

Zeitraum auf den Ostfriesischen Inseln. Entgegen des europäischen und nationalen Bestandstrends nahm die Anzahl der auf den Inseln brütenden Brachvögel in den folgenden Jahrzehnten stetig zu. Heute brüten auf den Ostfriesischen Inseln alljährlich um die 100 Brutpaare. Während der Bestandstrend in den meisten Gebieten Deutschlands weiterhin negativ ist, sind die Bestandszahlen auf den Ostfriesischen Inseln stabil. Trotz der großen Bedeutung der Ostfriesischen Inseln als Brutgebiet des Brachvogels, ist wenig über die genutzten Habitate in den Küstenlebensräumen bekannt. Aus diesem Grund untersuchten wir die Habitatpräferenzen und Nistplatzwahl des Brachvogels auf den Ostfriesischen Inseln.

Innerhalb der Reviere wurden vor allem Graudünen und Obere Salzwiesen präferiert, während Sträucher,

Gehölze und bebaute Flächen gemieden wurden. Reviere wiesen gegenüber zufälligen Kontrollflächen eine signifikant höhere Distanz zu bebauten Flächen auf. Darüber hinaus wurden für die Anlage von Nestern offene Bereiche mit mittlerer Vegetationsdeckung und Vegetationshöhe bevorzugt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Brutvorkommen des Großen Brachvogels auf den Ostfriesischen Inseln keinesfalls auf feuchte Dünen­täler beschränken, sondern auch trockene Dünenlebensräume genutzt werden. Neben dem überwiegenden Fehlen von Raubsäu­gern auf den Ostfriesischen Inseln scheint auch der Schutz vor menschlichen Störungen durch die Zonierung des Nationalparks eine wichtige Rolle zu spielen.

Martin R, Rochefort J, Mundry R & Segelbacher G:

Differenzierung der Vokalisationstypen des Fichtenkreuzschnabels *Loxia curvirostra* in Europa

✉ Ralph Martin, Tennenbacher Straße 4, 79106 Freiburg, E-Mail: ralph.martin@wildlife.uni-freiburg.de

Die Kräfte, welche die Differenzierung verschiedener Populationen vorantreiben, stehen seit Jahrhunderten im Mittelpunkt der biologischen Forschung. Während für allopatrische Differenzierungsprozesse viele Modellarten bekannt sind, gibt es immer noch Diskussionen über die Häufigkeit des Auftretens von sympatrischen Differenzierungsprozessen. Verschiedene Populationen des nordamerikanischen Fichtenkreuzschnabels *Loxia curvirostra* sind ein Beispiel, bei dem sympatrische Artbildungsprozesse zur Differenzierung vermutet werden. Bei dieser Spezies werden Rufe mit der gleichen Funktion (z. B. Flugrufe oder Erregungsrufe) in verschiedenen Gruppen, den sogenannten „Vokalisationstypen“ zusammengefasst. Jedes Individuum äußert nur Rufe eines bestimmten Vokalisationstyps und Individuen verpaaren sich gezielt mit Individuen des gleichen Vokalisationstyps. In der Paläarktis treten oftmals Indi-

viduen verschiedener Ruftypen im identischen Wald auf, die nebeneinander Nahrung suchen und brüten. Die Gründe für die Differenzierung sind deshalb noch nicht endgültig geklärt.

Wir untersuchten das zeitliche und räumliche Auftreten von Vokalisationstypen des Fichtenkreuzschnabels in der nördlichen Paläarktis, testeten mögliche Ursachen für die Zusammensetzung der Vokalisationstypen an verschiedenen Standorten und verglichen ihr Auftreten mit der Fruktifizierung von Nadelbäumen. Die Zusammensetzung der Vokalisationstypen wurde hauptsächlich durch den Ort und nicht durch die verfügbaren Nadelbaumarten beeinflusst. Wir schlagen daher vor, dass sich die Vokalisationstypen in der nördlichen Paläarktis parapatrisch entwickelt haben. Darüber hinaus diskutieren wir den möglichen Einfluss anthropogener Veränderungen auf die Waldkomposition.

Baumgart W:

Wie kompensiert sich das Fehlen eines dem Baumfalken ähnlichen Kleinfalken in Nordamerika?

✉ Wolfgang Baumgart, Guhlener Zeile 9a, 13435 Berlin, E-Mail: wolfgang.baumgart1@freenet.de

Baumfalken sowie ihnen analoge, als Verfolgungsjäger im freien Luftraum agierende Kleinfalken (Hobby-Group), kommen nahezu weltweit vor. Das Fehlen in Nordamerika gibt Rätsel auf (Cade 1986; Del Hoyo et al. 1994) und ist wohl darin begründet, dass hier für diese

Horstnutzer adäquate Horstbauer, wie etwa Krähen, unterrepräsentiert sind.

Kompensationsmöglichkeiten bietet der Mississippiweih *Ictinia mississippiensis* (Abb.), nach Kocum (2007) ein kleiner, selbst Horste bauender Bussardverwandter

(Buteoninae) mit Falkenhabitus. Mit seinem zur Luft-raumjagd befähigendem Flugvermögen ernährt er sich überwiegend von fliegend erbeuteten Großinsekten, daneben aber auch von Vögeln, Fledermäusen sowie Bodentieren (Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien). In den südlichen und zentralen Staaten der U.S.A. teilweise Kolonie-Brüter (Alderfer 2007), breitete er sich inzwischen vor allem nach NO aus. Zumeist auf den Klimawandel zurückgeführt, könnten das aber Landschaftsveränderungen (großflächige Aufforstungen) zusätzlich begünstigen. Er brütete 2008 erstmals in New Hampshire, wo einzelne Paare im Raum Newmarket, Durham und Stratham alljährlich zur Brut schreiten (www.flickr.com/photos/stevemirick/9336650521/in/album-72157698355238091). Vögel einer möglichen Neuansiedlung bei New Castle waren im August 2018 bei rasanten abendlichen Jagdflügen in Baumfalken-maniere auf Fledermäuse und Vögel zu beobachten (Baumgart 2019). Bei Attacken zur Horstverteidigung wurden bis zu 160 km/h gemessen (www.youtube.com/watch?v=tXm3W8snFZQ).

Der Mississippiweih ist damit einer der wenigen wirklichen Luft-raumjäger unter den Accipitriformes. Als Intervallflieger fehlt diesen aber, physiologisch bedingt, das Dauerflugvermögen der Falconiformes (Baumgart 2015). Im Falle eines „Artbedarfs“ sind sie aber trotzdem zu Ansätzen entsprechenden Leistungstransfers befähigt, die zu evolutiven Neuerungen führen können. Im Falle des Mississippiweih erfolgte die Ableitung offenbar über den Schwebeweih *Ictinia plumbea*, dessen Brutareal er auch auf dem Zug ins 10.000 bis 12.000 km entfernte südamerikanische Winterquartier überquert.

Auffällig ist im walddreichen Nordosten, wohl zum Schutz vor Prädatoren (Atuo & O'Connell 2018), das unmittelbare Brüten in Siedlungsräumen. Die ansonsten als Nestplünderer sehr effektiven Waschbären *Procyon lotor*, ernähren sich hier überwiegend von Haushaltabfällen und agieren kaum im Umfeld, was Brutvögeln Schutz gewährt (Baumgart 2019).

In weiten Teilen Nordamerikas vertritt offenbar noch die regelmäßig, oft hoch über Waldflächen tagaktiv agierende Falkennachtschwalbe *Chordeiles minor* die insektivoren Kleinfalken. Ihr unkalkulierbarer Zick-zackflug schützt sie weitgehend vor dem Wanderfalken.



Abb.: Das Flugbild des Mississippiweih gleicht mit den spitz auslaufenden Flügeln dem eines Kleinfalken. Foto: C. Rose

Literatur

- Alderfer J 2007: Complete Birds of North America. National Geographic Society, Washington D.C.
- Atuo FA & O'Connell TJ 2018: Scale-dependent resource selection and space use by Mississippi Kite (*Ictinia mississippiensis*) in a heterogenous mixed-shrub ecosystem. *Journal of Ornithology* 159: 901-911.
- Baumgart W 2015: Greifvögel, Artproblem und Evolutionstheorie – ökofunktionell betrachtet. Neumann-Neudamm, Melsungen.
- Baumgart W 2019: Wie kompensiert der Mississippiweih *Ictinia mississippiensis* das Fehlen eines dem Baumfalken ähnlichen Kleinfalken (Hobby-Group) in Nordamerika? *Greifvögel & Falkneri* 2019: 108-129.
- Cade T 1982: The Falcons of the World. Cornell University Press, London, Auckland, Sydney, Toronto, Johannesburg.
- Del Hoyo J, Elliot A & Sargatal J 1994: Handbook of the Birds of the World, Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx Edicions, Barcelona.
- Kocum A 2007: Phylogeny der Accipitriformes (Greifvögel) anhand verschiedener nuklearer und mitochondrialer DNA-Sequenzen. Dissertation Universität Greifswald, 260 S.