölze sowie der Schutz von Feuchtflächen vor Entwässerungen und Verfüllung können dazu beitragen. Damit wird nicht nur der Wiedehopf erhalten, sondern auch die große Vielfalt der heimischen Tier- und Pflanzenwelt. Nur wenige Tiere in Kärnten sind so grundlegend im Volk verankert wie der Wiedehopf. So bleibt zu hoffen, dass der „Wutte“ in Zukunft nicht nur ein mundartliches Relikt ist, sondern auch wieder so häufig zu sehen ist wie einst.



Abb. 9:
Der Wiedehopf hält sein Nest sauber, dabei werden Kot und Eierschalen aus der Bruthöhle transportiert und liegen oft direkt darunter am Boden.
Foto: A. Kleewein

Dank

Für die Hilfeleistung und die gute Zusammenarbeit sei neben den Organisationen Naturschutzbund Kärnten, BirdLife Kärnten, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Arge NATURSCHUTZ und Kärntner Jägerschaft besonders folgenden Personen gedankt:
 Dr. Werner Petutschnig,
 Mag. Klaus Kugi,
 Dr. Josef Feldner,
 Gerald Malle,
 Dr. Remo Probst,
 Isabella Rieder,
 Siegfried Wagner,
 DI Dr. Heinz Zacharias,
 Mag. Mathias Moser, Mag.
 Franziska Anderle,
 Anita Karl, Walter Tomaschitz,
 Hermann Oberwalder, Familie Urschitz aus Otrouza sowie den über 400 Meldern aus der Kärntner Bevölkerung.

Anschrift des Verfassers

Mag. Andreas Kleewein,
 Erlenweg 12,
 A-9220 Velden,
 Tel. 0650/9513051
 E-mail: andreas.kleewein@gmx.net

LITERATUR

- ARLETTAZ, R., J. FOURNIER & N. ZBINDEN (2000): Evolution démographique (1979–1998) d'une population témoin de Huppe fasciée *Upupa epops* en Valais et stratégie de conservation ciblée. – Nos Oiseaux 47: 19–27.
- ATTAR, F. (1988): Vogelgespräche. – Ansata Verlag, 179 S.
- BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. – Aula-Verlag, 715 S., Wiesbaden.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2009): Eurasian Hoopoe – BirdLife Species Factsheet. – <http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html>.
- FINK, G. (1998): Ovid Metamorphosen. Das Buch der Mythen und Verwandlungen. – Fischer Taschenbuch Verlag, 488 S., Frankfurt.
- FOURNIER, J. & R. ARLETTAZ (2001): Food provision to nestlings in the Hoopoe *Upupa epops*: implications for the conservation of a small endangered population in the Swiss Alps. – Ibis 143: 2–10.
- FRÜHAUF, J. (2005): Rote Liste der Brutvögel Österreichs: 63–165. In: ZULKA, P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Böhlau Verlag, 406 S., Wien.
- GEPP, J. & H. HÖLZEL (1989): Ameisenlöwen und Ameisenjungfern. – Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag, 108 S., Wittenberg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9, Columbiformes-Piciformes. 2. Aufl. – Aula-Verlag, 1.148 S., Wiesbaden.
- JAKLITSCH, H. (2002): Bestandserfassung des Wiedehopfs (*Upupa epops*) in Kärnten. – Kärntner Naturschutzberichte, Band 7: 145–148, Klagenfurt.
- KANOLD, A., N. ROHRMANN & J. MÜLLER (2008): Einflussfaktoren auf das Baumhöhlenangebot und dessen Auswirkungen auf die Arten und Dichten von Höhlenbrütern in Bergwäldern. – Ornithologischer Anzeiger 47, Heft 2/3: 116–129.
- KELLER, F. C. (1890): Ornithologiae Carinthiae. Die Vögel Kärntens. Verzeichnis der bis jetzt in Kärnten beobachteten Vögel, nebst Bemerkungen über deren Zug, Lebensweise, locale Eigenthümlichkeiten etc. etc. – Nat.-hist. Landesmus. Kärnten, 332 S., Klagenfurt.
- KLEEWAIN, A. (2010): Der Wiedehopf (*Upupa epops*) im Kärntner Volksmund. – Kultur Land Menschen, Beiträge zur Volkskunde, Geschichte, Gesellschaft und Naturkunde. Zeitschrift der Kärntner Landsmannschaft Heft 1: 28–30.
- PETUTSCHNIG, W. (2006): Wiedehopf: 186–187. In: FELDNER, J., P. RASS, W. PETUTSCHNIG, S. WAGNER, G. MALLE, R. K. BUSCHENREITER, P. WIEDNER & R. PROBST: Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, 423 S., Klagenfurt.
- RASS, P., J. FELDNER, S. WAGNER & J. ZMÖLNIČ (1999): Rote Liste der Vögel Kärntens: 105–112. In: ROTTENBURG, T., C. WIESER, P. MILDNER & W. E. HOLZINGER (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15, 718 S., Klagenfurt.
- SCHÜTTELKOPF, B. (1906): Deutsche Tiernamen in Kärnten. – Carinthia II, 96/16.: 54–73.
- SHARROCK, J. T. R. (1973): Ornithological Atlases. – Auspicius 5 (Suppl.): 13–15.
- SUTTER, E. (2000): Hopfe: 44–46. In: GRZIMEK, B., W. MEISE, G. NIETHAMMER & J. STEINBACHER (Hrsg.): Grzimeks Tierleben. Enzyklopädie des Tierreichs. Vögel 3, Bd. 9. – 640 S.
- VOGEL, A. (2009): Die Vogelhochzeit – nach einem alten Kinderlied. – Copenrath Verlag, 24 S., Münster.
- WAGNER, S. (2006): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Kärntens: 407–415. In: FELDNER, J., P. RASS, W. PETUTSCHNIG, S. WAGNER, G. MALLE, R. K. BUSCHENREITER, P. WIEDNER & R. PROBST: Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, 423 S., Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [200_120](#)

Autor(en)/Author(s): Kleewein Andreas

Artikel/Article: [Artenschutzprojekt Wiedehopf \(*Upupa epops*\) in Kärnten 2009 - Brutbestand, Habitatanalyse und Schutzmaßnahmen 183-198](#)