

Exotisch oder heimisch? – Der Waldrapp aus dem Almtal

Groß und Klein erforschen die vom Aussterben bedrohte Vogelart



Dott.ssa Dr. Didone FRIGERIO
Core facility „KLF“ für Verhaltens-
und Kognitionsbiologie
Universität Wien
Fischerau 11
4645 Grünau im Almtal
didone.frigerio@klf.ac.at



Mag.ª Gudrun GEGENDORFER
Untersperr 1B
4644 Scharnstein



Abb. 1: Portrait Waldrapp

Foto: L. Cibulski



Abb. 2: Der Waldrapp

Foto: J. Hemetsberger

Die schwarzgefiederten Vögel mit den langen Schnäbeln und dem nackten Kopf, die bei uns seit einigen Jahren immer öfter auf den Wiesen und Weiden gesehen werden, sorgen oft nicht nur bei Laien für Verwirrung, sondern auch bei einigen Ornithologen. Wie kommt eine der weltweit am meisten bedrohte Vogelart ins Kremstal? Im Jahr 1997 gründete die Konrad Lorenz Forschungsstelle (KLF, Grünau im Almtal) eine freifliegende Waldrapp-Kolonie, welche derzeit um die 45 Individuen zählt. Die Vögel pflanzen sich jährlich erfolgreich fort und ihr Ausflugsgebiet reicht weit über das Almtal hinaus. Im Herbst 2012 wurde ein Projekt zum Thema Waldrappe mit zwei Gruppen des Kindergartens Scharnstein und einer 4. Klasse der Volksschule Mühldorf durchgeführt.

Der Waldrapp – Biologie eines exotischen Glatzkopfs

Der Waldrapp *Geronticus eremita* (Abb. 1, 2) gehört zur Ordnung der Ibisse (Threskiornithiformes). Zur Gattung *Geronticus* zählen zwei Arten, der Glattnackentrapp *Geronticus calvus* und der Waldrapp *Geronticus eremita*. Die beiden Arten nutzen im Gegensatz zu anderen Ibissen

trockene Habitate und nisten auf Klippen (BÖHM u. PEGORARO 2011).

Adulte Waldrappe sind etwa 75 cm lang (SAFRIEL 1980). Das Gefieder ist schwarz und glänzt metallisch grün bis purpurfarben. Bei Jungtieren ist der Kopf befiedert, im zweiten und dritten Lebensjahr verlieren die Jungvögel die Kopf- und Kehlbefiederung (Abb. 3, 4). Der Kopf der Adult-Tiere ist hautfarben bis korallenrot mit

individueller schwarzer Färbung. Die Nackenfedern sind stark verlängert (KLEINSCHMIDT 1899).

Der Schnabel ist korallenrot, dünn, etwa 13 cm lang und nach unten gebogen. Er ist eher weich und zum Stochern nach Beutestücken im Sand oder in der Erde gut geeignet. Zum Beutespektrum der Waldrappe gehören Insekten und deren Larven, Schnecken, Krebstiere und Skorpione



Abb. 3: Junger Waldrapp.

Foto: L. Cibulski



Abb. 4: Erwachsener Vogel.

Foto: L. Cibulski

sowie kleine Wirbeltiere (KINRBAUER 2004, BÖHM u. PEGORARO 2011).

Einen beträchtlichen Teil des Tages verbringen Waldrappe mit dem Ordnen des Gefieders (BÖHM u. PEGORARO 2011; Abb. 5, 6, 7). Auch gegenseitige Gefiederpflege findet statt, vor allem zwischen Eltern und ihren Jungen. Das dient einerseits der sozialen Bindung, andererseits werden das Gefieder und die Kloakenregion dadurch gereinigt (PEGORARO 1992).

Über die Verpaarung von Waldrappen im Freiland ist recht wenig bekannt. Waldrappe scheinen saisonal monogam zu sein, diese Bindung kann aber mehrere Jahre lang erhalten bleiben. Tendenziell wählen Waldrappe als Brutpartner Vögel, die einen ähnlichen Bruterfolg wie sie selbst aufweisen, von etwa gleichem Alter und sozialem Rang sind (THALER u. a. 1981, BÖHM u. PEGORARO 2011).

In freier Wildbahn nisten Waldrappe bevorzugt in hohen, unzugänglichen, steilen Felswänden, die sich in der Nähe guter Nahrungshabitate und einer Süßwasserquelle befinden. Gebrütet wird in Kolonien – die Nester liegen oft sehr eng beisammen – dabei sind die am Rand liegenden Nistplätze die weniger begehrten, die von rangniedrigeren Paaren genutzt werden (SAFRIEL 1980, SMITH u. a. 2008).

Im Frühjahr beginnen die Waldrappe mit der Eiablage (Abb. 8, 9). Mit 2 bis 4 Eiern wird die Gelegegröße angegeben. Die Eier sind etwas größer als Hühnereier, spitzoval, grünlich-blau, mit Sprenkeln und Spritzern in grün und braun. Mit der Ablage des ersten Eis beginnt das Brüten. Dabei lösen beide Elternteile einander ab. Nach etwa 28 Tagen schlüpfen die Jungtiere (Abb. 10). Im Alter von 46 bis 51 Tagen fliegen die Jungtiere aus (TUCKOVA u. a. 1998, BÖHM u. PEGORARO 2011).

Die rote Liste oder "Wie wichtig ist Biodiversität ?"

Seit 1994 gilt der Waldrapp in der „Roten Liste der gefährdeten Arten“ der IUCN „International Union for Conservation of Nature and Natural Resources“, auf Deutsch „Internationale Union für die Bewahrung der Natur und natürlicher Ressourcen“) als „critically endangered“ („vom Aussterben bedroht“). Auf Grund der langfristigen Populations-Abnahme sowie der Tatsache, dass über 95 % der in freier Wildbahn lebenden Waldrappe in einer Subpopulation in Marokko konzentriert sind, wurde im Jahr 2012 dieser Status weiterhin bestätigt (Abb. 11).

Im Prinzip ist Aussterben ein natürlicher Vorgang und auf längere Sicht betrachtet das unausweichliche Schicksal der meisten Populationen und Arten. Wenn eine Population

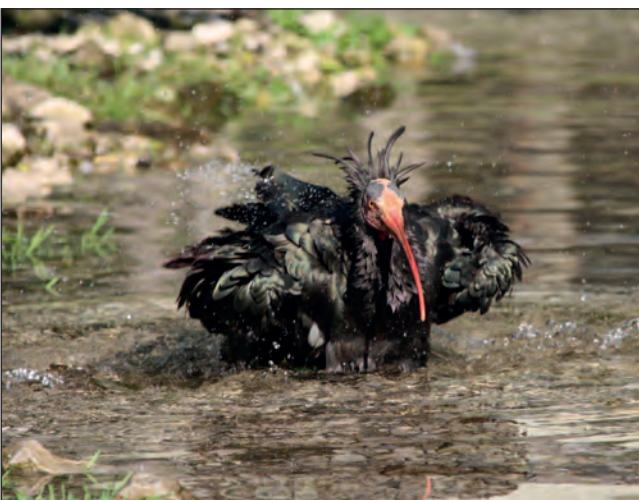


Abb. 5: Waldrapp beim Baden.

Foto: L. Cibulski

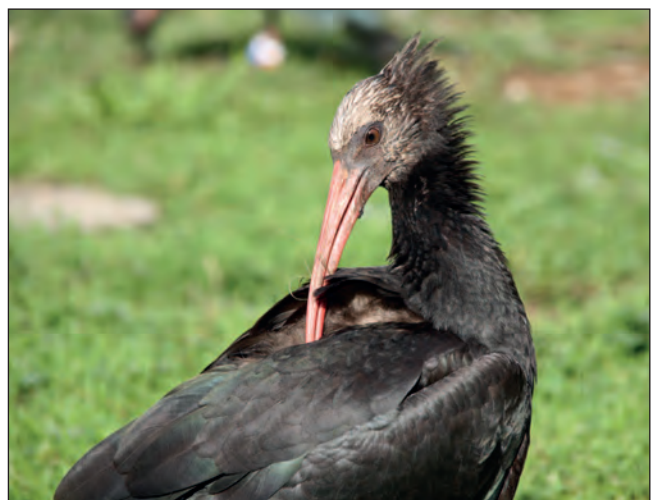


Abb. 6: Junger Waldrapp bei der Gefiederpflege.

Foto: L. Cibulski



Abb. 7: Waldrappe beim Sonnenbaden.

Foto: J. Hemetsberger



Abb. 8: Waldrapp-Paar am Nest. Foto: L. Cibulski

oder Art durch Aussterben endet, handelt es sich immer um einen nicht umkehrbaren Prozess, der die Biodiversität vermindert, da genetische Information verloren geht. In der heutigen Zeit geht leider die weit überwiegende Zahl aller Aussterbevorgänge direkt oder indirekt auf menschliche Einwirkungen zurück. In diesem Sinne sind die Förderung und die Entwicklung eines Bewusstseins für den Schutz und die Erhaltung der Artenvielfalt schon ab dem frühesten Alter äußerst wichtig. Diese Aufgabe stellt sich zum Beispiel das neu aufstrebende Gebiet der „Conservation Psychology“, welches unter anderem den immer wiederkehrenden menschlichen Konflikt mit Themen wie Naturschutz und Nachhaltigkeit mit wissenschaftlicher Herangehensweise zu verstehen und zu lösen versucht (CLAYTON u. MYERS 2009).

Waldrappe weltweit vom Aussterben bedroht - Vorkommen in freier Wildbahn

Nach einer anhaltenden Abnahme verfügt diese Art heute über eine extrem kleine Population, die noch in freier Wildbahn lebt. Mehr als 95 % davon gehören zu einer Subpopulation in Marokko.

Um die Art vor ihrem endgültigen Verschwinden zu retten, wurde an der Atlantikküste in Südwest Marokko im Jahr 1991 der Nationalpark Souss Massa gegründet und ein Schutzprogramm initiiert. Diese gezielten Management-Maßnahmen haben unter anderem zu verbessertem Bruterfolg geführt, sodass es wieder Grund zur Hoffnung für eine Wiederbesiedlung des Atlasgebirges gibt. Neben Marokko gab es nachgewiesene Brutkolonien in Algerien und Sichtmeldungen aus Tunesien und Ägypten (siehe BÖHM u. PEGORARO 2011).

Ein weiteres historisch bedeutungsvolles Gebiet für den Waldrapp ist die Region rund um das Rote Meer und der Nahe Osten. Hier sind die erloschene Population im türkischen Bireçik und die am seidenen Faden hängende Population von Palmyra in Syrien zu erwähnen. Obwohl die türkische Kolonie Anfang des 20. Jahrhunderts um die 1000 Individuen zählte und in der Bevölkerung großes Ansehen genoss, war sie 1989 endgültig erloschen (ARIHAN 1998, BÖHM u. PEGORARO 2011). Seitdem versucht man (mit Erfolg) durch ein „Captive Breeding Programm“ den Brutbestand zu vergrößern eventuell auch als Stützung für die letzten freilebenden syrischen Waldrappe.

Warum der Waldrapp trotz intensiver und engagierter Zusammenarbeit nationaler Regierungen und heimischer sowie internationaler Naturschutzorganisationen (z. B. Bird Life International, The Royal Society for



Abb. 9: Waldrapp-Elternteil mit Jungen. Foto: L. Cibulski



Abb. 10: Brütendes Weibchen.

Foto: J. Hemetsberger



Abb. 11: Waldrappe auf der Wiese bei der KLF.

Foto: J. Hemetsberger

the Protection of Birds, WWF) eine der am meisten bedrohten Vogelarten der Welt bleibt, zeigt, wie schwierig es ist, einen seit langem etablierten natürlichen Trend nachhaltig zu beeinflussen. Laut der „International Advisory Group for the Northern Bald Ibis“ (IAGNBI, www.iagnbi.org) werden die derzeit noch in freier Wildbahn lebenden Waldrappe auf 500 bis 600 Individuen geschätzt. Verlust der Nahrungshabitate durch Abbau und/oder Überweidung, verschiedene Störungen an den Brutplätzen und die Jagd stellen die größten Bedrohungen für die Art dar.

Nachweise der historischen Verbreitung des Waldrapps im Alpengebiet

Trotz unzähliger Überlieferungen, mündlich sowie schriftlich in Wort und Bild, bestehen ausschließlich für die Schweiz, Deutschland und Österreich gesicherte Nachweise für ein ehemaliges Vorkommen des Waldrapps in Mitteleuropa (BÖHM u. PEGORARO 2011). Waldrappknochen wurden unter mittelsteinzeitlichen Knochenfunden in der Schweiz sowie bei spätrömischen Ausgrabungsarbeiten in Deutschland zutage gebracht. Die genaue Datierung der Knochen ist allerdings umstritten, sie könnten auch später an den Fundort

gelangt sein. Weitere schriftliche Nachweise deuten auf eine Haltung in Gefangenschaft hin, vermutlich als zahmes Hausgeflügel zur Vertilgung von Ungeziefer. Im mittelalterlichen Österreich galten die Waldrappe als Leckerbissen, daher stellte der Salzburger Erzbischof zwischen 1504 und 1580 das Schießen von „jungem Reihern und Claußrappen“ immer wieder unter Strafe. Ein weiteres österreichisches Vorkommen des Waldrapps wird für Graz belegt: Maximilian I befahl künstliche Nischen in Felswände zu hauen, um den Waldrappen mehr Platz zu bieten (HABLE 1994). Leider konnten weder das Jagdverbot noch die Nisthilfe den Waldrapp vor dem Aussterben retten: Ab dem 17. Jahrhundert geriet er in Vergessenheit oder wurde mit anderen Arten verwechselt (BÖHM u. PEGORARO 2011).

Ortsfeste Waldrappe-Kolonie im Almtal

Um der starken Abnahme des Waldrappbestands in der freien Wildbahn entgegen zu wirken, wurden die Vögel in den Tiergärten sehr erfolgreich nachgezüchtet. Heute übertrifft der Bestand in den Zoos um ein Vielfaches jenen im Freiland (BÖHM 2006, BÖHM u. PEGORARO 2011). Gleichzeitig zeigten Verhaltensstudien, dass die

soziale und familiäre Bindung beim Waldrapp äußerst stark und prägend ist (THALER u. a. 1992, TUCKOVA u. a. 1998). Diese Erkenntnisse führten im Jahr 1991 zu einem Pilotprojekt im Alpenzoo Innsbruck, bei dem sechs junge Waldrappe handaufgezogen wurden. In Begleitung ihrer menschlichen Eltern lernten die Jungvögel ihre Umgebung kennen und konnten im Freiland selbständig ausreichend Nahrung finden (THALER u. a. 1992, PEGORARO u. THALER 1994, BÖHM u. PEGORARO 2011).

An der Konrad Lorenz Forschungsstelle (KLF, Abb. 12, 13, 14) in Grünau im Almtal wurde 1997 Grundlagenforschung an zoogeneten, handaufgezogenen Waldrappen begonnen (TUCKOVA u. a. 1998). Die Grünauer Waldrappe bilden die weltweit erste aus Zoonachkommen gegründete Freiflugkolonie (Abb. 15).

Die permanente Anwesenheit eines Menschen als Elternersatz ermöglichte eine intensive Führungsperiode der handaufgezogenen Vögel, gekoppelt mit dessen Erkundungsbereitschaft. Die bereits ortserfahrenen adulten Waldrappe konnten in späteren Jahren unerfahrene Jungvögel führen. Langfristig haben sich an die ökologischen Gegebenheiten angepasste Traditionen gebildet. Heute zählt die



Abb. 12 und 13: Die freifliegenden, menschenvertrauten Waldtrappe der KLF.

Fotos: Archiv KLF





Abb. 14: Die freifliegende Waldrappkolonie der KLF.

Fotos: Archiv KLF



Abb. 15: Die Grünauer Waldraupe im Flug.

Foto: Archiv KLF



Abb. 16: Futtersuche auf einer Wiese in Grünau.

Foto: Archiv KLF

Waldrappkolonie der KLF etwa 45 Individuen, welche sich jährlich erfolgreich fortpflanzen und bei ihren Ausflügen ein weites Gebiet durchstreifen. Nach den ersten Jahren, da einzelne Individuen Ausflüge bis nach St. Petersburg unternahmen, haben sich bei der Grünauer Waldrapp-Population mit der Zeit bestimmte Traditionen etabliert und die Jungvögel können von den Eltern selbstständig versorgt werden. Während des Sommers unternehmen die Vögel weite Ausflüge – bevorzugt halten sie sich im Gebiet um Molln auf – einzelne Sichtungen werden auch aus Tirol und Salzburg gemeldet. Im Herbst bzw. bei Wintereinbruch findet sich die Kolonie wieder im Almtal ein. Alle Vögel sind durch verschiedene Farbring-Kombinationen individuell markiert (Abb. 8); dies erlaubt ein langfristiges Monitoring der Population. Um Sichtmeldungen wird unter office@klf.ac.at gebeten.

Mit dieser ortsfesten Waldrappkolonie der KLF ist die Möglichkeit geschaffen worden, mehr über das Sozialverhalten dieser Koloniebrüter zu erfahren (LORETTO u. a. 2010, SZIPL u. a. eingereicht). Diese Erfahrungen dienen in den vergangenen Jahren als „know-how“ für Ansiedlungsprojekte in Spanien oder Marokko (KOTRSCHAL 1999).

Außerdem gehören die Waldraupe mittlerweile zur Almtaler Landschaft und wecken zunehmend das Interesse der Bevölkerung (Abb. 16, 17, 18, 19).

Schul- und Kindergartenprojekt

Die Zusammenarbeit der KLF mit Bildungseinrichtungen im Almtal im Rahmen des Programms „Sparkling Science“ hat bewiesen, dass Volksschulkinder durchaus in der Lage sind, verlässliche wissenschaftliche Daten zu liefern (FRIGERIO u. a. 2012). Im Herbst 2012 wurde mit Unterstützung heimischer Unternehmen ein Pilotprojekt zum Thema Waldraupe durchgeführt. Eine 4. Klasse der Volksschule Mühldorf (Gemeinde Scharnstein) und zwei Gruppen des Kindergartens Scharnstein (jeweils die Schulanfänger, das heißt die 5 bis 6 jährigen Kinder) nahmen daran teil.

Schul-Projekt

Die Aufgabe der Schülerinnen und Schüler war es, eine Umfrage zum Thema „Waldraupe im Almtal“ durch-

zuführen, um herauszufinden, wie bekannt und beliebt die Waldraupe bei der örtlichen Bevölkerung sind. Die Themen der 15 zusammen mit den Kindern konzipierten Fragen umfassten unter anderem die Biologie der Waldraupe (vom Aussehen bis zum Fressverhalten) und ihr Verbreitungsgebiet (heute und damals). Besonders interessant waren die Kenntnisse über die Almtaler Population: Wie lang gibt es sie schon, wo bleibt sie über den Winter, wären mehr Informationen bzw. ein Schulprojekt willkommen usw. Jede Schülerin/jeder Schüler führte nach einer ausführlichen Einführung zwischen drei und fünf Interviews durch. Insgesamt wurden 67 erwachsene Personen befragt. Die Methode der Auswertung und Darstellung der Ergebnisse in Balkendiagrammen wurde mit den Kindern erarbeitet und konnte dann von den Schülerinnen und Schülern selbstständig durchgeführt werden.

Interessant ist, dass etwa 75 % der Befragten die Waldraupe als Markenzeichen für das Almtal bezeichnen. Auch Fragen zur Lebensweise konnten die befragten Scharnsteinerinnen und Scharnsteiner recht gut beantworten. Einzig bei der Frage nach dem Aufenthaltsort der Waldraupe im Winter (Zug in den Süden oder nicht) tippten 70 % daneben. Und das liegt vermutlich an einer Verwechslung mit dem Projekt des „Waldrapteam.at“, bei dem den jungen Waldrappen die Zugroute vom bayerischen Burghausen (früherer Standort des Projektteams: Flugplatz Scharnstein) nach Italien beigebracht werden soll (FRITZ 2010; siehe unten).

Einige Ergebnisse der Fragebögen sind in der Abb. 20 graphisch dargestellt.

Ein Ausflug führte die Schülerinnen und Schüler zur Konrad Lorenz Forschungsstelle. Neben einem kurzen Überblick über die örtliche wissenschaftliche Tätigkeit durften die Kinder auch selber „forschen“, in dem sie zum Beispiel die individuell markierten Waldraupe sowie einige ihrer typischen Verhaltensweisen erkennen übten. Die Kinder lernten schnell den Umgang mit diesen frei lebenden und menschenvertrauten Tieren und hatten sichtlich Spaß daran mit den Waldrappen zu arbeiten (Abb. 21).

Bei einem weiteren Ausflug besichtigten die Schülerinnen und Schüler die Freiflugvoliere im Wildpark Grünau. Lara Cibulski, Biologin und Wald-



Abb. 17: Gefiederpflege vor der KLF.

Foto: J. Hemetsberger



Abb. 18: Datenaufnahme an der KLF.

Foto: J. Hemetsberger



Abb. 19: Auf dem Weg zur Futtersuche.

Foto: J. Hemetsberger

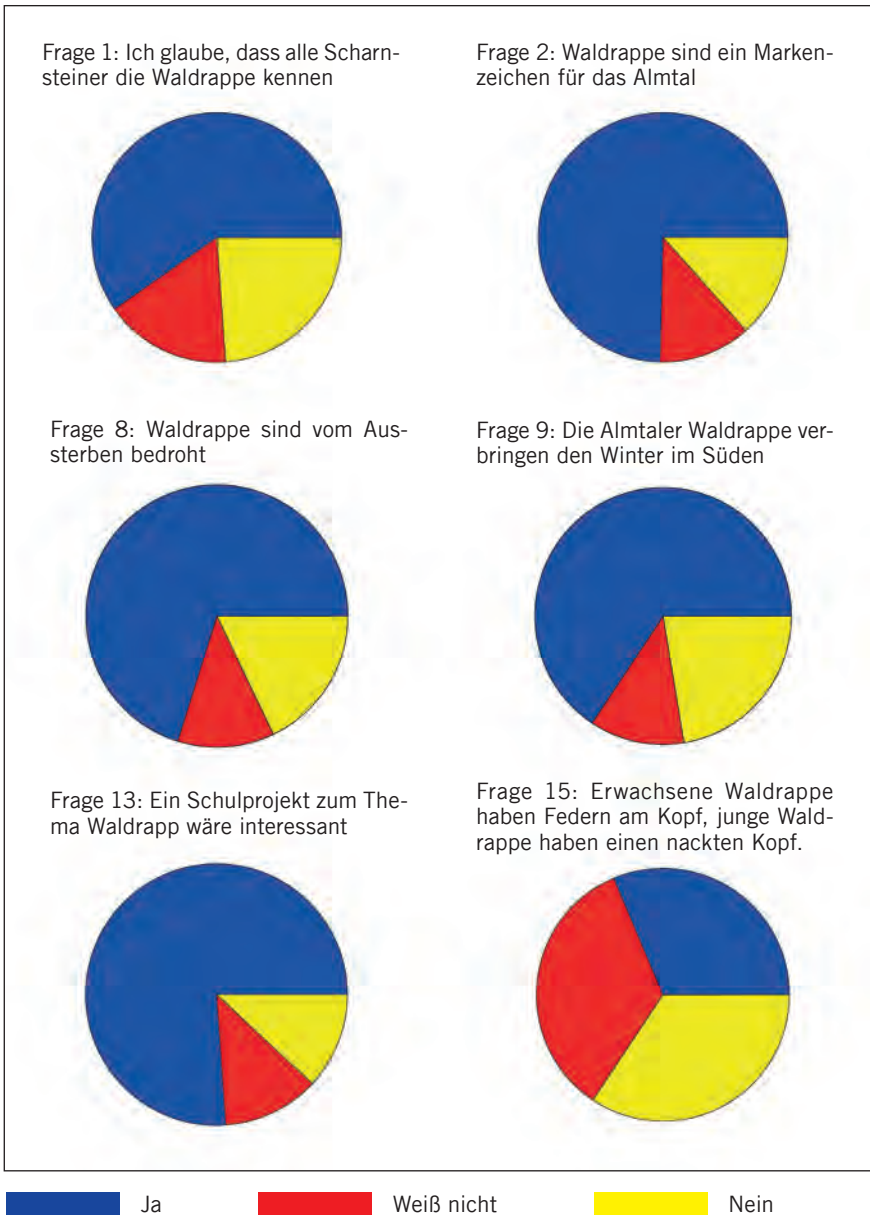


Abb. 20. Graphische Darstellung einiger Ergebnisse der Fragebögen.



Abb. 21: Kinder der 4. Klasse VS bei ihrem Besuch an der KLF. Foto: G. Gegendorfer

rappforscherin an der KLF, führte die Gruppe durch die Voliere, zeigte Schlaf- und Brutplätze, erklärte, wie Brutpflege und Aufzucht der Jungtiere erfolgt und beantwortete viele Fragen (Abb. 22, 23).

Kindergarten-Projekt

Die 19 Kindergartenkinder lernten spielerisch Wissenswertes über die Waldraupe allgemein und die freilebende Kolonie der KLF im Speziellen. Auch die Eltern wurden eingebunden und gebeten, uns über Waldrappsichtungen im Ortsgebiet zu informieren. Leider waren die Waldraupe zu dieser Jahreszeit nicht so häufig in Scharnstein zu sehen, daher wurde das erwartete Eltern-Kinder-Forschernetzwerk nicht aufgebaut.

Die Kindergartenkinder unternahmen Ausflüge im Ortsgebiet und suchten Wiesen auf, die als begehrte Nahrungsplätze der Waldraupe bekannt sind. Dort wurden Bewegungsspiele (wie verhalten sich die Waldraupe bei Regen, Wind usw.) durchgeführt.

Die Waldraupe-Freiflugvoliere im Wildpark Grünau wurde (auch von innen) besichtigt und bei einem Besuch an der KLF konnten die Kinder die Waldraupe „hautnah“ erleben und bei der Fütterung dabei sein (Abb. 24, 25). Es zeigte sich auch bei den Kindergartenkindern, dass sie sich schnell auf diese frei lebenden Tiere einstellen konnten und ihnen der Umgang mit den Tieren Freude bereitete.

Der Flug des Waldraups – Das Projekt „Waldrappteam“

Seit 2002 engagiert sich ein Team von Biologen und Piloten für den Schutz und die Erhaltung der Waldraupe in Europa. Internationale Bekanntheit hat das Projekt insbesondere durch den Flug mit den Vögeln von Oberösterreich und Bayern bis in die südliche Toskana (WWF-Naturschutzgebiet „Laguna di Orbetello“) erlangt. Durch menschliche Zieheltern aufgezogene Waldraupe folgten der Bezugsperson in einem Ultraleicht-Fluggerät (Abb. 26). Nach den ersten Jahren in Scharnstein, befindet sich seit 2007 der Projektstandort und somit das Brutgebiet der Vögel in Burghausen, Bayern. Im italienischen Wintergebiet sind die Waldraupe gänzlich auf sich gestellt. Diese von Menschen geleitete Migration ist Teil einer Machbarkeitsstudie auf Grundlage der internationalen



Abb. 22 und 23: Kinder bei ihrem Besuch der Freiflugvoliere des Cumberland Wildparks.

Fotos: G. Gegendorfer



Abb. 24 und 25: Kindergarten-Kinder bei ihrem Besuch an der KLF.

Fotos: G. Gegendorfer



Abb. 26: Die von Menschen geleitete Migration der Waldralpe im Rahmen des Projektes Waldrappteam.

Foto: J. Fritz



Abb. 27: Die Einführungsstunde im Kindergarten.

Foto: G. Gegendorfer

Wiederansiedlungsrichtlinien (IUCN Reintroduction Guidelines).

Die Meinung der beteiligten Kindergartenpädagoginnen, Frau Kerstin Dilly und Frau Martina Augustin:

„Sowohl bei den Eltern als auch bei den Kindern wurde das Pilotprojekt „Waldrapp“ sehr gut angenommen. Es wurden sogar Termine verschoben, um dem eigenen Kind die Beteiligung zu ermöglichen. Die Berichte und Erzählungen der Kinder vor der restlichen Gruppe waren nur positiv.“

Die Einführungsstunde mit den ausgestopften Waldrappen war wichtig (Abb. 27). Sie war informativ und kindgerecht vorbereitet, wobei der Gruppe bestimmt die Ausflüge (Forschungsstelle, Waldraupe in der Umgebung suchen und Wildpark) intensiver in Erinnerung sind und einen bleibenden Eindruck hinterlassen haben. Es ist für den Kindergarten eine Bereicherung (auch weiterhin) mit „Experten“ zu kooperieren. Nicht nur das spezifische Wissen, sondern vor allem auch das Umfeld und die konkrete Arbeit mit Tieren können sie authentisch vermitteln. Für die Kinder heben sich solche Projekte vom Alltag ab und werden deshalb zu etwas Besonderem. Kinder sprechen generell sehr auf Tierprojekte an. Waldraupe haben sie offensichtlich wegen ihres eigentümlichen Aussehens und ihrer Bedrohtheit fasziniert. Sicher ist, dass wir von nun an viel mehr auf diese Vogelart achten und sie mit Interesse und Freude in unserer Umgebung (bei Wandertagen, in der Familie ...) wahrnehmen werden!“

Schlussatz

Und so wird das Geheimnis der schwarzgefiederten Exoten gelüftet. Sie gehören zu einer freifliegenden Kolonie, welche die Freiflug-Voliere des Cumberland Wildparks in Grünau als Brutplatz und Übernachtungsplatz nutzt. Die Vögel sind individuell markiert und deren Sichtung kann an die KLF gemeldet werden (ausschließlich per E-Mail: office@klf.ac.at). Die besondere Haltung erlaubt der KLF Grünau die Sammlung wichtiger Daten über das Sozialverhalten dieser Vogelart. Im Zuge der erfolgreichen Ansiedlung einer ortsfesten Waldrappkolonie im Almtal hat auch der Tierpark Rosegg (Kärnten) eine freifliegende Waldrapp Kolonie gegründet. Durch die Zusammenarbeit mit der KLF bot sich den Kindern eine wohl weltweit einzigartige Möglichkeit, mit freilebenden und gleichzeitig menschenvertrauten Tieren zu arbeiten. Die meisten Kinder lassen sich für Tiere begeistern (BISENBERGER U. FRIGERIO 2012). Diese Begeisterungsfähigkeit traf hier auf eine Tiergruppe, die lokal den Menschen gegenüber vertraut, aber als Tierart weltweit gefährdet ist. Die Ergebnisse der Fragebögen deuten auf großes Interesse in der Bevölkerung hin und gleichzeitig auf weiteren Informationsbedarf, besonders was die Almtaler Waldrapp Population betrifft.

Auf Grund der Haltung ist es nicht möglich, sie als Teil der heimischen Fauna zu betrachten. Die Ausgangsfrage „Exotisch oder heimisch?“ bleibt daher bewusst unbeantwortet und offen. In der Tat ist es heute kaum mehr zu klären, seit wann der Waldrapp in Mitteleuropa heimisch

war. Allerdings scheint seine mittelalterliche Verbreitung im Alpengebiet durch das damals herrschende Klima begünstigt gewesen zu sein. Es ist nachgewiesen, dass im Hochmittelalter die Anbaugrenzen um gut 200 m höher als heute lagen, was für eine Wärmeperiode spricht (KÜSTER 1999). Heutzutage ist das Klima zwar mild, nasse und kalte Jahre sind aber durchaus immer möglich. Angesichts seiner Lebensraum-Ansprüche steht ein zukünftiges Vorkommen der Waldraupe in Europa auf jeden Fall vor großen Herausforderungen.

Danksagung

Das Pilotprojekt wurde von der Firma Mayr Schulmöbel finanziell unterstützt. Der Cumberland Wildpark stellte den Kindern unentgeltlich das Gelände zur Verfügung. Die KLF und deren Leiter, Herr Prof. Kurt Kotrschal, stellten Wissen und Ressourcen zur Verfügung. Frau Lara Cibulski (MSc) beteiligte sich mehrmals unentgeltlich am Projekt. Ein besonderer Dank gilt den Kindergartenpädagoginnen des Kindergartens Scharnstein, Martina Augustin und Kerstin Dilly sowie der Schulleitung und den am Projekt teilnehmenden Lehrkräften der VS Mühlendorf, Gemeinde Scharnstein, Frau Eva Rotky und Herrn Johann Sieberer für die gute Zusammenarbeit. Danke auch an Frau Marianne Geisbauer für die wertvolle Unterstützung. Weiteren Dank dem Verein der Förderer der Konrad Lorenz Forschungsstelle sowie der Herzog von Cumberland Stiftung für die langjährige Unterstützung der KLF. A. Bisenberger und J. Hemetsberger bereicherten das Manuskript durch ihre offenen Meinungen.

Literatur

- ARIHAN O. (1998): Recent information on the occurrence of the Northern Bald Ibis *Geronticus eremita* in Turkey. *Turna* 1: 10-15.
- BISENBERGER A., FRIGERIO D. (2012): Biene Maja zeigt uns ihre Welt. *ÖKO-L* 34(2): 29-35.
- BÖHM C., PEGORARO K. (2011): Der Waldrapp, *Geronticus eremita* – ein Glatzkopf in Turbulenzen. Band 659 aus der Reihe „Die Neue Brehm-Bücherei“, Westarp Wissenschaften Verlag.
- CLAYTON S., MYERS G. (2009): Conservation Psychology – Understanding and promoting human care for nature. Wiley Blackwell Verlag.
- FRIGERIO D., KOTRSCHAL K., MILLESI E., HEMETSBERGER J. (2012): Children and

Scientific Observations: Pupils Measuring Greylag Goose Behaviour. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)* 3(4): 871-876.

FRITZ J. (2010): Ultraleichtflieger weisen den Weg – Der Waldrapp in den Alpen. *Der Falke* 57: 95-105.

HABLE E. (1994): Der Waldrapp *Geronticus eremita* einstmals Brutvogel am Grazer Schloßberg. *Monticola* 7: 114-115.

KINRBAUER M. (2004): Nahrungserwerb und Schmarotzen beim Waldrapp. Eine Freilandstudie. Diplomarbeit, Universität Wien.

KLEINSCHMIDT O. (1899): Der Waldrapp, *Geronticus eremita* (L.). In: HENNICKE C. R. (Hrsg.): Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas, Bd. VII: 199-202.

KOTRSCHAL K. (1999): Northern Bald Ibis: trapped in Noah's Arch? A first report of the Grünau Waldrapp project. In: BÖHM C. (Hrsg.): EEP Studbook Alpenzoo Innsbruck: 26-38.

KÜSTER H. (1999): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa – Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. München, C.H. Beck Verlag.

LORETTO M.-C., SCHLOEGL C., BUGNYAR T. (2010): Northern bald ibises follow others' gaze into distant space but not behind barriers. *Biology Letters* 6: 14-17.

PEGORARO K. (1992): Zur Ethologie des Waldrapps (*Geronticus eremita* L.). Beobachtungen in Volieren und im Freiland (Türkei, Marokko). Dissertation, Universität Innsbruck.

PEGORARO K., THALER E. (1994): Introduction of Waldrapp ibis *Geronticus eremita* on the basis of family bonding: a successful pilot study. *Int. Zoo Yb.* 33: 74-79.

SAFRIEL U. N. (1980): Notes on the extinct population of the Bald Ibis *Geronticus eremita* in the Syrian Desert. *Ibis* 122: 82-88.

SMITH K., AGHNAJ M., EL BEKKAY W., OUBROU M., RIBI M., JIMENEZ ARMESTO M., BOWDEN C. G. R. (2008): The provision of supplementary fresh water improves the breeding success of the globally threatened Northern Bald Ibis *Geronticus eremita*. *Ibis* 150: 728-734.

SZIPL G., BOECKLE M., WERNER S.A.B., KOTRSCHAL K. (eingereicht bei PLOS ONE): Mate recognition and expression of affective state in the croop calls of Northern Bald Ibis.

THALER E., ETTTEL E., JOB S. (1981): Zur Sozialstruktur des Waldrapps *Geronticus eremita*. Beobachtungen an der Brutkolonie des Alpenzoo Innsbruck. *J. Ornithol.* 122: 109-128.

THALER E., PEGORARO K., STABINGER S. (1992): Familienbund und Auswilderung des Waldrapps *Geronticus eremita* – Ein Pilotversuch. *J. Ornithol.* 133: 173-180.

TUCKOVA K., ZISSER B., KOTRSCHAL K. (1998): Versuch der Ansiedlung einer ortsfesten Waldrapp-Kolonie an der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle. *ÖKO-L* 20(3): 3-14.

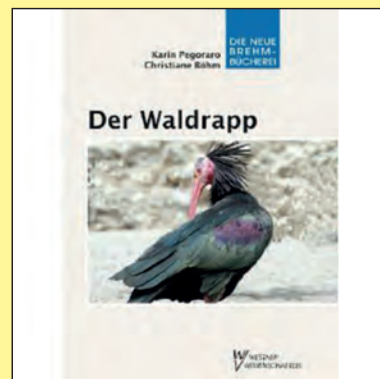
BUCHTIPPS

Für alle, die aus Interesse oder Leidenschaft Wissenswertes über die Waldrappe erfahren möchten, empfehlen wir die neue Auflage des Buches von Christiane Böhm und Karin Pegoraro „Der Waldrapp, *Geronticus eremita* – ein Glatzkopf in Turbulenzen“ aus der Reihe „Die Neue Brehm-Bücherei“ Band 659, erschienen im Jahr 2011 bei dem Verlag Westarp Wissenschaften.

Christiane BÖHM, Karin PEGORARO: **Der Waldrapp, *Geronticus eremita* – ein Glatzkopf in Turbulenzen**

1. Auflage, 197 Seiten, 57 SW-Abb., 43 Farbabb., Preis: € 29,95; Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 659, 2011; ISBN: 978-3-89432-915-0

„Schön ist er nicht - der Waldrapp“. Das ist der Satz, der während der Beobachtungen im Alpenzoo Innsbruck von erwachsenen Besuchern am häufigsten so oder ähnlich zu hören war. Von Erwachsenen wohl gemerkt; denn Kinder sehen diesen Vogel ganz anders. Für sie ist er lustig oder spannend, ein Punk, eine Hexe, wie einem Märchen entstieg. Und ein spannender Partner ist er auch für die Forschung. Besonders sein ausgeprägtes Sozialverhalten macht ihn zu einer hochinteressanten Vogelart. Seine



Geschichte liest sich wie ein Krimi: In Europa schon vor etwa 400 Jahren verschollen, wurde er Ende des 19. Jahrhunderts im Orient wieder entdeckt, könnte aber heute am Rande seines Niederganges stehen. Daher bilden im vorliegenden Band historische Bestandsentwicklung, Ursachen für den Rückgang der Art und Schutzbestrebungen einen Schwerpunkt. Die Ergebnisse aus langjährigen Verhaltensstudien gewähren vielseitige Einblicke in die hochinteressante Sozialstruktur dieser koloniebrütenden Ibisart. Natürlich sollen auch grundlegende Daten zur Biologie nicht fehlen. Resultate neuer molekularbiologischer Studien runden diese Monografie ab.

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger

Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Hauptstraße 1-5, A-4041 Linz, GZ02Z030979M.

Redaktion

Stadtgärten Linz, Abt. Botanischer Garten und Naturkundliche Station, Roseggerstraße 20, 4020 Linz, Tel.: 0043 (0)732/7070-1862, Fax: 0043 (0)732/7070-1874, E-Mail: nast@mag.linz.at

Schriftleitung

Dr. Friedrich Schwarz, Ing. Gerold Laister

Layout, Grafik und digitaler Satz

E. Durstberger, Stadtkommunikation

Herstellung

Friedrich VDV Vereinigte Druckereien u. Verlagsges. m. b. H. u. Co. KG., Zamenhofstr. 43-45, A-4020 Linz, Tel. 0732/669627, Fax. 0732/669627-5.

Offenlegung Medieninhaber und Verleger

Magistrat der Landeshauptstadt Linz; Ziele der Zeitschrift: objektive Darstellung ökologisch-, natur- und umweltrelevanter Sachverhalte.

Bezugspreise

Jahresabonnement (4 Hefte inkl. Zustellung u. MWst.) € 16,50, Einzelheft € 4,50, Auslandsabo Europa € 25,-. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn es nicht zum Ende des Bezugsjahres storniert wird. Bankverbindung: Stadtkasse 4041 Linz. - PSK Kto.-Nr. 7825020, BLZ 60000, „ÖKO-L“, ISSN 0003-6528

Redaktionelle Hinweise

Veröffentlichte Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder und entsprechen nicht immer der Auffassung der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte keine Gewähr. Das Recht auf Kürzungen behält sich die Redaktion vor. Nachdrucke nur mit Genehmigung der Redaktion.