

Spannendes im "Journal of Ornithology"

Werden Geier durch Zufütterung abhängig? – Saisonale Dynamik bei der Nutzung natürlicher Kadaver und zusätzlicher Futterstellen durch eine aasfressende Vogelart

Geier sind allein schon wegen ihrer Größe faszinierende Vögel. Sie sind fantastische Segelflieger, was sie aber nur bei passender Thermik und gutem Wetter zeigen. Geier ernähren sich ausschließlich von Aas. Durch diese Ernährungsweise hatten sie in der Vergangenheit einen schlechten Ruf. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts wurden sie in vielen Regionen ausgerottet. Auch von Vergiftungsaktionen, die eigentlich anderen Tierarten galten, waren die großen Aasfresser betroffen. So ist zum Beispiel das heutige Verbreitungsgebiet des Gänsegeiers *Gyps fulvus* stark zersplittert. Es umfasst große Teile der südwestlichen Paläarktis und erstreckt sich von Portugal bis in den Himalaja und nach Indien. Die europäischen Brutvorkommen sind verteilt auf der Iberischen Halbinsel, auf Sardinien, in Südfrankreich und nach Osten bis in Teile des Balkans zu finden. Angrenzende Bestände kommen in Marokko und Algerien sowie in Teilen der Arabischen Halbinsel vor.

In Europa waren die Bestände über lange Jahre rückläufig. Viele Gebiete, wie etwa die deutschen Alpen, in denen früher Gänsegeier zu Hause waren, sind seit dem letzten Jahrhundert geierfrei. Erst die Unterschutzstellung aller Vogelarten durch die EU-Vogelschutzrichtlinie 1979 legte den rechtlichen Grundstein für ihre Rückkehr. Heute werden besonders genehmigte Geier-Futterplätze u. a. in Frankreich und Spanien regelmäßig mit toten Weidetieren bestückt. So steigt der Bestand der meisten Geierarten in Europa wieder an. Auch in Deutschland konnten in den letzten Jahren wieder häufiger umherstreifende Gänsegeier, zum Teil auch in großen Gruppen, beobachtet werden. Ein Anlass zur Sorge bereiten jedoch die asiatischen Geierbestände. Dort hat der Einsatz des schmerzstillenden und entzündungshemmenden Medikaments Diclofenac in der Tierhaltung zu einem dramatischen Bestandsrückgang der Aasfresser in den 1990er Jahren geführt. Geier sind sehr empfindlich gegenüber Diclofenac. Sie nehmen das Medikament beim Fressen von Aas verwendeter Haustiere auf, entwickeln hierdurch rheumaartige Symptome und sterben schließlich an Nierenversagen. Indien, Nepal, Pakistan und Bangladesch haben im Jahr 2006 reagiert und die Verwendung von Diclofenac bei Tieren verboten. Dadurch konnte das komplette Aussterben der dortigen Geierarten abgewendet werden. Hingegen ist in Europa eine Freigabe von Diclofenac zur Behandlung von Weidetieren vor ca. sieben Jahren erfolgt. Ein weiteres Problem für die Aasfresser waren in der Europäischen Union auch die im Zuge von BSE geänderten Vorschriften zur Entsorgung von Aas. Hierdurch hatte sich die verfügbare Nahrung für die Geier deutlich reduziert.

Um gezielt den Bestand von Aasfressern zu schützen, ist ein weltweit oft praktiziertes Management- und Naturschutzverfahren die Bereitstellung von Kadavern an speziellen Futterstellen. Hierdurch sollen die Schwankungen in der Verfügbarkeit von Kadavern gepuffert (z. B. Mateo-Tomas et al. 2018), der Erfolg von Wiederansiedlungs- oder Wiederfangprogramme unterstützt (Lieuray et al. 2015) und der Bruterfolg sowie die Überlebensrate von regionalen Beständen erhöht werden (Oro et al. 2008). Ein weiterer Vorteil von diesen kontrollierten Futterstellen ist, dass so illegale Vergiftungen oder auch die Aufnahme von schädlichen Substanzen reduziert werden können (Gilbert et al. 2007; Virani et al. 2011). Aber es gibt auch Studien, die über negative Auswirkungen von solchen Futterstellen berichten, wie z. B. eine Erhöhung der Konkurrenz, sowohl zwischen den Arten als auch zwischen den Individuen einer Art (Duriez et al. 2012). Manche Autoren vermuten sogar eine Veränderung im Nahrungssuchverhalten der Geier und befürchten eine Abhängigkeit der Tiere von den zusätzlichen Fütterungen (Kane et al. 2016). Bis heute ist jedoch im Detail noch unbekannt, inwieweit große Geierarten auf diese zusätzlichen Futterstellen („supplementary feeding stations“, SFS) in Gebieten mit einem hohen natürlichen Nahrungsangebot (inkl. verendetem Vieh) angewiesen sind. Um dieser Frage nachzugehen, haben die Autoren von der Bulgarischen Gesellschaft für Vogelschutz (BSPB/BirdLife Bulgaria) die Gänsegeier in den östlichen Rhodopen untersucht und die saisonale Dynamik der Fütterungen an SFS sowie an natürlich im Feld gefundenen Kadavern erfasst (Arkumarev et al. 2021). Die Rhodopen sind ein bewaldetes Rumpfbirge, das zu 83 % im Süden Bulgariens und zu 17 % im Norden Griechenlands liegt, eine Größe von 6.500 km² hat und durch eine abwechslungsreiche, kleinräumige Karstlandschaft mit zahlreichen Höhlen, tief eingeschnittenen Schluchten und auffälligen Felsformationen geprägt ist. Das Gebiet ist charakterisiert durch eine sehr hohe Viehdichte mit über 200.000 Rindern, Schafen und Ziegen, die fast das ganze Jahr extensiv gehalten werden. Hinzu kommt eine hohe Dichte wilder Paarhufer, so dass das Gebiet optimale Ernährungsbedingungen für die ansässigen Gänsegeier bietet. In diesem Gebiet wurden zusätzlich zwei SFS eingerichtet, die vier- bis siebenmal pro Monat mit Kadavern beschickt wurden.

Die Autoren markierten im Mai 2017 elf Gänsegeier mit GSM/GPS-Sendern und beobachteten sie über ein Jahr. Sieben der Tiere waren älter als sechs Jahre (adult) und vier waren zwischen zwei und fünf Jahre alte Jungvögel. Die Sender waren so programmiert, dass sie neben

dem Standort auch grundlegende Bewegungen der Vögel erfassen konnten. Diese Daten wurden automatisch in der Movebank (www.movebank.org) gespeichert. Um den erfassten Bewegungen ein Verhalten zuzuordnen, kalibrierten die Forscher die Signale der Sender durch Beobachtungen. Die Autoren führten neben der Telemetrie auch regelmäßige Feldbegehungen durch, um die natürlichen Fressereignisse der Geier zu erfassen. Die Feldbegehungen wurden durch ein Team mit einem Suchhund durchgeführt, das auch einen Großteil der Kadaver finden und die Ergebnisse so verifizieren konnten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten Fressereignisse der Gänsegeier an natürlich gefundenen Kadavern stattfanden (77,4%), aber nur 22,6% an SFS, wobei jedoch starke saisonale Schwankungen zu beobachten waren. Die Abhängigkeit der Geier von den SFS war im Sommer mit $19,8 \pm 7,8\%$ am geringsten und im Winter am höchsten, wo $56,5 \pm 16,1\%$ der Fressereignisse an den SFS stattfanden. Gänsegeier legten an Tagen, an denen sie in der freien Natur fraßen, längere Tagesstrecken und weniger Direktflüge zurück als an Tagen, an denen sie gar nicht fraßen oder SFS aufsuchten. Die Studie lässt darauf schließen, dass Geier in Lebensräumen mit einem hohen natürlichen Nahrungsangebot (freilaufendes Vieh und Wild) dazu tendieren, aktiv auf Nahrungssuche zu gehen und SFS nur als ergänzende Nahrungsquelle zu nutzen, vor allem während langer Schlechtwetterperioden oder im Winter, wenn die Nahrungssuchbedingungen schlechter werden und das natürliche Nahrungsangebot abnimmt.

- Arkumarev V, Dobrev D, Stamenov A, Terziev N, Delchev A & Stoychev S 2021: Seasonal dynamics in the exploitation of natural carcasses and supplementary feeding stations by a top avian scavenger. *J. Ornithol.* <https://doi.org/10.1007/s10336-021-01865-1>.
- Duriez O, Herman S & Sarrazin F 2012: Intra-specific competition in foraging Griffon Vultures: 2. the influence of supplementary feeding management. *Bird Study* 59: 193-206.
- Gilbert M, Watson RT, Ahmed S, Asim M & Johnson JA 2007: Vulture restaurants and their role in reducing diclofenac exposure in Asian vultures. *Bird Conserv. Int.* 17: 63-77.
- Kane A, Wolter K, Nesar W, Kotze A, Naidoo V & Monadjem A 2016: Home range and habitat selection of Cape Vultures *Gyps coprotheres* in relation to supplementary feeding. *Bird Study* 63: 387-394.
- Lieury N, Gallardo M, Ponchon C, Besnard A & Millon A 2015: Relative contribution of local demography and immigration in the recovery of a geographically-isolated population of the endangered Egyptian Vulture. *Biol. Conserv.* 191: 349-356.
- Mateo-Tomas P, Olea P, Lopez-Bao JV, Gonzalez-Quiros P & Peon P 2018: Different criteria for implementing sanitary regulations leads to disparate outcomes for scavenger conservation. *J. Appl. Ecol.* 56: 500-508.
- Oro D, Margalida A, Carrete M, Heredia R & Donazar JA 2008: Testing the goodness of supplementary feeding to enhance population viability of an endangered vulture. *PLoS ONE* 3:e4084.
- Virani MZ, Kendall C, Njoroge P & Thomsett S 2011: Major declines in the abundance of vultures and other scavenging raptors in and around the Masai Mara ecosystem, Kenya. *Biol. Cons.* 144: 746-752.

Frank R. Mattig

Zählungen per Drohne als Werkzeug zur schnellen Beurteilung der Produktivität von Brandseeschwalben *Thalasseus sandvicensis*

„Drohnen“, also kleine unbemannte Luftfahrzeuge, werden immer beliebter und ständig weiterentwickelt. Durch die steigenden technologischen Möglichkeiten können immer wieder neue Einsatzgebiete für die Drohnen erschlossen werden. In der Wissenschaft finden sich seit über 15 Jahren vielseitige Anwendungsmöglichkeiten für Drohnen in den unterschiedlichsten Fachbereichen. Ein großer Vorteil ist die schnelle und unkomplizierte Aufnahme von Luftbildern. Auch in der biologischen (Grémillet et al. 2012) und ornithologischen Forschung haben sich Drohnen als eine Untersuchungsmethode in der Fernerkundung etabliert. Studien haben gezeigt, dass die Bestandserfassung von brütenden Vögeln mit Hilfe von Drohnen genauer sein kann als die herkömmlichen bodengebundenen Zählungen (Valle & Scarton 2019a). Zudem werden die Tiere durch Drohnen weniger gestört als durch einen menschlichen Erfasser (Lyons et al. 2019), wobei es aber

auch Belege für das Gegenteil gibt (Valle & Scarton 2019b). Drohnen revolutionieren die methodischen Ansätze für Untersuchungen der Populationsökologie von Vögeln, und Pionierstudien liefern Belege dafür, dass Drohnen auch bei Arbeiten zum Bruterfolg wirkungsvoll eingesetzt werden können (Pöysä et al. 2018; Scarton & Valle 2020).

Der Bruterfolg von Brandseeschwalben *Thalasseus sandvicensis* wurde bisher durch manuelle Zählungen in der Kolonie erfasst (Stienen & Brenninkmeijer 2006). Hierbei besteht die Schwierigkeit, dass die Küken durch die Anwesenheit der Forscher aus den Nestern fliehen und große Kükenansammlungen, so genannte Crèches, bilden oder sich in der dichten Vegetation verstecken. Zum einen entsteht hierdurch eine beträchtliche Gefahr für die Küken, deren Prädationsrisiko mit zunehmender Abwesenheitszeit vom Nest steigt, und zum anderen ist dies eine Fehlerquelle bei der Erfassung. Eine alter-

native störungsärmere Methode war somit bei der Bruterfolgserfassung von Brandseeschwalben gefordert. Nachdem die beiden italienischen Forscher in früheren Untersuchungen bereits den Einsatz von Drohnen bei der Zählung von brütenden Austernfischern *Haematopus ostralegus*, Säbelschnäblern *Recurvirostra avosetta* oder Rotschenkeln *Tringa totanus* getestet hatten, verglichen sie in der vorliegenden Studie bei der Brandseeschwalbe die Richtigkeit und die Genauigkeit von mittels Drohne durchgeführten Kükenzählungen mit der traditionellen Erfassung vom Boden aus (Valle & Scarton 2021).

Die Freilandarbeiten fanden in den Brutsaisons 2018 und 2019 in der Lagune von Venedig statt. Sie bildet mit über 550 km² das größte Feuchtgebiet mit Anschluss ans Mittelmeer und besteht aus einem unübersichtlichen kleinräumigen Geflecht von Inseln und Kanälen sowie Wattflächen, freien Wasserflächen, Fischgründen oder Marschland. Sie beherbergt mit über 8.000 Brutpaaren das größte Brutvorkommen von Wasservögeln am Mittelmeer. Die Erfassungen erfolgten jeweils auf einer kleinen, von einer Wattfläche umgebenen Schwemmsinsel, auf der ca. 725 Paare Brandseeschwalben brüteten. Dazu kamen noch je einige Dutzend Paare Flussschwalben *Sterna hirundo* und Zwergseeschwalben *Sternula albifrons* sowie weniger als zehn Paare Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus*.

Die Forscher verwendeten für die Erfassung einen ca. 750 g schweren Quadrocopter mit einer 28 mm Optik, einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h und einem Schalldruckpegel von 70,0 dB(A). Die Überflüge fanden in 70 m Höhe statt. Ausgewertet wurden sowohl Standbilder als auch die aufgenommenen Videosequenzen. Alternativ zählten die Autoren die Küken traditionell vom Boden aus.

Die Forscher erfassten den Ausfliegerfolg nur auf dem Kolonielevel, da die Küken nicht individuell markiert waren. Sie definierten ihn als die Anzahl von Küken pro Nest, die ein Alter von drei Wochen erreichten. Als Grad für die Störung durch Forscher oder Drohne wurde zum einen die Distanz erfasst, die sich die Crèches von den Nestern entfernten, und zum andern die Zeit, die sie den Nestern fernblieben. Zusätzlich wurde die mittlere Dauer der Zählung bei beiden Methoden erfasst.

Die Ergebnisse von Bodenerfassung und Drohnenzählung verglichen die Forscher dann mit einer dritten kombinierten Zählung, um die bei den beiden Methoden jeweils unentdeckten Individuen zu ermitteln. Der Ausfliegerfolg, jeweils bestimmt vom Boden aus, per Drohnenzählung oder durch eine Kombination aus beidem, lag bei 0,54, 0,55 und 0,56 flüggen Jungvögeln/ Brutpaar im Jahr 2018 beziehungsweise bei 0,62, 0,68

und 0,69 flüggen Jungvögeln/Brutpaar im Jahr 2019. Die mittlere Crèchegröße der Brandseeschwalben war bei der Erfassung vom Boden aus ähnlich wie die anhand der Drohnenfotos ermittelte. Beide Zahlen waren aber niedriger als die mittlere Crèchegröße, die sich bei den kombinierten Zählungen ergab. Die Drohnenzählungen waren korrekter und genauer als die Bodenerfassungen. Die Strecke, über die sich die Küken in den Crèches vom Neststandort entfernten, war bei den Drohnenüberflügen deutlich geringer als bei den Zählungen am Boden. Gleichermaßen war die Zeitspanne, in der die Küken vom Neststandort fernblieben, bei der Bodenerfassung deutlich länger als bei den Drohnenüberflügen.

Der drohnengestützte Ansatz für wiederholte Kükenzählungen maximiert die Effektivität der Erfassungen und gleichzeitig die Sicherheit der Vögel, ohne den Arbeitsaufwand zu erhöhen. Der Einsatz von Drohnen in Verbindung mit der traditionellen Erfassung vom Boden aus ist ein vielversprechender Ansatz zur Beurteilung der Produktivität von Seevögeln und kann zu einem Verständnis ihrer Brutbiologie beitragen. Besonders bei Arten, die wie die Brandseeschwalbe auf menschliche Anwesenheit empfindlich reagieren, ist eine Erweiterung der Erfassungsmethodik durch die Drohnentechnologie hilfreich.

- Grémillet D, Puech W, Garçon V, Boulinier T & Maho Y 2012: Robots in ecology: welcome to the machine. *Open J. Ecol.* 2: 49-57.
- Lyons MB, Brandis KJ, Murray NJ, Whilshire JH, McCann JA, Kingsford RT & Callaghan CT 2019: Monitoring large and complex wildlife aggregations with drones. *Methods Ecol. Evol.* 10: 1024-1035.
- Pöysä H, Kotilainen J, Väänänen VM & Kunasranta M 2018: Estimating production in ducks: a comparison between ground surveys and unmanned aircraft surveys. *Eur. J. Wildl. Res.* 64: 74.
- Scarton F & Valle RG 2020: Could we assess the hatching success of Pied Avocets (*Recurvirostra avosetta*) by drone monitoring? A pilot study. *Lavori Soc. Ven. Sci. Nat.* 45: 135-138.
- Stienen EWM & Brenninkmeijer A 2006: Effect of brood size and hatching sequence on pre fledging mortality of Sandwich Terns: why lay two eggs? *J. Ornithol.* 147: 520-530.
- Valle RG & Scarton F 2019a: Drones improve effectiveness and reduce disturbance of censusing Common Redshanks *Tringa totanus* breeding on salt marshes. *Ardea* 107: 275-282.
- Valle RG & Scarton F 2019b: Effectiveness, efficiency, and safety of censusing Eurasian Oystercatchers *Haematopus ostralegus* by unmanned aircraft. *Mar. Ornithol.* 47: 87-93.
- Valle RG & Scarton F 2021: Drone-conducted counts as a tool for the rapid assessment of productivity of Sandwich Terns (*Thalasseus sandvicensis*). *J. Ornithol.* <https://doi.org/10.1007/s10336-020-01854-w>.

Einsatz von „Spechtschmieden“ beim Kaktusspecht *Melanerpes cactorum* zum Knacken von Samen im Sommer und bei unterschiedlichem Nahrungsangebot

Welcher Naturliebhaber kennt dieses Bild nicht? Ein Stein umgeben von einer Vielzahl von zertrümmerten Schneckenschalen: eine „Drosselschmiede“. Besonders Singdrosseln *Turdus philomelos* vertilgen mit Vorliebe Bänderschnecken, sind aber nicht in der Lage, das Gehäuse mit ihrem Schnabel zu öffnen oder die Schnecke komplett zu verschlucken. Um an den begehrten Inhalt zu gelangen, suchen sie sich einen Stein, auf dem sie dann das Schneckenhaus zertrümmern. Da die Vögel zu geeigneten Steinen immer wieder zurückkehren, kann man eine Drosselschmiede dann leicht an den angesammelten Resten der Schneckenhäuser erkennen.

Allgemein versteht man in der Vogelkunde unter einer „Schmiede“ (englisch „anvil“, wörtlich „Amboss“) eine geeignete Stelle auf Steinen oder auch in Bäumen, in denen Vögel hartschalige Nahrungsobjekte einklemmen, um sie dort zu öffnen und so an den nahrhaften Inhalt zu gelangen. Da vornehmlich Spechte diese Methode anwenden, spricht man umgangssprachlich auch von „Spechtschmieden“. Dieses Verhalten zeigen aber eine ganze Reihe von Vogelarten aus unterschiedlichen Familien (Picidae, Corvidae, Turdidae und Sittidae). Sie bearbeiten mit ihren Schnäbeln die verschiedensten Nahrungsobjekte (Schnecken, Nüsse, Samen, Insekten etc.), die entweder zu groß für einen sofortigen Verzehr, zu hart oder von einer Schale geschützt sind (Winkler et al. 1995; Lefebvre et al. 2002).

Bei der einfachsten Form der Schmieden handelt es sich um die nächstbeste harte Oberflächenstruktur oder Borkenspalte, die eine Bearbeitung der soeben gefundenen Nahrung ermöglicht. Solche „Gelegenheitschmieden“ werden in der Regel nur einmal verwendet. Neben Spechten (Bondo et al. 2008) nutzen auch Singdrossel, Kleiber *Sitta europaea* und einige Meisenarten *Parus* sp. solch günstige Gelegenheiten.

Die nächste Entwicklungsstufe im Gebrauch von Schmieden durch Vögel sind ihnen bereits bekannte Orte, wie besonders günstige Steinplatten, auf denen etwa Schnecken oder Nüsse gut behämmert werden können, oder Borken und Mauerspalt, in die Nahrungsobjekte gut eingeklemmt werden können. Solche Schmieden werden gezielt mit einem passenden Nahrungsobjekt angefliegen, und dort können sich große Mengen von Resten ansammeln. Unter diese Kategorie fallen die eingangs erwähnten Drosselschmieden.

Die am höchsten entwickelte Form ist die Herstellung und der Gebrauch einer „Schmiede“ im eigentlichen Sinne. Sie kommt einem echten Werkzeuggebrauch schon sehr nahe (Yi et al. 2014). Dabei werden natürliche Risse oder Nischen in Bäumen so bearbeitet, dass sie genau für die Bearbeitung eines bestimmten Nahrungsobjektes passend sind. Die Anlage derartiger Strukturen

beherrschen nur wenigen Vogelarten, zum Beispiel der Buntspecht *Dendrocopos major*. Vor allem im Winter, wenn bestimmte Koniferensamen für ihn die Hauptnahrung darstellen, werden solche Schmieden angelegt (Kędra & Mazgajski 2001).

Die Benutzung von „Schmieden“ bei der Ernährung ermöglicht den exklusiven Zugang zu Nahrungsressourcen, die den meisten Vögeln ohne diesen „Werkzeuggebrauch“ unzugänglich sind. Das kann besonders in solchen Lebensräumen wichtig sein, in denen es nur wenige Nahrungsquellen gibt oder diese jahreszeitlich unterschiedlich ergiebig sind, so dass auch weitere Quellen genutzt werden müssen, um die eigene Energieversorgung sicherzustellen. Denkbar ist auch, dass durch unkonventionelle Techniken neue und besonders nahrhafte Nahrungsressourcen genutzt werden können.

Der Kaktusspecht *Melanerpes cactorum* ist eine kleine Spechtart aus dem zentralen Südamerika, dessen Verbreitungsgebiet sich von Peru, Bolivien, Paraguay bis in das südliche Argentinien erstreckt. Besiedelt werden Trockenwälder aller Art, wie Savanne, trockenes Buschland und die Bestände großer Säulenkakteen. Er nutzt vielfältige Nahrungsressourcen, wie Insekten, Samen oder Früchte. Vor allem in der winterlichen Trockenzeit werden auch Löcher bis in das Phloem von Baumstämmen und starken Ästen geschlagen. Das Phloem ist derjenige Teil des Leitbündels bei Gefäßpflanzen, in dem die in den Blättern gebildeten Nährstoffe (Zucker und Aminosäuren) zu den Orten des Bedarfs transportiert werden. Der austretende nährstoffreiche Saft wird dann von den Kaktusspechten getrunken. Vielfältig wie die genutzte Nahrung sind auch die hierzu verwendeten Techniken, wodurch die Vögel mit der schwankenden Nahrungsverfügbarkeit in der semiariden Umgebung des Gran Chaco gut zurechtkommen (Núñez Montellano et al. 2013). Der Gran Chaco oder kurz Chaco ist eine Region mit Trockenwäldern und Dornbuschsavannen im Inneren Südamerikas. Er umfasst den Norden von Argentinien, den westlichen Teil von Paraguay und den Südosten von Bolivien. In diesen Trockenwäldern Nordargentiniens sichert sich der Kaktusspecht zusätzlich die Samen der zu den Kaperngewächsen gehörenden Strauchart *Sarcotocicum salicifolium*, indem er die Samen in Spalten, Löchern oder Astgabeln so verkeilt, dass er die harten Schalen aufknacken kann, um an den Inhalt zu kommen. Der Strauch wird bis zu acht Meter hoch und bildet 7 cm große hartschalige Früchte, die 10 bis 30 in Fruchtfleisch eingebettete Samen enthalten. Das Fruchtfleisch ist aber extrem giftig und wird nach heutigem Wissen von keinem Tier genutzt (Cornejo & Iltis 2008). Wenn die reifen Früchte auf den Boden fallen, platzen sie auf und geben die Samen frei, die ihrerseits ebenfalls von einer harten Schale geschützt

sind. Vor diesem Hintergrund haben sich die drei Forscher von der „Nationale Universität Tucumán“ in San Miguel de Tucumán in Argentinien gefragt, ob der Einsatz einer solchen „Schmiede“ durch den Kaktusspecht mit dem entsprechenden Verhalten bei anderen Spechtarten übereinstimmt oder sich davon unterscheidet (Núñez Montellano et al. 2021). In ihren Untersuchungen erfassten sie zum einen konkret das Verhalten der Vögel beim Samenverzehr und wie dieses durch die Benutzung einer „Schmiede“ in Astgabeln erleichtert wird, und zum anderen analysierten sie die Benutzung von „Schmieden“ in Abhängigkeit von Jahreszeit und Nahrungsverfügbarkeit im trockenen Chaco Argentiniens. Die Untersuchung war Teil einer Langzeitstudie zur Naturgeschichte und zum Nahrungssuchverhalten des Kaktusspechts. Sie fanden von Mai 2009 bis Februar 2011 in der Provinz Salta im Nordwesten Argentiniens statt. Die Forscher beobachteten hierbei das Verhalten von sieben Gruppen territorialer Kaktusspechte mit einer jeweiligen durchschnittlichen Gruppengröße von 3,0 bis 4,4 Vögeln (Detaillierte Methodenbeschreibung: Núñez Montellano et al. 2013).

Die Ergebnisse der Beobachtungen zeigen, dass die Spechte darauf achteten, dass Samen und „Amboss“ von der Größe her zueinander passten. Die Samen wurden bei sieben unterschiedlichen Pflanzenarten in einer ganz bestimmten Ausrichtung so in passende Aststrukturen gesteckt, dass das Öffnen der Schale und Herauspicken des Inhalts erleichtert wurden. Wie bei anderen solche „Ambosse“ benutzenden Spechtarten könnte dieses Muster einer bewussten und beabsichtigten Manipulation und Ausrichtung von Samen eine räumliche, gedankliche Verbindung zwischen Samen und als „Amboss“ benutzter Örtlichkeit andeuten, ein Verhalten, das kognitiv anspruchsvoller wäre als die simple Benutzung einer „Schmiede“. Im Gegensatz zu anderen solche „Ambosse“ benutzenden Spechtarten war beim

Kaktusspecht der mithilfe einer „Schmiede“ erleichterte Verzehr von Samen im Sommer in der Brutzeit am wichtigsten, wenn auch mehr *Sarcotoxikum salicifolium*-Samen verfügbar war. Andererseits war zu dieser Zeit aber auch das allgemeine Nahrungsangebot größer und generell auch vielfältiger. Die Autoren vermuten, dass diese Samen eine wichtige Nahrungsquelle für den Kaktusspecht sind. Sie sind vermutlich ergiebiger und effizienter als andere, weniger geschützte Nahrungsressourcen des Kaktusspechts, insbesondere in der Brutzeit, wenn der Energiebedarf der Vögel steigt.

- Bondo KJ, Gilson LN & Bowman R 2008: Anvil use by the Red-cockaded Woodpecker. *Wilson J. Ornithol.* 120: 217-221.
- Cornejo X & Iltis HH 2008: Two new genera of Capparaceae: *Sarcotoxikum* and *Mesocapparis* stat. nov., and the reinstatement of *Neocalyptrocalyx*. *Harv. Pap. Bot.* 13: 103-116.
- Kędra AH & Mazgajski TD 2001: Factors affecting anvils utilization by Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major*. *Pol. J. Ecol.* 49: 79-86.
- Lefebvre L, Nicolakakis N & Boire D 2002: Tools and brains in birds. *Behaviour* 139: 939-973.
- Núñez Montellano MG, Blendinger PG & Macchi L 2013: Sap consumption by the White-fronted Woodpecker and its role in avian assemblage structure in dry forests. *Condor* 115: 93-101.
- Núñez Montellano MG, Zelaya PV & Blendinger PG 2021: Anvil use for seed consumption by the White-fronted Woodpecker *Melanerpes cactorum* during summer season with diverse resource availability. *J. Ornithol.* <https://doi.org/10.1007/s10336-021-01860-6>.
- Winkler H, Christie DA & Nurney D 1995: Woodpeckers: a guide to the woodpeckers, piculets and wrynecks of the world. Pica Press, East Sussex.
- Yi X, Steele MA & Shen Z 2014: Manipulation of walnuts to facilitate opening by the Great Spotted Woodpecker (*Picoides major*): is it tool use? *Anim. Cognit.* 17: 157-161.

Frank R. Mattig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [59_2021](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Spannendes im "Journal of Ornithology" 43-47](#)