

Wie kommt es zu Baumbruten beim Wanderfalken?

■ *Wolfgang Kirmse¹ & Paul Sömmmer²*

¹ *Am Bogen 43
D-04277 Leipzig
wo-re.kirmse@t-online.de*

² *Naturschutzstation Woblitz
D-16798 Himmelpfort
paul.soemmer@gmx.de*

Vorbemerkung

In den letzten Jahren sind vereinzelt Baumbruten des Wanderfalken in westlichen Teilen Deutschlands außerhalb des traditionellen Baumbrüterareals aufgetreten, die als bisher ungewöhnliche Ausnahmen die Frage nach ihrem Zustandekommen aufwerfen. Um diese Frage begründet beantworten zu können, ist eine kurze Darstellung der neuen quantitativen Ergebnisse zur Nistplatzwahl erforderlich. Diese neuen Kenntnisse wurden durch Ablesung von individuellen Kennringen bei der Wiederbesiedlung Ostdeutschlands von Wanderfalken aller Nistweisen einschließlich der neuen Baumbrüterpopulation gewonnen und sind umfassend publiziert (KLEINSTÄUBER, 2013; KLEINSTÄUBER et al., 2009a, 2009b).

Methode

Zur individuellen Kennzeichnung, die im Gelände fernoptisch ablesbar ist, wird eine Doppelberingung mit Farbring für das Nisthabitat und Kennring für die individuelle Identifizierung verwendet, wie in Abbildungen 1 und 2 dargestellt. Der Farbring ist der eloxierte Vogelwartenring. Die Ringfarbe ermöglicht ein sicheres Erkennen der Herkunft von welchem Nistplatztyp auch unter suboptimalen optischen Bedingungen. Das Ablesen des individuellen Codes am Kennring erfordert eine mindestens 100-fache Vergrößerung des Spektivs sowie viel Geduld bei Kenntnis der Einstandsplätze der Falken.

Nach dem vollständigen Aussterben des Wanderfalken in ganz Osteuropa einschließ-



Abbildung 1: Baumbrut des Wanderfalken in einem Seeadlerhorst in der Schorfheide/Brandenburg. Der grüne Ring am linken Bein markiert auf Baumbrut geprägte Wanderfalken, der silberfarbene Kennring am rechten Bein markiert die Herkunft aus Wildbrut und die individuelle Identität mit dem Zahlen-Buchstabencode (Foto: P. Sömmer, 2013).

lich Ostdeutschlands wurde hier die neu entstehende Wanderfalkenpopulation durchgehend beringt, sowohl bei den spontanen Wiederansiedlungen im Fels und an Gebäuden als auch die im Baumbrüterprojekt aus Gefangenschaftsvermehrung ausgewilderten Falken und die Jungvögel aus allen Wildbruten. Das heißt, die gesamte ostdeutsche Wanderfalkenpopulation von der nach dem Aussterben ersten Brut im Harz 1982 bis zum Abschluss des Baumbrüterprojekts 2010 ist nahezu lückenlos beringt. Und die Ringe der Brutpaare wurden in diesem Zeitraum der Erhebung unserer Befunde auch nahezu lückenlos abgelesen, was den entscheidenden Teil des Beringungsprogramms darstellt. Gegenwärtig nimmt die Zahl der unberingten Brutpartner bei Fels- und Ge-

bäudebruten deutlich zu, und auch bei den Baumbrütern gibt es schon unberingte Individuen, die unentdeckte Bruten vermuten lassen. Bei wenigen Bruten waren die Jungvögel vor der Beringung schon ausgeflogen. Inzwischen gibt es über 50 Baumbrutreviere, bei denen eine lückenlose Beringung kaum noch möglich ist.

Die durchgehende Beringung in der Aufbau-phase einer neuen Wanderfalkenpopulation war die einmalige Chance zur Gewinnung neuer Kenntnisse, und diese Chance haben wir im ostdeutschlandweit aktiven Arbeitskreis Wanderfalkenschutz (AWS) e.V. nach seiner Gründung im Jahr 1990 gezielt genutzt.



Abbildung 2: Schema der Farb- und Kennberingung von Wanderfalken in Ostdeutschland (Foto: G. Kleinstäuber).

Ergebnisse

Die neuen Befunde bis einschließlich dem Jahr 2009 stützen sich auf 355 Individuen, deren Herkunft genau bekannt ist und die als Revierinhaber wiedergefunden wurden. Bis 2006 waren es 315 Individuen, dazu kamen bis 2009 weitere 40 aus dem Baumbrüterprojekt. Aus diesem Probenumfang ergeben sich speziell zur Nistplatzwahl folgende Feststellungen:

1. Die Entscheidung für einen der auf dem mitteleuropäischen Festland drei grundsätzlichen Nistplatztypen Fels, Bauwerk, Baum fällt bei der Erstbrut bzw. Erstsiedlung jedes Falken.
2. Diese Entscheidung wird lebenslang beibehalten mit ganz wenigen Ausnahmen, bei denen ein späterer Wechsel des Nistplatztyps belegt werden konnte.

Zur Einflussstärke der Faktoren, die bei der Erstbrutentscheidung Baumbrut induzieren, liegen folgende Befunde vor:

Den stärksten Einfluss auf die Wahl von Baumbrut hat die als Prägung oder Konditionierung bezeichnete Habitaterfahrung als Nestling und Ästling mit ca. 60 % der Entscheidung von Baumbrutabkömmlingen (Abb. 3).

Die Prägungsphase ist offensichtlich ab dem Beginn der aktiven Orientierung im Alter von ca. 14 Tagen bis nach dem Ausfliegen wirksam, denn Jungvögel aus Baumwildbruten erweisen sich anhand ihrer späteren Brutplatzpräferenz als am nachhaltigsten geprägt, gefolgt von Falken, die als Dunenjunge von Gebäudebruten in Baumwildbruten umgesetzt wurden. Vollbefiederte Auswilderlinge, mit denen wir das Baumbrüterprojekt begannen und die nur das Ende der Prägungsphase erfahren haben,

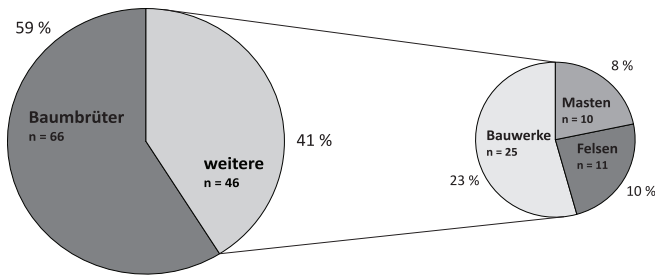


Abbildung 3: Wo siedelten sich die 112 jungen Wanderfalken aus dem Baumbrüterprojekt an, die als Brutpartner wiedergefunden wurden? (Grafik: G. Kleinstäuber).

sind am wenigsten zur späteren Baumbrut geneigt (Abb. 4).

Die spätere Ansiedlung als Baumbrüter ist auch geschlechtsspezifisch sehr unterschiedlich (Abb. 5). Das ist wohl eine Folge der unterschiedlichen Ansiedlungsentfernung vom Ort des Ausfliegens, die bei Weibchen im Mittel 114 km, bei Männchen 26,5 km beträgt. Die Weibchen kommen dabei in höherem Maße in Kontakt mit Gebäude- und Felsbrütern und schließen sich dort der anderen Nistweise an. Die Männchen suchen Reviere näher im Umfeld ihres Ausfliegeorts und tradieren deshalb in höherem Maße die Baumbrutprägung. Sie sind in der Mehrzahl der Fälle die Reviergründer.

Wie bereits aus Abb. 3 ersichtlich, werden 41 % der baumbrutgeprägten Falken zu

anderen Nistweisen abgezogen. Dieser „Absaugeffekt“ ist umso größer, je näher sich im Umfeld eine Gebäude- oder Felsbrüterpopulation befindet. Dabei ist hervorzuheben, dass diese Abflüsse zu anderen Nistweisen wesentlich größer sind als die Zuflüsse zur Baumbrut, wie es Abb. 6 veranschaulicht. Der Austausch von Individuen zwischen Fels- und Gebäudebruten einerseits und Baumbruten andererseits ist also stark asymmetrisch zum Nachteil der Baumbrüter. Demzufolge entstehen und erhalten sich Baumbrüterpopulationen nicht durch hohen Populationsdruck der anderen Nistweisen, sondern im Gegenteil durch große isolierende Distanz zu ihnen (KIRMSE, 2008).

Ein weiterer Faktor bei der Beeinflussung der Wahl des Nistplatztyps ist die „Verführung“ durch den Brutpartner. Allerdings lassen sich

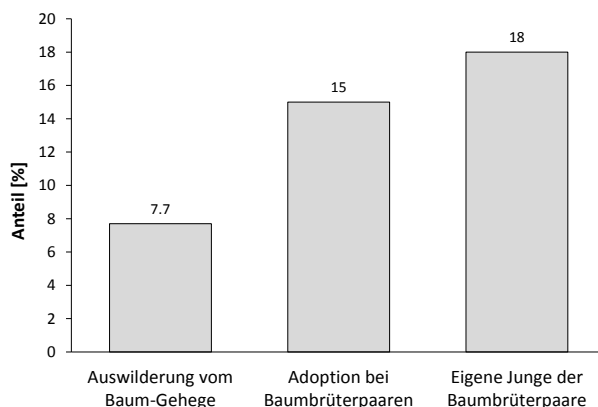


Abbildung 4: Anteile des Baumbrüter-Ansiedlungserfolges 1996–2009 in Abhängigkeit von der Prägungsphase der im Zeitraum 1990–2007 flügge gewordenen Jungfalken (Grafik: G. Kleinstäuber).

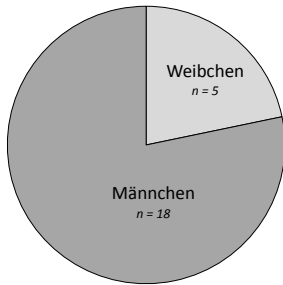


Abbildung 5: Geschlechterverhältnis aller bis 2009 angesiedelten Baumbrüter, die selbst aus Baum-Wildbruten hervorgegangen sind (n = 23) (Grafik: G. Kleinstäuber).

Falken, die von Gebäuden oder Felsen ausflogen, bei ihrer Erstansiedlung bisher nur mit einem Anteil von ca. 6 % zur Baumbrut verführen (Abb. 7). Beispiele dazu sind andernorts ausführlich beschrieben (SÖMMER & KIRMSE, 2013).

An dritter und letzter Stelle der Einflussfaktoren folgen spontane oder opportunistische

Entscheidungen zur Baumbrut von Falken anderer Herkunft, was in unserem Probenumfang bisher nicht vorkam, aber neuerdings in westdeutschen Bundesländern in wenigen Fällen.

In Jahren nach der Erstbrut vorkommende Wechsel des Nistplatztyps sind in unseren Daten nur mit 4 Fällen belegt:

- Ein Gebäudebrutpaar wechselte nach jahrelangen Bruten am Kraftwerk nach dessen Rückbau 2003 zum benachbarten Gittermast in einen Nistkorb und blieb bei dieser Nistweise.
- Ein baumbrutgeprägtes Paar wechselte nach der Erstbrut in einem Fischadlerhorst auf einem Gittermast zum benachbarten Kiefernaltholz in einen Schwarzmilanhorst und behielt die Baumbrut weiterhin bei.

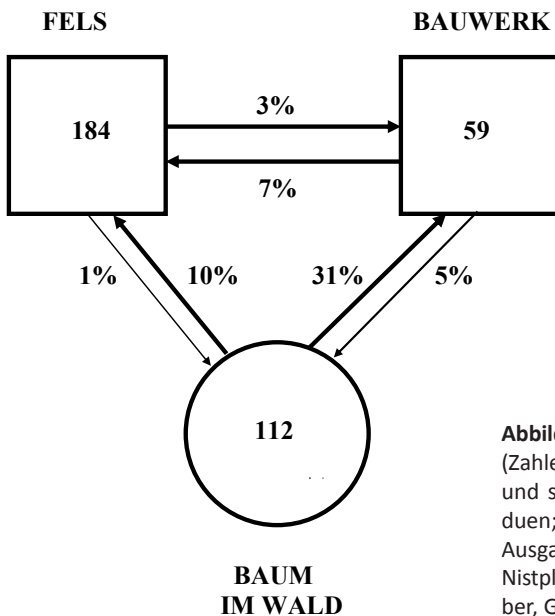


Abbildung 6: Nisthabitatwechsel bei der Erstbrut (Zahlen in den Nistplatztypen: dort ausgeflogene und später an Brutplätzen identifizierte Individuen; Zahlen an den Pfeilen: Prozentanteil der Ausgangszahl, der sich später an dem anderen Nistplatztyp ansiedelte ; Datenbank: G. Kleinstäuber, Grafik: W. Kirmse).



Abbildung 7: Beispiel für die „Verführung“ zur Baumbrut. Dieses Wanderfalkenmännchen mit dem polnischen Farbring stammt aus einer Schornsteinbrut bei Stettin von 2007 und schloss sich bereits im Jugendkleid einer Baumbrutpartnerin in der Schorfheide an. Dort setzte es die Baumbruttradition auch mit zwei nachfolgenden weiblichen Partnern fort (Foto: P. Sömmer, 2012).

- Bei zwei Baumbrutpaaren kam es in je einer Brutzeit ausweichshalber zum Wechsel in einen Fischadlerhorst auf einem Gittermast und im Folgejahr zurück auf eine Nistgelegenheit im angrenzenden Kiefernaltholz, wo seitdem die Baumbruten beibehalten werden.

Diskussion

Die oben genannten Fälle von einem Wechsel zwischen den Brutplätzen Baum und Gittermast beim gleichen Paar könnten vermuten lassen, dass eine größere Affinität zwischen Baum und Gittermast als möglicher Brutplatz besteht als zwischen Baum und Fels oder Gebäude. In diesen genannten 3 Fällen handelt es sich um baumbrutgeprägte Falken, die den Gittermast in unmittelbarer Waldumgebung möglicherweise als

baumähnliche Struktur ansehen. Bisher kam es aber nicht zu einer spontanen Baumbrut im Habitat Wald von Falken mit der Herkunft vom Gittermast.

Ob Gittermasten als mögliche Brücke zwischen Bauwerks- und Baumbruten wirksam werden bleibt abzuwarten. Im Hinblick auf eine solche mögliche Brückenfunktion zum Reisignest auf Baum sollten auf Gittermasten nur Nistkörbe und keinesfalls Nistkästen installiert werden! Außerdem gibt es zumindest in Ostdeutschland natürliche Nistangebote auf Gittermasten in Form von Fischadlerhorsten und vor allem Kolkrabennestern, die bereits von Wanderfalken genutzt werden. Der Wanderfalke erweist sich hierbei gegenüber beiden um das Nest konkurrierenden Arten meist als dominant und kann den bereits brütenden Raben aus dem Nest vertreiben.

Ein möglicher Übergang vom Gittermast zur Baumbrut muss im Auge behalten werden. Dazu ist aber die individuelle Ringkennzeichnung unabdingbare Voraussetzung. Aufgrund der aktuellen Entwicklung erscheint es notwendig, Nistplätze auf Gitterstrukturen wie Strom- und Funkmasten, Kränen u.a. als eigenständigen Nistplatztyp von anderen mehr felsähnlichen Bauwerken zu trennen. Seit 2015 werden im Tätigkeitsbereich des AWS für Wanderfalkenbruten auf Gittermasten schwarz eloxierte Vogelwartenringe verwendet.

Die wiederentstandene große Wanderfalkenpopulation mit nach dem Aussterben veränderter genetischer Vielfalt macht neue Anpassungen auch in der Nistweise wahrscheinlicher. Wachsender Populationsdruck in den traditionellen Zentren der Felsbrüter und in den neu entstandenen Ballungen der Gebäudebrüter führt dort zur Nutzung auch minderwertiger Nistmöglichkeiten. Baumbruten sind aber kein Ausweichen auf einen pessimalen Nistplatz, sondern nach unseren Ergebnissen nachweislich von ebenbürtiger oder sogar höherer Fitness im Vergleich zu Fels- und Gebäudebruten, gemessen am Bruterfolg. Innerhalb der neuen Baumbrüterpopulation sind Krähennester pessimale Brutplätze, die bisher aber nicht genutzt wurden, solange Greifvogelhorste und vor allem Kolkrahennester in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen.

Die individuelle Plastizität bei der Nistplatzwahl kann sehr unterschiedlich sein. Hierzu seien zwei extreme Beispiele genannt. Ein Brutpaar an einem Industrieschornstein inmitten eines großen Waldgebiets hatte an dem Bauwerk während acht Brutperioden wegen dort mangelnder Nistgelegenheit kei-

nen Bruterfolg. In Sichtweite befinden sich die Nester einer ca. 300 Brutpaare umfassenden Kormorankolonie im Baumbestand am Ufer eines Grubensees und zusätzlich Rabennester und Fischadlerhorste auf Gittermasten. Der männliche Brutpartner ist außerdem baumbrutgeprägt, das Weibchen aber unflexibel auf Bauwerk fixiert. Somit kommt es zum natürlichen Ausscheiden dieses Verhaltens im Baumbrüterhabitat.

Im Gegensatz dazu hat ein anderes Brutpaar an einem attraktiven Schornstein gar nicht erst versucht, dort zu brüten, sondern wählte bei der Erstbrut einen Nistkasten für Turmfalken von der Firma Schwegler in einem 2 km entfernten Gittermast und brachte dort trotz der Enge 3 Junge zum Ausfliegen. Ab folgendem Jahr brüten sie nun im geräumigen Nistkorb auf Gittermast und nutzen den 200 m hohen Schornstein nur als Sitzwarte für Jagdflüge sowie teilweise als Nachteinstand.

Aus unseren Erfahrungen bei der Wiedereinbürgerung einer Baumbrüterpopulation ergibt sich als Voraussage für die Fels- und Industrieareale, dass dort vereinzelt auftretende Baumbruten seltene Ausnahmen bleiben werden und voraussichtlich auch wieder erlöschen wegen des Absaugeffekts infolge der sie umgebenden dominierenden Nistweise. Bestenfalls könnten sich in größeren felsfreien Waldgebieten zwischen den Felsrevieren und Industrieballungen zahlenmäßig kleine Gruppen von Baumbrütern etablieren. Eine separate Baumbrüterpopulation wird daraus voraussichtlich nicht entstehen. Aber die weitere Entwicklung bleibt spannend, und alle am Wanderfalken Interessierten sollten sie aufmerksam verfolgen.

Schlagwörter

Wanderfalke,
Wanderfalken-
Baumbruten,
Prägung auf Baumbrut,
Partnerbindung,
Nistplatztypen,
Nistplatzwahl,
Nisthabitatreue,
Nistplatzwechsel

Zusammenfassung

KIRMSE, W. & P. SÖMMER (2015): *Wie kommt es zu Baumbruten beim Wanderfalken?* In: RAU, F., R. LÜHL & J. BECHT (Hrsg.): *50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 31 (Sonderband): 189–198.

Außerhalb des traditionellen Baumbrüterareals auftretende Baumbruten des Wanderfalken werfen die Frage nach den Einflussfaktoren auf, die bei dieser Art das Brüten in Bäumen bewirken. Dazu liegen Daten von 355 Individuen vor, die in der durchgehend individuell beringten neuen Wanderfalkenpopulation in Ostdeutschland an ihren späteren Brutplätzen wieder abgelesen wurden. Diese Daten weisen folgendes nach: Die Entscheidung für einen der Nistplatztypen Fels, Bauwerk oder Baum fällt bei der Erstbrut und wird, mit seltenen Ausnahmen, lebenslang beibehalten. Der stärkste Entscheidungsfaktor für eine Baumbrut ist die erworbene Prägung auf Baumbrut, denn von allen aus Baumnestern ausgeflogenen Jungfalken, die später an den verschiedenen Nistplatztypen angesiedelt wiedergefunden wurden, wählten ca. 60 % wieder Baumbrut. Hierbei ist die Dauer der Prägung auf das Baumbrüterhabitat vom Nestlingsalter bis nach dem Ausfliegen von großem Einfluss, weiterhin auch die bei Männchen und Weibchen deutlich unterschiedliche Ansiedlungsentfernung vom Ort des Flüggewerdens, also vom Baumbruthabitat.

Ein weiterer Faktor für die Entscheidung zur Baumbrut ist die Verführung – ein Inhaber eines Baumbrutrevieres bindet in diesem Falle einen Falken anderer Herkunft (Fels oder Gebäude) an sein Revier, bisher nur mit einem Anteil von ca. 6 %.

Bei ihrer Erstansiedlung wählen die Falken teilweise einen anderen Nistplatztyp als den ihrer Herkunft. Dieser Wechsel ist zwischen Fels- und Bauwerksbruten einerseits und Baumbruten andererseits stark asymmetrisch zum Nachteil der Baumbruten. Deshalb entstehen und erhalten sich Baumbrüterpopulationen nur in isolierender Distanz zu Fels- und Bauwerksbruten. Ob Bruten in Reisingnestern auf Gittermasten zu Baumbruten vermitteln ist fraglich. Veränderte genetische Vielfalt in der neuen Wanderfalkenpopulation erhöht möglicherweise die Plastizität bei der Nistplatzwahl.

In den reinen Fels- und Gebäudebrütergebieten können immer wieder einzelne Baumbruten vorkommen, die aber wegen zu geringer isolierender Distanz nicht von Dauer sein werden und somit auch nicht zum Entstehen einer Baumbrüterpopulation führen.

Summary

KIRMSE, W. & P. SÖMMER (2015): How do Peregrine Falcons come to nest in trees? In: RAU, F., R. LÜHL & J. BECHT (eds.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 31 (special issue): 189–198.

Tree breeding Peregrine Falcons outside their traditional tree breeding grounds raise the question of what causes breeding in trees. For this we analyzed the data of 355 individually ringed falcons in East Germany being re-read at their later breeding sites. We found that the decision for a certain nesting type such as cliff, building or tree is made at the first breeding and will be continued lifelong despite some rare exceptions. The strongest contribution to this decision is the acquired imprinting on tree breeding, as of all fledged falcons bred in trees about 60 % chose to breed again in trees. The duration of imprinting on the tree breeding ground from nestling to fledgling is crucial, also the distance between fledging place and breeding place which differs on both sexes.

Another role (up to 6 percent only) plays seduction: The owner of a tree breeding site bonding a falcon of other origin such as cliff or building to its territory.

Partially some falcons when first settling choose another nesting type as they were fledged from. This change is highly asymmetric preferring breeding in cliffs and buildings than in trees. So tree breeding populations can only survive in isolating distance to birds breeding in cliffs or buildings. It is doubtful, whether breeding in brushwood nest on pylons can be considered as linked to tree breeding. Different genetic diversity may increase plasticity in a new population of Peregrine Falcons.

In mere areas of Peregrines breeding in cliffs and buildings single tree breeding occurs, but it will not be permanent due to low isolating distance and thus unable to generate a tree breeding population.

Keywords

*Peregrine Falcon,
tree-nesting,
imprinting on nesting in
trees,
pair bonding,
types of nest sites,
selection of nest sites,
fidelity to a nesting
habitat,
changing of nest site*

Literatur

- KIRMSE, W. (2008): Verhaltensänderung als Schrittmacher bei der Isolation einer Teilpopulation am Beispiel baumbrütender Wanderfalken *Falco peregrinus*. Ornithol. Mitt. 60: 229–237.
- KLEINSTÄUBER, G. (2013): Die Rückkehr des Wanderfalken in die großen Wälder. Freiberg, Nossen, Arbeitskreis Wanderfalkenschutz e.V.
- KLEINSTÄUBER, G., P. SÖMMER & W. KIRMSE (2009a): Zum heutigen Stand des Wiederaufbaus von Populationen des Wanderfalken (*Falco p. peregrinus*) in Ostdeutschland und zu neuen Erkenntnissen aus dem langjährigen Projekt der Farb- und Kennberingung ostdeutscher Wanderfalken. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 6: 341–353.
- KLEINSTÄUBER, G., W. KIRMSE & P. SÖMMER (2009b): The return of the Peregrine to eastern Germany – re-colonisation in the west and east; the formation of an isolated tree-nesting subpopulation and further management. In: SIELICKI, J. & T. MIZERA (Hrsg.): Peregrine Falcon Populations – status and perspectives in the 21st century. Turul Publishing & Poznan University of Life Sciences Press, Warsaw – Poznan: 641–676.
- SÖMMER, P. & W. KIRMSE (2013): Einfluss von Prägung und Partnerbindung bei der Erstbrut baumbrütender Wanderfalken *Falco peregrinus*. Vogelwelt 134: 137–141.