

KLAUS DIETRICH FIUCZYNSKI, ANDRÉ HALLAU, VOLKER HASTÄDT, SILVIO HEROLD, GÜNTER KEHL, GÜNTER LOHMANN, BERND-ULRICH MEYBURG, CHRISTIANE MEYBURG & PAUL SÖMMER

Der Baumfalke in der modernen Kulturlandschaft¹

„Swifter than swifts“, schneller, flinker als Mauersegler, schrieb Niko TINBERGEN 1958 in seinem Buch „Curious Naturalists“ über den Baumfalke. Der spätere Nobelpreisträger hatte schon 1932 seine „Beobachtungen am Baumfalke (Falco subbuteo)“ veröffentlicht, gefolgt von den „Ethologischen Beobachtungen am Baumfalke...“ (1936, Schuyt, L. & N. Tinbergen) – auf Deutsch und in unserem Journal für Ornithologie, dem heutigen „Journal of Ornithology“. Wie jeder Beobachter – so auch der Verfasser – war Tinbergen fasziniert von der Flugeschicklichkeit, Gewandtheit und Schnelligkeit des Baumfalken.

Welches sind die Hauptbeutetiere des Baumfalken?

Der Baumfalke schlägt ausschließlich im Flug überwiegend Kleinvögel, Lerchen („Lerchenfalke“), Schwalben („Swalwenfänger“ im Münsterland nach SUOLAHTI) und Mauersegler. Aber auch Sperlinge, Grün- und Buchfinken, Bachstelzen und sogar entflozene Wellensittiche gehören zu seinem Beutespektrum.

Wie jagt der Baumfalke?

Vom Ansitz aus werden überhinfliegende wandernde Kleinvogeltrupps, wie z.B. Baumpieper, wahrgenommen. Der Falke fliegt ab, mit tiefen kräftigen Flügelschlägen arbeitend versucht er,

die Kleinvögel zu übersteigen und dann von der gewonnenen Höhe aus durch Herabstoßen zu schlagen. Diese Jagdmethode ist gut zu beobachten nach der Ankunft Mitte/Ende April, wenn der Nordwärtszug vieler Kleinvögel im vollen Gange ist. Ebenso werden im August die ziehenden Schwalbentrupps angejagt. Ist der Ansitz ein hoher Gittermast, z.B. einer 380 kV-Leitung, kann er sofort von hier aus im Winkel herabstoßen, vor allem, wenn die Schwalben tief über den Feldern streifen.

Im Tiefflug über den Stoppelfeldern werden Kleinvögel hochgescheucht, die beim anschließenden Wenden und Zurückkommen des Falken erbeutet werden. DRONNEAU & WASSMER nennen diese Jagdart „Methode Merlin“ (4 % von 82 Vogeljagden).

Aus dem hohen Kreisen, Anwarten oder Umherfliegen heraus stößt er auf die Beute herab, „stoop and follow chase“ nennt das MEINERTZHAGEN. Schwalben und Lerchen versuchen dabei, Bodennähe zu gewinnen. Lerchen lassen sich „wie Steine zu Boden fallen“ (STEINER) oder führen zickzackartige Ausweichbewegungen bei gleichzeitigem Höhenverlust (Abwärtsflug) aus. Dies war mit 44 % der 82 von DRONNEAU & WASSMER beobachteten Vogeljagden eine der häufigsten Jagdmethoden.

Aber auch sperberartig über die Hausdächer streichend und in den Hinterhof hineinstoßend, Höhe 5–30 m, jagt der Baumfalke (49 % von 82 Vogeljagden, DRONNEAU & WASSMER). Sowohl im Jagdgebiet „Berliner Innenstadt“ und „Stadtrandzone“ als auch im ländlichen Raum (Sahlenburg bei Cuxhaven) ist diese Jagdmethode zu beobachten.

¹ Durch die Redaktion bearbeitete Fassung des von Herrn Dr. Fiuczynski bei der Frühjahrsversammlung des Landesverbandes NRW am 17. April 2010 in Gelsenkirchen gehaltenen Vortrags.

Kompaniejagd ist entsprechend der Arbeitsteilung der Geschlechter seltener zu beobachten: Am 30.08. konnte ich erfolglose Kompaniejagd auf durchziehende Mauersegler hoch über dem Falkenrevier miterleben.

Wie hoch ist der Erfolg bei der Vogeljagd?

Wenn man die u.U. kurzen Zeiten zwischen Abflug des Terzels zur Jagd und Rückkehr mit Vogelbeute zum Horst nimmt (2009: einmal 3 min) und die Ergebnisse von DRONNEAU & WASSMER (von 82 Vogeljagden im Elsaß 50 % erfolgreich, in Oberösterreich zur Schwalbenzugzeit im Herbst 29,1 % von 110 bodennahen Vogeljagdflügen) berücksichtigt, muß man sagen, der Baumfalke jagt auf Vögel sehr erfolgreich.

Welche Geschwindigkeiten werden erzielt?

Es gibt wenig Angaben. BILSMA nennt 141 km/h (max. 203 km/h) bei einem „langen Stoßflug, aus dem Kreisen heraus“ mit einer Strecke von 3.000 – 4.000 m und 163 km/h (max. 216 km/h) auf einer kürzeren Strecke (500 – 1.000 m), steiler geflogen. HANTGE beschrieb „Aufholen im horizontalen Verfolgungsflug gegenüber Mauersegler: 1,5 m/sec.“

KIRMSE (1989) untersuchte die Zusammenhänge von Körpergewicht, Flügelänge und Hand-Armflügelindex und sah durch geringere Flächenbelastung des Flügels in Verbindung mit einem extrem hohen Hand-Armflügelindex ein besseres Beschleunigungsvermögen als beim Wanderfalken und sehr hohe Geschwindigkei-



Baumfalke im Segelflug.

ten im Verfolgungsflug über größere Strecken, „wahrscheinlich die höchsten Geschwindigkeiten, die im Ruderflug, also muskelgetrieben, überhaupt erreicht werden“.

Gibt es „Burgfrieden“ im Umkreis des Horstes?

Nein! Zwar ist der Verhaltensablauf „Männchen kommt mit Vogelbeute aus dem Fernjagdgebiet (s. unten) und das wachhaltende Weibchen kümmert sich nicht um potentielle Beutevögel in seinem Umkreis“ geradezu

uniform. Jedoch zeigen Beobachtungen zum Frühjahrs- und Herbstzug der Kleinvögel über dem Horstrevier, daß diese Beutetiergruppe angejagt und verfolgt wird und zwar auch über 100 m in der Vertikalen direkt über dem engeren Horstrevier, aber auch fast 0–500 m in der Horizontalen.

Die Ringeltaube wird auffällig toleriert. Schon Kleinschmidt beschrieb das bevorzugte Brüten der Taube im Umkreis des Baumfalkenhorstes, und gemeinsames Nisten von Falke und Taube in einem Baum wurde mehrfach gefunden. Der Bruterfolg der Tauben, die in Falkennähe brüten, soll höher sein als der Tauben in falkenfernen Revieren (BIJLSMA 1984 in Holland, BOGLIANI ET AL. 1999 in Italien). Das Auftauchen von Ringeltauben in „Rupfungslisten des Baumfalken“ wird eher bezweifelt, ein Baumfalkenterzel wiegt zwischen 180 und 220 g, eine Ringeltaube rund 500 g!

Kein „Frieden“ herrscht jedoch gegenüber potentiellen Prädatoren: Corviden, größere Greifvögel (Mäusebussard, Schwarzmilan, der habichtähnliche Wespenbussard und vor allem der Habicht) werden in Horstnähe heftig attackiert. Und ebenso ergeht es dem horsterkletternen Menschen!

Die Jagd auf Fledermäuse.

Im Berlin-Brandenburgischen Untersuchungsgebiet tauchten die ersten Fledermausfunde auf den Horsten Anfang der 1990er Jahre auf. Trotz zahlreicher Horstkontrollen bei der Beringung der jungen Baumfalken in Berlin (1956–1981 z.B. 287 Horste) und genauer Untersuchung des Horstinhaltes wurden erst Anfang der 1990er Jahre die ersten Fledermausreste (Abendsegler) gefunden. Inzwischen spielen Fledermäuse eine nicht unbedeutende Rolle, verursacht durch den tatsächlichen Populationsanstieg und die hohe Vermehrungsrate besonders des Abendseglers in Brandenburg (Übersicht bei SÖMMER & HAENSEL 2003, HAENSEL & SÖMMER 2002, BLOHM & HEISE 2008, 2009). Dazu notieren SÖMMER UND HAENSEL

l.c.: „Baumfalken warten in der unmittelbaren Horstumgebung abends regelrecht auf eine entsprechende Gelegenheit, eine Fledermaus zu erbeuten. Vom Ansitz jagende Falken lassen die angepeilte Fledermaus erst vorbei und nähern sich dann dem Opfer im Schallschatten schnell von hinten.“ Solcherart verfolgte am 12.08.1984 gegen 21.15 h MEZ ein Baumfalkenmännchen einen Abendsegler und schlug die Fänge zweimal in die Flügel der Fledermaus (die allerdings entkam).

Eine „Flugjagd“ ganz anderer Art ist der Kleptoparasitismus, den BEDNAREK (1986) beschrieben hat: In neun von zwölf Fällen war das Beuteschmarotzen beim Turmfalken erfolgreich, also wesentlich mehr als bei der eigenen Vogeljagd. Vielleicht gibt es einen Zusammenhang mit witterungsbedingt eingeschränktem Nahrungsangebot, u. U. wurde die postglaziale Ausbreitung des Baumfalken nach Norden begünstigt. In jedem Fall erweitert es das Angebot an verfügbarer Nahrung um eine zusätzliche Beutetiergruppe „Kleinsäuger“.

Jagd auf andere Säugetiere

Bodenjagd kommt – sehr selten – vor: in Berlin einmal eine Spitzmaus in Horstnähe, und in Holland sah BIJLSMA (1980) das Herabstoßen des wachhaltenden Weibchens auf Kleinsäuger.

Fliegende Insekten als dritte wichtige Beutetiergruppe

„Erstwahrnehmungen prägen den Beobachter“. Niko Tinbergen sah in Holland die adulten Baumfalken Libellen fangen und verfüttern, und in Berlin war das Erbeuten von schwärzenden Libellen (*Sympetrum* u.a.) in Horstnähe und das anschließende Verfüttern an die am Waldrand wartenden Jungfalken so allgemein, daß dies als Regel angesehen wurde. Im Elsaß hingegen spielen Libellen nach den intensiven Studien von DRONNEAU & WASSMER kaum eine Rolle!

Wie werden fliegende Insekten gejagt und erbeutet?

Große Libellen und Käfer werden hoch in der Luft oder tief über dem Erdboden (bis ca. 3 m) gejagt: Es fehlt der lange oder kurze Steilstoß wie bei der Vogeljagd. Aus dem Kreisen, Anwarten heraus ist plötzlich ein Aufwerfen, ein Herausschlagen der Fänge zu beobachten, dann wird im Flug gekröpft.

Die besser zu beobachtenden Flugjagden in geringerer Höhe, über Schonungen u.a. in 3 bis 50 – 100 m Höhe finden als Verfolgungsjagden vom Ansitz aus statt, d.h. die Beute wird fixiert und angefliegen. Dabei gibt es auch das „Vorhalten“, d.h. Falke und Beute treffen in einem Winkel zusammen.

Methode „Merlin“ (s.o.) in der Dämmerung: Flüge bis herunter auf 0,5 m über dem Erdboden mit plötzlichem Hochschwenken

und Ergreifen des entgegenkommenden Insekts dienen wohl mehr der besseren Ortung der Beute vor dem helleren Hintergrund des Abendhimmels.

Dies ist die Beutetiergruppe für das „Selbstständigwerden der Jungvögel“. Die ersten Jagdversuche der Jungen gelten Schmetterlingen (z.B. Weißlinge, *Pieris*). Schon 14 Tage nach Ausfliegen fangen sie erfolgreich und geschickt fliegende Insekten, beachten das reiche Angebot an ziehenden Kleinvögeln nicht (Jagdversuche auf Kleinvögel erscheinen eher als „spielerisches Hinterherfliegen“). Bis zum Abzug bleibt das Männchen bei ihnen und versorgt sie täglich mit Kleinvögeln. Tagsüber fliegen die Jungen hoch und weit umher, fangen gleichsam „nebenbei“ Insekten, aber auch in der Morgen- und Abenddämmerung im Bereich ihrer Ausguck- und Schlafbäume.



Im fördernden Ruderflug.



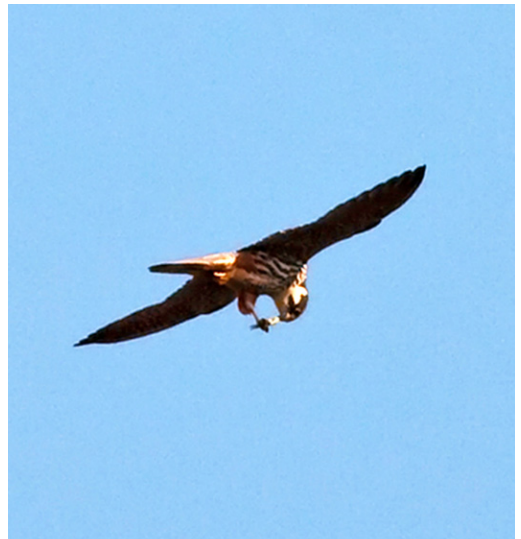
Er erspäht vor sich eine Libelle,



...holt schnell auf,



...greift sie



... und verzehrt sie im Fluge.

FOTOS: CHRISTIAN NEUMANN

Wann erfolgt die erste Vogeljagd der Jungfalken?

Das ist unbekannt. Im afrikanischen Durchzugs- und Winterquartier ist der Tisch mit Fluginsekten für alle reich gedeckt, wie die Beobachtungen von Leslie Brown und J.-M. Thiollay zeigen: Termitenschwärme vor den wandernden Gewitter- und Regenfronten sind eine unerschöpfliche Nahrungsquelle.

„Ernst“ wird es auf dem Heimzug im April, wenn Adulte und Einjährige (im 2. Kalenderjahr) schließlich im hiesigen Brutgebiet bzw. im Umkreis des Geburtsortes eintreffen (s.u.): „Migrating with their prey“ – aber dies sind jetzt nicht die flügge gewordenen Rauchschwalben, Mehlschwalben und Feldlerchen sowie Sperlinge, sondern die Altvögel der Beutetiere, und das unbeständige Wetter zur Ankunftszeit in Deutschland zwingt geradezu, die Vogeljagd zu betreiben – auch für die Einjährigen!

Beutetiere und Jagdgebiet

1. Fledermäuse

Ihr Anteil steigt deutlich an. Unter 54 Wirbeltierbeuten 2008 im Berlin-Brandenburger Untersuchungsgebiet (rd. 4.000 km² einschl. Stadtgebiet) waren 14 Abendsegler. Bei HAENSEL & SÖMMER (2002) waren von >526 Beutetieren > 78 Fledermäuse (14,8 %). Als Vergleich dazu gibt UTTENDÖRFER 1952 an: 916 Vögel, 10 Säugetiere, davon 2 Fledermäuse (0,2 %).

Das Jagdgebiet und der Erbeutungsort sind unbekannt (s.oben zur Jagd in Horstnähe). Die insektenreichen Feuchtgebiete (und wärmeabstrahlenden Versiegelungsflächen wie Autobahnen) werden den Prädator der Fledermaus und diese wiederum den Prädator der Fledermaus anziehen. Nach HAENSEL (mdl. 03.04.2010) halten sich Abendsegler bevorzugt zwischen 5 und 30-40 m Höhe zur Insektenjagd auf, gejagt wird über frischgemähten Wiesen oder auch Kahlschlägen in einem Umkreis bis zu 20 km Entfernung vom Tagesquartier.

Die sechs Großen Abendsegler vom 17.07.2008 auf dem Horst Lietzow/W Neukammer können aus dem nächsten größeren Waldgebiet in ein km Entfernung ausgefliegen sein, wenn dort (und nicht in einem der älteren Bäume der „Deutschen Alleenstraße“ Neukammer – Wachow HVL) das Tagesquartier zu vermuten ist.

Eine Mückenfledermaus wurde 2 km vom njg. Beringungsort an einem Baumfalkenhorst in Schönhorn, OHV gefunden (P.Sömmer mdl.)

2. Vögel

Die Baumfalken im ländlichen Bereich („Rural hunters“) erbeuten die bekannten Arten der offenen Kulturlandschaft: Schwalben, Lerchen, Sperlinge.

Beutevögel Berliner Umland

- Funde 2007/2008
(n = 58)

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1. Schwalben (16) | 27.6 % |
| 2. Segler (10) | 17.2 % |
| 3. Feldlerchen (9) | 15.5 % |
| 4. Sperlinge (9) | 15.5 % |
| 5. Sonstige (14) in 8 Arten | |

(Goldammer, Baumpieper..)

Die Berliner Baumfalken suchen vorzugsweise das bebaute Stadtgebiet auf, erbeuten dort Sperlinge (50 %), Schwalben (11,3 %, Zunahme des Mehlschwalbenbestandes in Neubauvierteln), entflogene Wellensittiche (9,4 %), Mauersegler (8,1 %) und Grünfinken (6,9 %), Auswertung von 640 Beutevögeln 1954-1982, FIUCZYNSKI 1988. Die Fortschreibung (siehe Tabelle) zeigt das opportunistische Ausschöpfen der häufigen Arten, „soziale und anthropophile Arten“, wie sie DRONNEAU & WASSMER nennen.

Ernährung der Berliner Baumfalken

n = 879 Vogelbeuten in ca. 41 Arten 1954 - 2008

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Sperlinge | 44.0 % |
| 2. | Schwalben | 15.0 % |
| 3. | Mauersegler | 11.9 % |
| 4. | Exoten | 9.2 % |
| | (79 Wellensittiche, 1 Zebrafink
1 Kanarienvogel) | |
| 5. | Grünfinken | 6.7 % |
| 6. | Lerchen | 0.9 % |

Sonstige: Kernbeißer
bis Blaumeise



FOTOS: KLAUS ROGDEL (Haussperling, Mauersegler)

FOTO: WOLFGANG PAECH (Grünfink)

Das selektive Wirken des Raubfeindes zeigen Befunde in Holland: 8.4 % von 218 Haussperlingsrupfungen wiesen auf (teil)albinotische Individuen hin (BIJLSMA 1980).

Die Ressourcen der Großstadt erscheinen unerschöpflich (s. Tabelle), so daß auch wohl Paare von außerhalb der Stadtgrenzen den „Himmel voller Segler“ über Berlin im Juli/August aufsuchen. Ein telemetriertes Männchen vom Autobahndreieck Schwanebeck nördlich Berlins wurde in 12 km Entfernung über der Siegessäule geortet. Andererseits besteht der Hauptvorteil der stadtnahen Reviere wohl in der kurzen Entfernung zwischen Horst und Jagdgebiet „Gartenstadtzone“, um die Versorgung der heranwachsenden Jungen im Horst zu gewährleisten.

Risiken des Jagdgebietes für die Männchen sind im ländlichen Raum Freileitungen, offensichtlich weniger Windkraftanlagen. Im städtischen Raum wird der Nahrungsreichtum „erkauft“ mit dem Kollisionsrisiko an Gebäuden.

3. Insekten

Auch hier gilt das ökologische Prinzip des Opportunismus: Käfer, Libellen und Hautflügler sind am besten während des jahres- und tages-

zeitlich temperaturabhängigen maximalen Auftretens zu erbeuten. Wie schon erwähnt, ist der Libellenanteil, der in Holland und Berlin eine besondere Rolle spielte, im Elsaß gering (weniger als 1 % bei 607 Beutetieren zwischen Juli und September). Nach der gründlichen Untersuchung von DRONNEAU & WASSMER überwogen Käfer mit 46,5 %, gefolgt von Hautflüglern (29,9 %) und „Ohrwürmern“ (Dermaptera) (15,2 %). Die Autoren betonen zudem die Häufigkeit von kleinen Insekten, auch nach Sichtbeobachtungen (als kleinste Beute wurde ein Stutzkäfer (*Hister*) von 3,5 mm Länge festgestellt). Das Gesamturteil lautet: „chasseur aérien opportuniste“.

Das Verhältnis von Vogel- zu Insektennahrung

Übereinstimmend kommen mehrere Autoren, zuletzt DRONNEAU & WASSMER im Elsaß, zu dem Schluß, daß die Versorgung der heranwachsenden Jungen mit Kleinvögeln das stabile Element in der Reproduktion des Baumfalken darstellt, Insekten eine Zusatznahrung sind, deren Bereitstellung jedoch Schwankungen unterworfen ist. Es fehlen allerdings Beobachtungen über den Insektenanteil an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes 62-67° N!

Die späte Lage der Brutzeit wird als Anpassung an die ökologische Nische „flügge gewordene Kleinvögel“ neben sommerlicher Entfaltung des Insektenlebens gedeutet.

Ob die Vogeljagd in der Evolution des Baumfalken das Primäre war oder ob sich die Art erst sekundär der Vogeljagd zugewandt hat, um insektenärmere Lebensräume zu erschließen, ist Spekulation.

PFANDER (1992, 2001) vermutet im Gegenteil, daß die Vorfahren des Baumfalken im an-

genommenen Zentrum Asien ihre Brutzeit anfänglich an den herbstlichen Kleinvogelzug wie die angenommene Vorfahr-Art, aus der Schieferfalke *Falco concolor* und Eleonorenfalke *Falco eleonora* hervorgegangen sind, angepaßt hatten. Die Umstellung auf früheres Brüten und damit Ausschöpfung der residenten, einheimischen Beutevögel vor Einsetzen der Migrantenströme ermöglichte die Ausbreitung des Baumfalke nach Norden, damit wandelte sich der Baumfalke vom „Herbst-Baumfalke“ zum „Sommer-Baumfalke“.



Baumfalkengelege.

Zugleich könnte das Phänomen des Kleptoparasitismus (BEDNAREK 1986) eine Absicherung beim Auftreten ungünstiger Witterungsverläufe in nördlicheren Breiten darstellen.

Gegenüber der ökologischen Nische von *Falco eleonora* ist die des Baumfalke breiter und vielgestaltiger, ihr entsprechen die vorgefundenen morphologischen, ethologischen und reproduktiven Adaptationsmechanismen „Kleinvögel und zusätzlich Insekten im Flug in einer Zeitspanne häufigen Auftretens zu erlangen und an die Jungen zu verfüttern.“

Brutbiologie

Der Baumfalke ist ein Spätbrüter mit enger Bindung an Corvidennester, die nach dem Ausfliegen der jungen Kolkrahen oder der Nebel-/Rabenkrähen noch im selben Jahr termingerecht „bereitgestellt“ werden.

Die Mehrzahl der jungen Baumfalke schlüpft Anfang Juli, doch muß man stets mit Frühbrütern, die um den 20. Mai herum gelegt haben, sowie mit Spätbrütern, das sind wohl Nachgelege, die Ende Juni legen, rechnen.

Die Gelegegröße beträgt zwei bis drei, im langjährigen Mittel 2,7 Eier (977 rückgerechnete Eier in 356 erkletterten Nestern 1976-2009).

Gelegentlich kommen Viererbruten vor, in Berlin 1976-2009: 4,2 % (im Zeitraum 1956-1972 6,3 % von 254 untersuchten Horsten).

Brutergebnis

Bezieht man die Zahl der Jungen auf die Zahl der erfolgreichen Paare, deren Anteil zwischen 37 % (2007) und 92 % (1961) schwankt, so erhält man über die Jahrzehnte hinweg eine eigentümlich konstante Zahl, die **Brutgröße**. Sie spiegelt offensichtlich die konstante Gelegegröße wider, auch wenn durch taube Eier (knapp 9 %) die Zahl der Eier nicht gleichzusetzen ist mit Zahl der Jungen.

Der Fortpflanzungserfolg einer Population hingegen wird in der Zahl der flüggen Jungen bezogen auf die Gesamtzahl aller festgestellten territorialen Paare, der **Nachwuchsziffer** oder **Fortpflanzungsziffer**, ausgedrückt. Diese Zahl schwankt, beeinflusst z.B. durch ungünstige Witterungsverläufe, Prädationsdruck. Im Berliner Untersuchungsgebiet war der Populationsrückgang bereits 1965 gesichert, der Rückgang der Reproduktionsergebnisse später und ist nunmehr eine großräumig (4.000 km²) gesicherte Tatsache: Bei Bestandsdichten von rd. 1,0 Paaren/100 km² Untersuchungsfläche ist alljährlich



Altvogel atzt die Jungen.



Zwei Jungvögel (links) mit der Mutter (rechts) auf dem Horst.

FOTOS: PETER REUBE

mit rd. 50 % Erfolgsanteil, einer (konstanten) Brutgröße von 2,4 Jungen/erfolgreichem Paar und mit einer Nachwuchsziffer von rd. 1 flüggen Jungvogel/territorialem Paar zu rechnen.

(Tabelle: Brutergebnisse im europäischen Vergleich)

Nach dem Ausfliegen der Jungen hält sich die Familie noch lange im Umkreis des Horstes auf. Sie ist dank der Ruffreudigkeit der Jungen in den frühen Morgen- und den Abendstunden gut zu entdecken, es gelingen viele Beobachtungen der Futterübergabe in der Luft, der Insektenjagd der Jungfalken, spielerisch anmutende Flüge im hohen Luftraum, Feindabwehr durch die Altfalken – und Adoption von fremden Jungen! Daneben spielen Drittvögel, wohl überwiegend mausernde Einjährige eine Rolle.

Das Weibchen, anfangs ständig wachhaltend bei den Jungen und Überbringer der Vogelbeuten des Männchens, tritt in den Hintergrund. Die Jungen sind inzwischen fluggewandter geworden und eilen dem Männchen entgegen, jeder bestrebt, als erster die Beute zu übernehmen. Ende August ist das Weibchen nicht mehr zu entdecken, seit 2008 wissen wir, daß es bereits auf dem Herbstzug ist.

Das Männchen bleibt bei den Jungen bis um den 20. September herum, versorgt sie weiterhin mit Kleinvögeln, bewacht auch das Territorium. Schlagartig ist die Familie verschwunden, in der letzten Septemberdekade häuften sich die Ringfunde in Oberitalien.

Der Baumfalke im Berliner Raum 2009

Brutergebnisse

Von 32 Paaren wurden auf Bruterfolg untersucht: 29 Paare

Davon erfolgreich mit flüggen Jungen: 17 Paare = 58,6 %

Je 3 Junge hatten 9 Paare

Je 2 Junge hatten 5 Paare

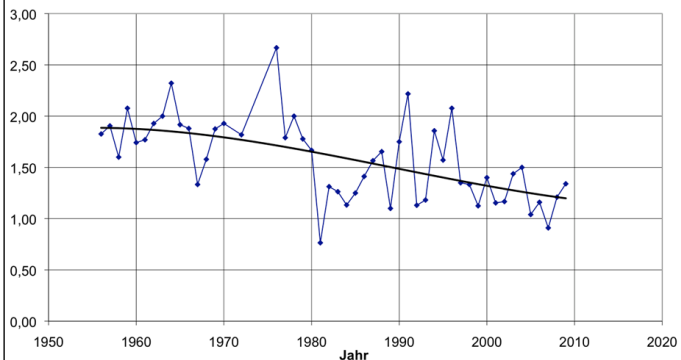
Je 1 Junges hatten 3 Paare

Gesamtzahl der Jungen: 40

Brutgröße: 40 Junge/17 erfolgreiche Paare = 2,4 Junge/Pair

Fortpflanzungsziffer: 40 J/29 unters.Paare = 1,4 Junge/Pair

Fortpflanzungsziffer (Junge/Pair)



Reproduction figure

- (number of fledged young per pair*)

2.3 Derbyshire, UK

1.9 Norway

1.7 Alsace, France

1.7 Switzerland

1.7 Denmark

1.6 Slovakia

1.3 Berlin (1996-2006)

(MESSENGER & ROOME 2007, STEEN 2008, DRONNEAU & WASSEMER 1995, VIGNEAU & DUC 2001, TOFFT 2008 submitted, LIPTAK 2007, FIUCZYNSKI et al. in press.).

* Differences in counting young by means of nest inspection or observation from the ground, also reference number territorial pair or nests. Cf. „Brood size“ number of young per successful pair

Habitatveränderungen und Habitatwechsel

„Lichte Kiefernwälder, Feldgehölze und Wald-ränder“ sind die klassischen Bruthabitate in Norddeutschland, in Schleswig-Holstein übernehmen Buchenhorste diese Rolle, in Süd-deutschland Fichtengruppen.

In jüngster Zeit sind Veränderungen zu beobachten. Die Krähe ist vielfach aus der Agrarland-schaft verschwunden, eher im Grünlandbereich zu beobachten (MÄDLOW 2004), der Kolkrabe hat erfreulicherweise Einzug ge-halten. MEINECKE schrieb 1977 von der „Flexibilität der Brut-platzwahl“, KLAMMER (2006) vom „Biotopwechsel?“, BUSCHE & LOOFT (2003) von der Verlagerung der Brutplätze vom Waldrand in die gehölzarme Feldflur wohl als Ausweichen vor dem Habicht.

Abgesehen von natürlichen Sukzessionen, die die großen Kahlschläge der Nachkriegszeit

verschwinden ließen (Berlin!), gibt es seit Mitte der 1980er Jahre das Phänomen der **Bruten auf Hochspannungsmasten**, nicht nur im Berliner Raum. Es ist einmal ein Phänomen der höheren Dichte (bis zu 6 Paaren/100 km²). Vor allem aber haben die Mastbrüter eine wesentlich bes-sere Reproduktionsleistung: 69 % Erfolgsanteil



Baumfalkenhorst auf Traverse eines Hochspannungsmastes.



Vier Jungvögel in einem Masthorst.

FOTOS: SILVIO HEROLD

gegenüber 41 % bei „Waldbrütern“ (n = 35 Paare bzw. 120 Paare, 2004-2008), die Fortpflanzungsziffer beträgt 1,6 Junge/Paar bei den Mastbrütern gegenüber 1,0 Jungen bei den „Baumbrütern“. Diskutiert werden mögliche Ursachen, zu denen bessere Feinderkennung und Feindabwehr gegenüber den Prädatoren Bussard, Rabe, Krähe und Habicht gehören können. Untersucht wird künftig auch das Ansiedlungsverhalten der Jungen nach Erreichen der Geschlechtsreife darauf, ob es prägungsähnliche Vorgänge gibt, die „Mastkinder“ später bevorzugt Mastreviere aufsuchen läßt.

Markierungsmethoden: Von der Beringung zur Satellitentelemetrie

Von 1956 bis 2009 wurden allein in Berlin 846 nestjunge Baumfalken beringt, unter Einschluß des Umlandes sogar mehr als 1.500 (incl. einiger gefangener

Altfalken). Die Ringfunde ergaben Aufschlüsse über Sterblichkeit und – anthropogene – Risiken auf dem Herbstzug, denen seinerzeit vor allem die Jungfalken im Mittelmeerraum zum Opfer fielen.

Die Farbberingung klärte Fragen der Geschlechtsreife, Geburtsortstreuung und Mauter. Die begonnene Individualmarkierung mit Kenn-



Am 9. August 2008 konnte erstmals ein Baumfalke mit einem derartigen Minisender markiert werden.

Das Weibchen hatte erfolgreich gebrütet. Der Vogel kehrte nach der Überwinterung wieder zum alten Brutplatz zurück und der Sender liefert jetzt nach weit über einem Jahr immer noch Ortungen aus Afrika.

FOTO: BERND-ULRICH MEYBURG



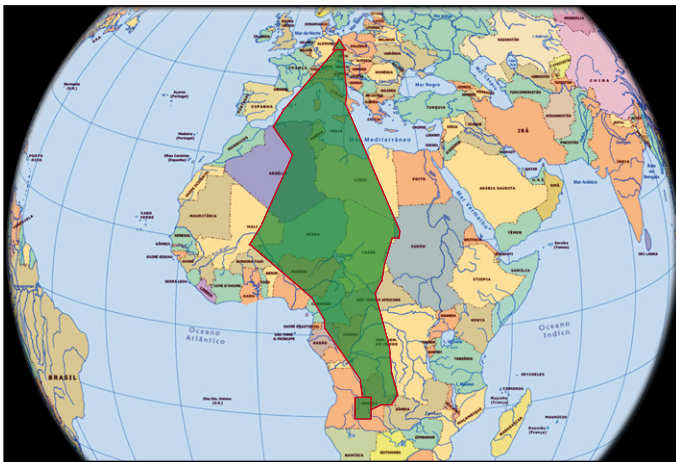
Baumfalkenweib mit Sender vor der Freilassung.

FOTO: KLAUS DIETRICH FIUCZYNSKI



Überwinterungsgebiet Angola. Nach diesen mehr als 9.000 km Zugstrecke wird jedoch hier nicht verweilt, sondern es werden weitere rd. 9.000 km innerhalb des Großraumes Angola mit Nachbarstaaten (Zimbabwe usw.) zurückgelegt. Der Heimzug (bisher nur ein Weibchen dokumentiert) verläuft im Gebiet des Kongobekens auf fast identischer Strecke wie der Herbstzug, jedoch Eintritt in den Mittelmeerraum über Algerien (statt Überquerung von Libyen im Herbst).

Fragen der Tagesleistung, des Verweilens am Ort, des Nachtzuges und möglicher Erklärungen können nunmehr in Angriff genommen werden.



Ausblick

Die Datenübermittlung mittels ARGOS ist nicht punktgenau wie die inzwischen bei anderen Greifvögeln, Schreiadlern z.B. (www.Raptor-Research.de) benutzte GPS-Technik. Dennoch lassen sich bereits Aussagen über home range, Jagdgebiete treffen.

Der rot umrandete Bereich stellt die Herbstzugrouten von sechs telemetrierten Baumfalken bis Anfang November 2009 dar.

ringen (crb-photoguide.com) wird dies noch vertiefen, dazu gehört die Markierung von im Hochspannungsmast erbrüteten Jungen und die Feststellung des späteren Bruthabitats.

Mit der Entwicklung von neuartigen Sendern für die Satellitentelemetrie, solarbetrieben und 5 g schwer, konnte endlich ein alter „Traum“ verwirklicht werden: Monitoring der afrikanischen Durchzugs- und Überwinterungsgebiete. Dazu liegen folgende Ergebnisse inzwischen vor:

Adulte Falken überqueren die Sahara, erreichen auf individuell verschiedenen Wegen das

Für Berlin ist ein Projekt „Biologie der Baumfalken im ersten Lebensjahr (2. Kalenderjahr)“ in Angriff genommen worden, das die Frage der Einjährigen in der Nähe des Geburtsortes und der unverpaarten Männchen und Weibchen hoffentlich einer Klärung zuführt: Sind sie ortsfest, „vergesellschaftet“ mit einem Brutpaar, „Störfalken“, gar „Brutreserve“ oder „floater“?

Aus den Namen meiner Mitautoren ist ersichtlich, daß inzwischen die Baumfalkenstudien in einem 4.100 qkm großen Gebiet – zum Glück – auf mehreren Schultern ruhen. Berlin, Schwerpunkt das damalige West-Berlin, war noch von einem Studenten mit dem Fahrrad, dann Mo-

torrad usw., zu bewältigen. Heute profitieren wir von der hohen Beobachterdichte und dem Interesse, das alle Vogelkundler den Greifvögeln entgegenbringen. Die Einträge in den yahoo-Gruppen [www.orni-bb](http://www.orni-bb.de), www.labboa.de, www.orniberlin.de, www.raptor-conservation.com, www.Greifvögel.de (deutschsprachige Version) zeigen, daß auch die nachwachsende Generation auf diesem Wege einbezogen werden kann, wie wir auch aus dem Echo unserer greifvogelkundlichen Exkursionen entnehmen. Früher haben wir Greifvogelhorste streng geheimgehalten, heute führen wir den Teilnehmern unserer Baumfalkenexkursion Mitte Juli Horste und sogar nestjunge Baumfalken vor, die am Erdboden beringt, vermessen und betrachtet werden können.

Allen Beobachtern, Forstbediensteten, Waldbesitzern, den Vogelwarten Radolfzell und Hiddensee und den finanziellen Förderern, WWGBP, AQUILA e.V., Stiftung Naturschutz Berlin, Oberste Jagdbehörde des Landes Brandenburg sagen wir unseren herzlichen Dank!

LITERATUR:

- BEDNAREK, W. (1986): Beziehungen zwischen Kleptoparasitismus, Klimafaktoren und Nahrungsnische des Baumfalken (*Falco subbuteo*). Deutscher Falkenorden Jg. 1986, S. 43-46.
- BIJLSMA, R. (1980): De Boomvalk. Amsterdam & Antwerpen: Kosmos.
- BIJLSMA, R. (1984): Over de broedassociatie tussen Houtduiven (*Columba palumbus*) en Boomvalken *Falco subbuteo*. *Limosa* 57: 133-139.
- BLOHM, T. & G. HEISE (2008): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber 1774). In: TEUBNER, J., J. TEUBNER, D. DOCH & G.



von l.: Revierförster Funke, K.D. Fiuczynski, Ron Downing, Paul Sömmmer. FOTO: K.D. FIUCZYNSKI

Danksagung

Allen Mitgliedern der AG Greifvogelschutz Berlin-Bernau, die uns ihre Beobachtungen mitgeteilt haben, herzlichen Dank! Dr. Besold entwarf die Karte, Dr. H. J. Haensel die Diagramme zur Reproduktion. Gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, AQUILA e.V., WWGBP und der Obersten Jagdbehörde des Landes Brandenburg. Dr. Köppen stellte die Ringfunde (Hiddensee) zur Verfügung.

Kontakt: falco.subbuteo@web.de

Homepage: www.aquila-ev.de, www.Raptor-Research.de, www.crb.photoguide.com



HEISE (Bearb.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse p.153-160. (Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg H. 2,3, 2008).

BLOHM, T. & G. HEISE (2009): Windkraftnutzung und Bestandsentwicklung des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). *Nyctalus*, N.F. Berlin 14: 14-16.

BOGLIANI, G., F. SERGIO & G. TAVECHHIA (1999): Woodpigeons nesting in association with hobby falcons: advantages and choice rules. *Animal Behaviour* 57: 125-131.

- BUSCHE G. & V. LOOFT (2003): Zur Lage der Greifvögel im Westen Schleswig-Holsteins im Zeitraum 1980-2000. Vogelwelt 124: 63-81.
- DRONNEAU, C. & B. WASSMER (2008): Ecologie alimentaire et comportements de chasse du Faucon hobereau *Falco subbuteo* dans l'est de la France (Alsace). Alauda 76: 113-134 und 187-206.
- FIUCZYNSKI, D. (1988): Der Baumfalke *Falco subbuteo*. Wittenberg Lutherstadt, Ziemsen-Verlag (Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 575. 2., unveränderte Auflage)
- FIUCZYNSKI, K.D. (2009): Geburtsortstreue und Habitatprägung beim Baumfalken (*Falco subbuteo*). Poster Jahrestagung Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) Nov.2009 in Blossin.
- FIUCZYNSKI, K.D., V. HASTÄDT & P. SÖMMER (2009): Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) im Berliner Raum: Populationsentwicklung, Reproduktion, Habitatveränderung und Schutzmaßnahmen. Populationsökol. Greifvogel- und Eulenarten 6: 95-108.
- FIUCZYNSKI, K.D., V. HASTÄDT, S. HEROLD, G. LOHMANN & PAUL SÖMMER (2009): Vom Feldgehölz zum Hochspannungsmast – neue Habitate des Baumfalken (*Falco subbuteo*) in Brandenburg. Otis 17: 51-58.
- FIUCZYNSKI, K.D., P. HOWEY, C. MEYBURG & B.-U. MEYBURG (2009): Intercontinental migration of an Eurasian Hobby (*Falco subbuteo*) tracked by means of a 5 g satellite transmitter. 7th Conference European Ornithologists' Union 21-26 August 2009, Zurich. Abstracts p.115
- HAENSEL, J. & P. SÖMMER (2002): Taggreifvögel erbeuten Fledermäuse und Flughunde – Versuch einer Gesamtübersicht – und neueste Erkenntnisse zur Fledermausjagd der schnellsten Falken in Deutschland. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum 20: 99-141.
- HANTGE, E. (1980): Untersuchungen über den Jagderfolg mehrerer europäischer Greifvogelarten. J. Ornithol. 121: 200-207.
- KIRMSE, W. (1989): Zur interspezifischen Spezialisierung der Jagdflugeigenschaften vogeljagender Falken (*Falco*). Acta ornithoecol. Jena 2: 3-13.
- KLAMMER, G. (2006): Neues Revierverhalten und Biotopwechsel beim Baumfalken? Populationsökol. Greifvogel- und Eulenarten 5: 232-243.
- MÄDLÖW, W. (2004): Zum Vorkommen von Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*) und Elster (*Pica pica*) im ländlichen Raum Brandenburgs. Otis 12: 81-88.
- MEINECKE, H. (1977): Zur Flexibilität der Brutplatzwahl bei Greifvögeln – insbesondere des Baumfalken *Falco subbuteo*. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenburg 14: 81-98.
- MEINERTZHAGEN, R. (1959): Pirates and Predators. Edinburgh & London.
- PFANDER, P.V. (1992): (On the reasons of reproduction of Hobbies in the south of the areal.) In: KUROCHKIN, E.M.: (Modern Ornithology 1991). Moscow 1992: 77-85 (Russisch, engl.summary).
- PFANDER, P. (2001): Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) vertritt den Eleonorenfalken (*Falco eleonora*) in Mittelasien. Greifvögel und Falkneri 2000: 149-157.
- RADDATZ, H.-J. (1997): Greifvogelbestände im Kreis Pinneberg (Schleswig-Holstein) von 1985-1997. Hamburger avifaun. Beitr. 29: 137-158.
- SÖMMER, P. & J. HAENSEL (2003): Fledermäuse als Beute von Taggreifvögeln – überraschend neue Befunde besonders für die beiden schnellsten deutschen Falkenarten. Nyctalus (N.F.) Berlin 9: 61-78.
- STEINER, H. (2009): Zur Nutzung des herbstlichen Vogelzuges und Ökologie einer Brut auf einem Masten einer Hochspannungsleitung beim Baumfalken (*Falco subbuteo*). Vogelkdl. Nachr. Oberösterreich., Naturschutz aktuell 17: 73-88.
- SUOLAHTI, H. (1909): Die deutschen Vogelnamen. Straßburg.
- TINBERGEN, N. (1958): Curious Naturalists. London: Country Life.
- UTTENDÖRFER, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart & Ludwigsburg: Eugen Ulmer.