



## Von Erfolgen und Herausforderungen: 20 Jahre Wiederansiedlung des Waldrapps in Europa

Seit 20 Jahren läuft in Deutschland, Österreich, Italien und hoffentlich bald auch in der Schweiz ein Wiederansiedlungsprojekt zur Etablierung einer migrierenden Waldrapp-Population. Dieses ist zu einem der populärsten und erfolgreichsten Artenschutzprojekte Europas geworden. Doch nun müssen sich die Vögel und das Team einer neuen Herausforderung stellen – den Auswirkungen des Klimawandels: Die hohen Temperaturen im Herbst haben zur Folge, dass sich der Beginn der Herbstmigration immer mehr verzögert.

Dies hatte im Jahr 2022 drastische Auswirkungen. Der überwiegende Teil der Vögel aus den drei Brutkolonien im nördlichen Alpenvorland konnte die Berge trotz wiederholter Versuche nicht überqueren. Wir vermuten, dass die Vögel im Spätherbst nicht mehr die thermischen Bedingungen vorfinden, um die Alpenpässe überfliegen zu können. So stehen wir nach zwanzigjährigem Bemühen, dem Waldrapp wieder ein selbständiges Überleben in Europa zu ermöglichen, vor neuen Aufgaben und Herausforderungen.

---

## Prolog

Prächtiges, mildes Herbstwetter am ersten Adventssonntag in Chur. Wir – Corinna, Helena und Johannes – sind seit drei Tagen vor Ort. Viel Gelegenheit haben wir nicht, das schöne Wetter zu nützen, denn wir sind hier, um Waldrappe zu fangen. Bei elf Jungvögeln und zwei erwachsenen Vögeln ist uns das schon gelungen. Sie sitzen einzeln in Transportboxen und sind in der Garage eines regionalen Ornithologen untergebracht. Übrig ist noch das Männchen *Zoppo*, an sich ein von menschlichen Zieheltern aufgezogenes und daher wenig scheues Tier. Aber *Zoppo* hat den Fang der Artgenossen

beobachtet, und jetzt ist er misstrauisch und lässt sich auch durch noch so viele Mehlwürmer nicht in den Bereich des Klappnetzes locken. Aber wir brauchen *Zoppo*. Erstens wollen wir ihn vor den Gefahren des, trotz aktuell hoher Temperaturen, nahenden Winters bewahren, und zweitens ist er ein wichtiger, erfahrener Leitvogel für die elf Jungtiere, die in ihren Boxen auf die Freilassung im Tessin warten. Diese Jungvögel brauchen zugerufene Artgenossen, denen sie in das Wintergebiet in der Toskana folgen können. Und deshalb üben wir uns in Geduld, bis *Zoppo* gefangen ist.

---

## Ein Vogel von herber Schönheit

Der Waldrapp ist eine skurrile und exotische Erscheinung. Der Körperbau des etwa hühnergrossen Ibisvogels ist schlank und elegant. Schillernde Lanzettfedern umrahmen den Kopf, der bei erwachsenen Vögeln unbefiedert ist. Dies hat ihm den lateinischen Namen *Geronticus eremita*, der greise Einsiedler, eingetragen. Der evolutionäre Grund für die fehlende Befiederung des Kopfs ist unklar. Ein Aasfresser ist er jedenfalls nicht! Dazu wäre sein schlanker Schnabel auch nicht geeignet. Ein spanisches Forscherteam (Galván et al., 2017) vermutet, dass der nackte Kopf eine

thermoregulatorische Funktion hat und durch intensive Durchblutung Wärme abführen kann. Auffällig ist die schwarze Zeichnung der an sich rot-orangen Kopfhaute, die bei jedem Individuum ein anderes Muster trägt. Das erlaubt Beobachtenden ein individuelles Wiedererkennen der Vögel und hat wohl auch eine ähnliche Funktion im Sozialverhalten der Waldrappe (Pegoraro & Föger, 2001). Es gibt auch Hinweise darauf, dass die Intensität der Rotfärbung den Artgenossen Auskunft über den sozialen Status und die Effizienz des Immunsystems gibt (Sorato & Kotrschal, n.d.).

Waldrapp mit Nistmaterial.  
Foto: M. Unsöld



Bild Titelseite:  
Der evolutionäre Grund für die fehlende Befiederung des Kopfs ist unklar.  
Foto: J. Fritz



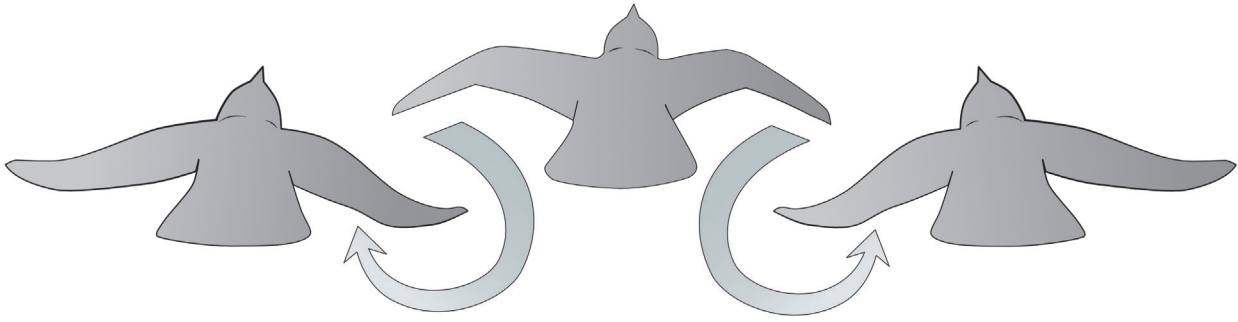
Die schlanke, langgestreckte Formgebung erlaubt einen ausdauernden Aktivflug ebenso wie den energiesparenden Segelflug in Aufwinden. Foto: M. Unsöld

Auffällig ist auch der etwa zehn Zentimeter lange, leicht gekrümmte und fragil erscheinende Schnabel. Im geschlossenen Zustand berühren sich der Ober- und Unterschnabel am stärksten an der Spitze, was ihm die Funktion einer Pinzette verleiht. Berührt man den Schnabel, fühlt er sich weich und warm an. Das weist darauf hin, dass die Schnabelspitze gut durchblutet ist. Sie ist überdies mit Geschmacks- und Tastsensoren durchsetzt. Damit kann der Waldrapp seine bevorzugten Beutetiere, Regenwürmer und Larven, im Boden in bis zu 10 cm Tiefe auffinden und erfassen. Die mit der Schnabelspitze aus dem Boden gezogenen Tiere werden mittels einer charakteristischen Rückwärtsbewegung des Kopfes in den Rachen befördert und geschluckt. Der Waldrapp ist somit ein hoch spezialisierter taktiler (tastender) Jäger. Dies ist nicht nur an der Bauweise des Schnabels erkennbar. Seine Augen befinden sich weit seitlich am Kopf, optimal für die räumliche Orientierung während des Fluges und für die Feindvermeidung, schlecht jedoch für dreidimensionales Sehen und folglich schlecht für die optische Fokussierung mobiler Beutetiere (Fritz et al., 2017).

Die Flügel des Waldrapps haben eine Spannweite von etwa 1,3 Metern. Ihre schlanke, langgestreckte Formgebung weist auf ein flexibles

Flugverhalten hin und erlaubt einen ausdauernden Aktivflug ebenso wie den energiesparenden Segelflug in Aufwinden. Als Zugvögel nutzen sie alle Möglichkeiten beim Flug Energie zu sparen. Die wohl bekannteste und markanteste Methode dafür ist der Formationsflug. Dabei wird der Aufwind genutzt, der aufgrund des Druckausgleichs zwischen Unter- und Oberflügel an den Flügelspitzen eines vorausfliegenden Vogels entsteht. Mathematische Modelle und Simulationen zeigen, dass damit bis zu 20 % Energie gespart werden kann, allerdings nur bei einer sehr präzisen Synchronisation des Flugverhaltens mit dem vorausfliegenden Vogel. Schon 2014 konnte in einer Studie mit real ziehenden Waldrapen des Projektes erstmalig gezeigt werden, dass Vögel überhaupt dazu in der Lage sind (Portugal et al., 2014; Voelkl et al., 2015; Mizrahy-Rewald et al., 2022).

Während manche Zugvogelarten wie Gänse oder Kraniche auf den Formationsflug spezialisiert sind, nutzen Waldrappe häufig auch thermische oder durch das Gelände entstandene Aufwinde um zu segeln und zu gleiten. Durch diese höchst energieeffiziente Flugtechnik können sie bis zu 90% der Energie sparen, die für aktiven Flügelschlag nötig ist (Sperger et al., 2017; Voelkl & Fritz, 2017; Wehner, Fritz, et al., 2022).



© Ruth Fiechter

Beim Formationsflug wird der Aufwind genutzt, der aufgrund des Druckausgleichs zwischen Unter- und Oberflügel an den Flügelspitzen eines vorausfliegenden Vogels entsteht.

Illustration: R. Fiechter

Systematisch wurden die Ibisse über lange Zeit der Ordnung der Schreitvögel (Ciconiiformes) zugeordnet, zu denen auch der Weissstorch gehört. In den 1990er Jahren kam mit der DNA-Sequenzierung eine neue genetische Methode zur Anwendung, was erhebliche Veränderungen innerhalb der Systematik zur Folge hatte. Die Ibisse werden

nun der Ordnung der Pelecaniformes zugeordnet, zu denen unter anderem auch die Pelikane und die Reiher gehören. Die Gattung *Geronticus* umfasst neben dem Waldrapp (*G. eremita*) nur noch eine weitere Art, den in Südafrika beheimateten Glatt-nackenrapp (*G. calvus*).

## Das Schicksal des Waldrapps während fünf Jahrtausenden

Der Waldrapp ist in Europa heute eine bekannte und beliebte Vogelart. Er wird in vielen Zoos gehalten und findet bei den Zoobesuchenden wegen seines exotischen Aussehens und aussergewöhnlichen Verhaltens, aber auch wegen seiner enormen Medienpräsenz viel Beachtung. In Süddeutschland, Österreich, der Schweiz, Italien und Andalusien lassen sich die Vögel mit etwas Glück auch in freier Wildbahn beobachten. Mit der kostenlosen App Animal Tracker können die aktuellen Aufenthaltsorte und weitere Informationen für alle besenderten Vögel abgerufen werden ([www.icarus.mpg.de/4331/animal-tracker-app](http://www.icarus.mpg.de/4331/animal-tracker-app)).

Noch vor 20 Jahren war diese Vogelart in Europa bei der Bevölkerung wenig bekannt, was nicht

verwunderlich ist, da die letzten europäischen Vögel bereits im Mittelalter verschwanden. Aufgrund verschiedener Überlieferungen wissen wir, dass der Waldrapp damals ein begehrter Speisevogel war. Intensive Bejagung und das Entnehmen der Nestlinge dürften demzufolge zur Ausrottung der europäischen Population geführt haben. Letzte Hinweise für Waldrappvorkommen gibt es um 1630 aus Graz. Danach galt der vom Schweizer Naturforscher Conrad Gessner (1516-1565) in seinem Vogelbuch als Waldrapp oder *Corvus silvaticus* beschriebene Vogel lange Zeit als Fabelwesen. Erst Ende des 19. Jahrhunderts erkannten Ornithologen die Übereinstimmung von Gessners «Waldra-ben» mit einem im Nahen Osten und Nordafrika entdeckten Schopffibis, der später den lateinischen

Namen *Geronticus eremita* erhielt (Schenker, 1977; Unsoeld & Fritz, 2011).

Schon Jahrtausende früher kam es zum Erlöschen der Population im Alten Ägypten (Fritz & Janák, 2022). Das Wissen über das damalige Vorkommen der Waldraupe ist in ihrer Verwendung als hieroglyphisches Zeichen für das Wort *Akh* bestätigt. Die Bedeutung des Begriffs, der oft als „gesegnete Tote“ übersetzt wird, bezieht sich auf eine wechselseitige Beziehung zwischen der Welt der Lebenden und der Welt der göttlichen Wesen. Nach altägyptischem Glauben konnten sich Tote nach erfolgreicher Reise ins Jenseits in eine mächtige und mysteriöse Wesenheit namens *Akh* verwandeln, die an der göttlichen Sphäre der Existenz teilnahm, aber auch gewissen Einfluss auf die Welt der Lebenden hatte. Während sich frühe Hieroglyphen im Alten Königreich (ab 2700 v.Chr.) durch

eine detailgetreue Darstellung des Waldrapps auszeichnen, wurden die Darstellungen im Mittleren Königreich (ab 2130 v.Chr.) zunehmend abstrakter. Das hat Parallelen zum Wandel des Waldrapps in ein Fabelwesen ab dem 17. Jh. in Europa. In beiden Fällen dürfte die Ursache das Erlöschen der Populationen und damit das Fehlen realer Vorbilder sein.

Im Mittleren Osten und in Nordafrika gab es teils riesige Kolonien, oft im Umfeld von Städten. Im 20. Jh. sind fast alle Kolonien allmählich erloschen (Schenker et al., 2019; Böhm et al., 2021; Schenker & Serra, 2021). Schliesslich blieben nur mehr zwei kleine Kolonien an der marokkanischen Atlantikküste übrig. Der Waldrapp wurde zu einem der seltensten Vögel der Erde und bekam ab 1994 den Status *Vom Aussterben bedroht* in der Roten Liste bedrohter Arten der IUCN.

---

## Die Rückkehr des Waldrapps nach Europa

Vor 20 Jahren hätte kaum jemand für möglich gehalten, dass der Waldrapp in Europa eine zweite Chance erhält und wieder Teil der heimischen Fauna wird. Begonnen hat die Erfolgsgeschichte eigentlich schon in den 1950er Jahren mit den ersten erfolgreichen Nachzuchten im Zoo Basel und später im Alpenzoo Innsbruck mit Waldrapen aus mittlerweile erloschenen Brutkolonien im marokkanischen Atlasgebirge. Daraus ist eine vitale und stetig wachsende Zoopopulation geworden (Böhm & Pegoraro, 2011). Und es war wiederum der Alpenzoo, in dem erstmals Waldraupe von menschlichen Zieheltern aufgezogen und zeitweise im Freiflug gehalten wurden (Pegoraro & Thaler, 1994).

An der Konrad-Lorenz Forschungsstelle Grünau in Oberösterreich wurden die im Alpenzoo gemachten Erfahrungen genutzt, um Ende der 1990er Jahre eine erste freifliegende, sesshafte Waldrapp-Kolonie aufzubauen (Kotrschal, 2001). Ganz unerwartet zeigten diese Vögel trotz Generationen in Zoohaltung eine ausgeprägte Zugmotivation, was anfänglich zu erheblichen Verlusten beim Aufbau der Kolonie führte. Zu der Zeit lief in den Kinos der Hollywood-Film *Fly away home*. Dessen Handlung basiert auf der Lebensgeschichte des Kanadiers William Lishman, der Kanadagänse aufzog und mit Hilfe eines Ultraleichtflugzeugs mit ihnen migrierte.

### Liebe Leser:innen

Dieses Teil-PDF ist der erste Teil des 12-seitigen Artikels. Über Ihre Bestellung des kompletten Artikels in unserem Shop würden wir uns sehr freuen.

Ihr Wildtier Schweiz-Team

## Literatur (Auswahl)

BÖHM C., BOWDEN C.G.R., SEDDON P.J., HATIPOGLU T., OUBROU W., EL BEKKAY M. ET AL. (2021) The northern bald ibis *Geronticus eremita*: History, current status and future perspectives. *Oryx* 55, 934–946

DRENSKE S., RADCHUK V., SCHERER C., ESTERER C., KOWARIKI., FRITZ J. & KRAMERSCHADT S. (2023) On the road to self-sustainability: reintroduced migratory European northern bald ibises *Geronticus eremita* still need management interventions for population viability. *Oryx*. <https://doi.org/10.1017/S0030605322000540>

FRITZ J. & JANÁK J. (2022) Tracing the Fate of the Northern Bald Ibis over Five Millennia: An Interdisciplinary Approach to the Extinction and Recovery of an Iconic Bird Species. *Animal Training* 101(12), 1–17

PEGORARO K. & THALER E. (1994) Introduction of Waldrapp ibis on the basis of family bonding: a successful pilot study. *International Zoo Yearbook* 33, 74–79

WEHNER H., FRITZ J. & VOELKL B. (2022) Soaring and intermittent flap-gliding during migratory flights of Northern Bald Ibis. *Journal of Ornithology* 163, 671–681. Springer Berlin Heidelberg

## Zu den Autoren

**Johannes Fritz** ist Biologe und Artenschützer. Er ist Leiter und Gründer von Waldrappteam Conservation and Research in Österreich und leitet seit 20 Jahren die Wiederansiedlung des Waldrapps in Europa. Als Pilot hat er bereits 15-mal Jungvögel in das Winterquartier geführt. Er ist Mitglied der IUCN SSC Stork, Ibis and Spoonbill Specialist Group und assoziierter Mitarbeiter der Abteilung für Verhaltens- und Kognitionsbiologie an der Universität Wien.

**Markus Unsöld** ist Kurator der Sektion Ornithologie an der Zoologischen Staatssammlung München/SNSB. Schon während des Biologie-Studiums beschäftigte er sich mit dem Waldrapp. Seit 2003 ist er beim Waldrappteam, war 2008 und 09 Waldrapp-Ziehvater für das Projekt und hat bis 2014 an allen Migrationen teilgenommen.

## Heftreihe Fauna Focus

Fauna Focus finanziert sich ausschliesslich über Abonnements, Spenden und Einzelverkäufe. Wem dieses Fachheft gefällt, darf es gerne finanziell oder als Autor unterstützen.

*Erscheint:* 4-mal jährlich, mit 8 Ausgaben / Jahr

*Jahresabonnement:* Print (inkl. PDF) CHF 74.–

(Ausland: EUR 79.–), nur PDF CHF 54.– (EUR 54.–)

*Kündigungen:* auf Ende eines Kalenderjahrs

*Vereinsmitglieder* von Wildtier Schweiz profitieren von 25 % Vergünstigung auf das Fauna Focus Abo.

## Impressum

*Herausgeber:* Wildtier Schweiz

Winterthurerstrasse 92, CH–8006 Zürich

Tel. +41 (0)44 635 61 31

[info@wildtier.ch](mailto:info@wildtier.ch), [www.wildtier.ch](http://www.wildtier.ch)

*Redaktion:* Claude Andrist und Ruth Fiechter

*Administration:* Patrik Zolliker

*Layout:* Claude Andrist

*Druck:* Käser Druck AG, Stallikon

Erhältlich auf: [www.wildtier.ch/shop](http://www.wildtier.ch/shop)



Wildtier  
Schweiz