



Wanderfalkenbrutpaar nach der Beuteübergabe, die soeben auf dem Kiefernast in der Nähe des Horstbaumes stattgefunden hat. Der Terzel (rechts) hatte den Beutevogel – einen Star – über dem großen Waldgebiet der Schorfheide im Nordosten Brandenburgs gefangen und seiner Partnerin übergeben, die ihn in den Horst zur Atzung ihrer Jungen bringen wird (siehe auch Rücktitel). Fotos auf Titelbild, Rücktitel und oben: Paul Sömmer

Impressum

Herausgeber:

Arbeitskreis Wanderfalkenschutz e. V. (AWS)
Stollnhaugasse 13, D-09599 Freiberg

Redaktion, Satz und Gestaltung:

Dr. Gert Kleinstäuber

Vertriebsorganisation:

Petra und Holm Benning
Goldlackweg 2a, D-06118 Halle (Saale)
Mario Hofmann (Kassenwart)

Druck:

Wagner Digitaldruck und Medien GmbH, Nossen

Eigenverlag des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz e. V., Freiberg, 2013

Die vorliegende Ausgabe dieses Tagungsbandes ist als Information für die Tagungsteilnehmer und für die Mitglieder des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz e. V. (AWS) gedacht. Für den Inhalt der einzelnen Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Für Abbildungen verbleiben die Rechte bei den Bildautoren; alle anderen Rechte liegen beim Herausgeber.

Die Rückkehr des Wanderfalken in die großen Wälder

Berichte und Vorträge von der
internationalen Fachtagung

***„Der erfolgreiche Abschluss des
Wiederansiedlungsprojektes für
eine Baumbrüter-Population des
Wanderfalken im bewaldeten
Tiefland Mitteleuropas“***

(Rheinsberg, 28.-30. Mai 2010)

im Zusammenwirken mit dem Deutschen Falkenorden

herausgegeben von
Gert Kleinstäuber

*Arbeitskreis
Wanderfalkenschutz e. V.*



Baumbrütende Wanderfalken in Europa im Vergleich mit den Brutgewohnheiten weltweit – gestern und heute

Tom J. Cade

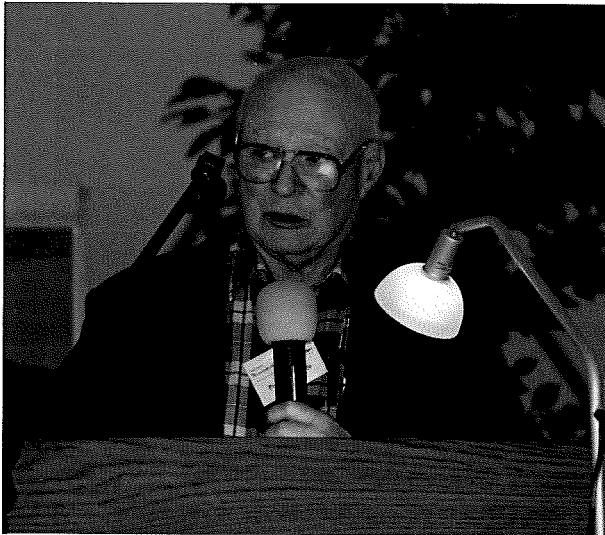


Abb. 1: Professor Tom J. Cade, Mitbegründer des „Peregrine Fund“ in Boise, Idaho (USA), bei seinem Vortrag am 29.05.2010 in Rheinsberg
Foto: K. Leix

Einleitung

Ich fühle mich sehr geehrt, dass Sie mich gebeten haben, einige Anmerkungen über die Wiederansiedlung baumbrütender Wanderfalken in Europa zu machen. Ich bezweifle allerdings, dass ich Ihnen irgendetwas erzählen kann, das Sie noch nicht wissen, denn ich halte Ihr Wiederansiedlungsprojekt des Wanderfalken in Deutschland im Laufe der letzten 30 Jahre in der Durchführung und der sorgfältigen Dokumentation der Umstände dieser Bemühungen für eines der besten der Welt (Saar, 1985, 1988, Mebs 1988, Kleinstäuber & Kirmse 1988, Kleinstäuber et al. 2009). Die Informationen und Daten, die für eine Bewertung des Projekts zur Verfügung stehen, sind, wie die vorangegangenen Vorträge und die veröffentlichte Literatur zeigen, wirklich beeindruckend.

Ich gebe ihnen eine Einschätzung der Erwartungen für eine kontinuierliche Zunahme in Verbreitung und Häufigkeit für die wiederangesiedelte Baumbrüterpopulation, zum einen, indem ich die Baumbrüter in den weltweiten Zusammenhang der Wanderfalken-Bruthabitate stelle und zum anderen, indem ich diese neu etablierte Population mit anderen erfolgreichen Wiederansiedlungen in Nordamerika vergleiche.

Bruthabitate und Brutplätze des Wanderfalken

Ursprüngliche Felsbrüter — Wanderfalken nutzen vier Grundtypen von Neststandorten und einige Untertypen. Im gesamten weltweiten Verbreitungsgebiet sind Wanderfalken ursprünglich Felsbrüter und wir dürfen mit Sicherheit annehmen, dass diese Art eine genetische Veranlagung für Felsbruten hat. Abweichungen von dieser Vorliebe können nur unter bestimmten Umweltbedingungen auftreten. Viele Menschen haben eine romantische Vorstellung vom Nest eines Falken hoch oben auf einer herausragenden Felsspitze in einer steilen Wand mit weitem Ausblick. Und es gibt tatsächlich viele solcher Nester, aber Wanderfalken brüten in Abhängigkeit vom Habitattyp auch auf kleineren und niedrigeren Felsen erfolgreich, und diese Formationen reichen von felsigen Geländeabbrüchen bis hin zu niedrigen unbefestigten Böschungen entlang von Flüssen und um Seen, manche Nester nur einige Meter über der Wasseroberfläche. Tatsächlich gibt es keine scharfe Trennung zwischen Bruten in niedrigen Felsen oder Böschungen und echten Bodenbruten.

Bodenbrüter — Eine zweite Gruppe von Brutplätzen stellen die Bodenbruten dar, hierbei gibt es zwei Variationen. In der arktischen Tundra, vor allem in Sibirien, brüten Wanderfalken auf Hügeln und an Flachhängen ohne Steilwand. Oft sitzen sie auch oben auf unbefestigten Böschungen oder anderen Geländeabbrüchen. Solche Brutplätze waren in nordamerikanischen Tundren bis vor kurzem selten, aber im arktischen Alaska, wo die geeigneten Felsen entlang der großen Flüsse nach einem starken Bestandsrückgang in den 1970er Jahren nunmehr wiederbesiedelt wurden, begannen die Falken in Bodennestern am Rande tiefer Seen in den Küstenebenen zu brüten, denn dort waren die Nahrungsbedingungen weitaus besser als an den Ausläufern der Felsen (RITSCHIE et al. 2003, 2004).

Den zweiten Typ eines Bodennests findet man in Mooren borealer Wälder und der Taiga vom Nordosten Europas bis zum Ural. Diese Nester sind gewöhnlich von Feuchtgebieten oder Wasser umgeben, oft befinden sie sich in Deckung von dichtem Buschwerk oder am Grund buschiger Nadelgehölze und sind für Menschen nicht leicht zu finden. Sie sind offensichtlich gut vor Bodenprädatoren geschützt, da finnische Studien zeigten, dass der Bruterfolg dort genauso hoch oder besser ist als bei Felsbrütern (LINCOLA & SUOMINEN 1969). Moorbrüter sind konstanter in der Nutzung ihrer Territorien als Felsbrüter und werden als Herzstück der finnischen Wanderfalkenpopulation betrachtet, die Fels-, Baum- und Bodenbrüter umfasst. Es ist eigenartig, dass Bodenbrüter und Baumbrüter im Moor oft gemischt auftreten, als ob es eine ökologische Verbindung zwischen beiden gäbe. LINDBERG et al. (1988) zeigten, dass Bodenbrüter in Jahren mit spätem Schneefall teilweise auf Bäume wechselten, aber in den Folgejahren wieder ins Moor auf den Boden zurückkehrten. Es wäre interessant zu wissen, wie häufig dieses Verhalten war. Ein weiteres Rätsel, für das es bislang keine schlüssige Erklärung gibt, ist das Fehlen von Moorbruten in den großen Taigawäldern Kanadas und Alaskas, die über zahlreiche Moorflächen, sog. Muskegs verfügen. Das Fehlen deckt sich mit der Tatsache, dass es in der amerikanischen Arktis wenig Baumbrüter gibt.

Bauwerksbrüter — Eine dritte Gruppe sind Brutplätze in verschiedensten, vom Menschen hergestellten Bauwerken – u. a. alte Burgen und Kirchengebäude, moderne Hochhäuser in Großstädten, Brücken, Kraftwerkstürme und Strommasten. Solche Nutzungen haben eine lange Tradition (Überblick in MEBS 1969 und andere), und obwohl einige dieser Brutplätze etwa so wie herausragende Felsen über viele Jahre durchgehend besetzt waren, waren sie früher nur spärlich und unregelmäßig über das Land verteilt und konnten daher nur wenig zum Gesamterhalt der Wanderfalkenpopulationen beitragen.

Nach dem Verbot organochlorhaltiger Pestizide in der Land- und Forstwirtschaft änderte sich diese Situation im Zuge der Erholung der Bestände in Europa und Nordamerika enorm. In Nordamerika wurde eine große Anzahl von in Gefangenschaft gezüchteten Wanderfalken in Städten freigelassen, vorrangig um die Prädation durch Virginia-Uhus zu verhindern (BARCLAY 1988, REDIG & TORDOFF 1988). Beim Auftauchen erwachsener Wanderfalken an großen Gebäuden und Brücken in den Städten vermuteten die meisten Menschen, dass sie aus städtischen Ansiedlungsprojekten stammten, in Wirklichkeit kamen viele von Felsstandorten auf dem Land. In Großbritannien, das kein Wiederansiedlungsprojekt hatte, breiten sich Wanderfalken nach der Wiederbesiedlung geeigneter Felsen in jüngster Zeit dort in städtischen und industriell geprägten Bereichen aus und brüten in oder an Bauwerken (McCARTHY 2008).

WEGNER und Kollegen (2009) beschrieben die bemerkenswerte Ansiedlung von mehr als 100 Paaren in Nordrhein-Westfalen mit einem Anteil von über 90 % Bauwerksbrütern. Dieses Gebiet war zuvor von 20-25 Felsbrütern besiedelt, die alle in der Pestizidära verschwanden. Heute brüten nur noch etwa sieben Paare auf Felsen oder in Steinbrüchen. Einige der Falken, die in das Gebiet vordrangen, stammten aus Felsbruten in Rheinland-Pfalz oder Baden-Württemberg und belegten damit, dass Wanderfalken ihre Neigung zu Felsenbruten ohne Weiteres zu felsähnlich aussehenden Bauwerken verschieben können.

Im Osten der Vereinigten Staaten befindet sich etwa die Hälfte der 226 Brutplätze der letzten Jahre an Bauwerken und zwar hauptsächlich in den Gebieten um New York City und Philadelphia. Im Mittleren Westen brüten 84 % der 174 bekannten Brutpaare an Bauwerken, und diese konzentrieren sich in der Region Minneapolis/St. Paul. An der Westküste befindet sich das Zentrum der städtischen Bruten im Raum Los Angeles, einschließlich des Hafens von Long Beach.

Die Ursache für die überwiegende Verschiebung der Bruten in städtische bzw. Industriegebiete ist nicht vollständig geklärt. Offensichtlich wurde sie nur teilweise durch Freilassung von Wanderfalken an Bauwerken gesteuert. Der Rückgang der Nachstellung durch den Menschen ist aber zweifellos Teil der Antwort, ebenso wie die häufige Bereitstellung attraktiver Kunstnester an Gebäuden, Brücken und Schornsteinen. Zudem verfügen städtische Areale über ein größeres Angebot an Tauben, Staren und anderen geeigneten Beutetieren für Wanderfalken.

Baumbrüter weltweit — Die Tradition in Bäumen zu brüten entwickelte sich unabhängig voneinander in verschiedenen Teilen der Welt, aber nur in Nordost-Europa wurde sie zur dominanten Brutform (KLEINSTÄUBER, KIRMSE & SÖMMER 2009). Baumbruten stellen die extremste Abweichung von Felsbruten dar, und sie sind in Bezug auf die Anpassung des Verhaltens und des Habitats am schwierigsten zu erklären. Wolfgang FISCHER (1967) wies darauf hin, dass ein Nest hoch oben in einem Baum am Rande eines dichten Waldes oberflächlich Ähnlichkeit mit einem Nest am Felshang hat und er nahm an, dass Wanderfalken, die es gewohnt sind, in Felsen zu brüten, von einem ebensolchen in Bäumen angezogen würden. Aber andere Erklärungen sind ebenso wahrscheinlich (vgl. LINDBERG et al. 1988).

Ich will nicht die Details zu Baumbrütern in Europa wiederholen, da meine Vorredner hier am Pult das sorgfältiger getan haben, als ich es je könnte. Stattdessen möchte ich zusammenfassen, was über Baumbruten in anderen Teilen der Welt bekannt ist, und einige Vergleiche zur Situation in Europa ziehen.

Australische Baumbrüter — Die einzige andere Region in der Welt, in welcher Baumbrüter ziemlich häufig vorkommen, ist Australien. Obwohl Wanderfalken im größten Teil des australischen Brutgebiets weit verbreitet sind, finden sich Baumbrüter hauptsächlich in der südöstlichen Region in Victoria, meist entlang von Flussläufen, wobei sie in großen Eukalyptusbäumen brüten und zwar sowohl in Nestern anderer Vögel als auch in großen Hohlräumen, die durch abgebrochene Äste entstehen.

Die Anzahl der Baumbrüter in Australien liegt wahrscheinlich bei 200 bis 300 Paaren, vielleicht mehr (allein 153 bekannte Nester in Victoria; HURLEY 2009).

OLSEN & OLSEN (1988) zufolge nahmen diese Baumbrüter mit der Entstehung von Ackerbau im Umfeld der Eukalyptuswälder und dem daraus resultierenden Überangebot an Tauben, Staren und Papageien wie etwa Rosa-Kakadus, die zu einer landwirtschaftlichen Plage wurden, zahlenmäßig zu. In Tasmanien mit seiner großen Felsbrüter-Population sind keine Baumbruten bekannt.

In den 1980er Jahren befanden sich von 609 bekannten Brutplätzen 81 % an Felsen, 11 % in Baumhorsten und 8 % in Baumhöhlen (OLSEN & OLSEN 1988). Jüngst verteilten sich die 270 Neststandorte in Victoria folgendermaßen: 66 % in Felsen, 18 % in Baumnestern und 16 % in Baumhöhlen (HURLEY 2009).

Weitere Beispiele für Baumbruten — Es gibt vereinzelte Berichte über Baumbruten in anderen Teilen der Welt. Einige wurden aus Afrika gemeldet (THOMSETT 1988), eine weitere von Ureinwohnern der Fidschi-Inseln im Zentralpazifik, und es gibt einige zweifelhafte Angaben aus Indien (DÖTTLINGER 2002). Es gibt keine Nachweise aus Süd-Amerika, dem südlichen Asien, dem Malaiischen Archipel, dem größten Teil Afrikas und auch nicht vom kanadischen Festland.

Nordamerikanische Baumbruten — Ursprünglich gab es eine zerstreute Baumbrüterpopulation im Osten der USA, im Wesentlichen entlang der Hauptzuflüsse des Mississippi. Diese Falken brüteten überwiegend in Höhlen riesiger Platanen, Pappeln oder Sumpfyzyressen; entlang der Atlantikküste brüteten einige auch in Nestern von Fischadlern. HICKEY & ANDERSON (1969) fanden für den Zeitraum von 1877 bis 1948 zehn Nachweise von Nestern in Baumhöhlen. Die meisten dieser Brutplätze wurden jedoch schnell Opfer forstlicher Nutzung; die letzten vier befanden sich zwischen 1932 und 1948 in einem Zypressensumpf in Tennessee und verschwanden gerade zu der Zeit, als die großmaßstäbliche DDT-Anwendung begann (HICKEY & ANDERSON 1969).

Neben einigen weiteren zerstreuten und seltenen Nachweisen baumbrütender Wanderfalken in Nord-Amerika, gibt es zwei Gebiete mit offenbar je einer kleinen Baumbrüterpopulation. Eine befindet sich in der Taiga im Binnenland Alaskas in der Yukon-Ebene am Zusammenfluss von Yukon und Porcupine. Dort gibt es einige Wanderfalken, die in Baumnestern, auch von Weißkopf-Seeadlern, in Fichten und Zitterpappeln brüten (CADE 1960, WHITMAN & CAIKOSKI 2008). Die Nestfunde in Bäumen in dieser Region reichen zurück bis in die 1860er Jahre.

Eine besonders interessante Art von Baumnest findet sich auf einer Gruppe kleiner Inseln vor der nördlichsten Küste von British Columbia in Kanada im Verbreitungsgebiet des Peale's Wanderfalken (*Falco p. pealei*). Hier existiert eine kleine, aber offensichtlich stabile Gruppe von weniger als zehn Brutpaaren, die in aufwachsenden Sitka-Fichten in ehemaligen Weißkopf-Seeadler-Nestern oder teilweise in Baumhöhlen brüten. Diese Bruten wurden erstmals in den 1970er Jahren entdeckt, und sie haben bis heute - also etwa 40 Jahre ohne oder mit kleinen Veränderungen - überdauert, obwohl sie von den nächsten felsbrütenden Wanderfalken durch etwa 100 km Wasserfläche getrennt sind. Der Schlüssel zu ihrem Erfolg liegt wahrscheinlich in der Tatsache begründet, dass diese Nester alle in der Nähe von Seevogel-Brutkolonien (Alken und Sturmvoegel) liegen. Im Hinblick auf die neu angesiedelte Baumbrüterpopulation hier in Deutschland bieten die Falken von British Columbia ein beeindruckendes Beispiel für das Überleben einer kleinen, relativ isolierten Wanderfalkenpopulation.

Kommentar — Die Frage bleibt offen, warum Baumbruten nicht weiter verbreitet sind. Warum stellen sie eine erfolgreiche Anpassung an nördliche Wälder von Europa bis nach Osten in den Ural, aber nicht weiter ostwärts in Sibirien dar? Warum sind sie in den australischen Eukalyptuswäldern erfolgreich, nicht aber im brasilianischen Mato Grosso oder den zentralafrikanischen Savannen oder den indischen Wäldern? ⁽¹⁾ Ein Grund könnte in Angebot und Verfügbarkeit von Beute liegen. Eine leicht verfügbare Menge jagdbarer Vögel könnte es Wanderfalken ermöglichen, sich an Stellen niederzulassen und zu brüten, die ansonsten nicht so attraktiv für sie wären. In einem Gebiet mit fehlender Beute wäre auch ein hoher Fels kein akzeptabler Brutplatz. Dieser Faktor könnte der Grund sein, warum so viele Baumnester, aber auch Bodennester im Moor sich nahe an oder in Feuchtgebieten befinden, die eher größere Vogelvorkommen aufweisen als Waldbereiche im Hügelland.

Vergleich der Baumbrüter in Ost-Deutschland mit anderen Wanderfalken Wiederansiedlungen.

Einleitung — Eine Möglichkeit zur Bewertung der Wiederansiedlung der deutschen baumbrütenden Wanderfalken-Population ist ein Vergleich mit anderen erfolgreichen Wanderfalken-Wiederansiedlungen. Dies könnte uns eine Einschätzung des künftigen Wachstums dieser kleinen, neubegründeten Population erlauben. Weil ich mit nordamerikanischen Wiederansiedlungsprojekten am vertrautesten bin, werde ich mich überwiegend auf Programme an der Ostküste der USA beziehen, vor allem das Projekt des Staates New York und das Projekt im Mittleren Westen und des Gebiets der Großen Seen, welches vom Greifvogelzentrum der Universität von Minnesota durchgeführt wurde (TORDOFF & REDIG 2003). Die ursprünglichen Brutpopulationen dieser Gebiete waren vor den in den 1970er Jahren begonnenen Wiederansiedlungen vollständig verschwunden.

Gesamtschau dieser Programme — Die Laufzeit des deutschen Baumbrüterprojekts betrug 20 Jahre zwischen 1990 und 2010 und beinhaltete die Auswilderung von über 500 Jungfalken. Die erste Baumbrut eines ausgewilderten Falken fand nach sechs Jahren und 61 ausgewilderten Falken statt. Die Population wuchs stetig auf bis zu 27 baumbrütende Paare im Jahr 2009 an, begleitet von kontinuierlichen Auswilderungen von Falken über 14 Jahre. Im gleichen Zeitraum wuchs die Zahl der von in Bäumen ausgewilderten Falken abstammenden Nicht-Baumbrüter von einem Paar 1994 auf etwa 13 Paare 2009, insgesamt waren es 40 Paare. Im Vergleich dazu führte der Staat New York, der mit 142.000 km² etwas größer als das frühere Ostdeutschland ist, ein landesweites Auswilderungsprojekt durch und wilderte in 13 Jahren 158 Jungfalken aus. Die ersten beiden Brutpaare tauchten nach 8 Jahren und 96 ausgewilderten Falken auf. Als die Auswilderungen 1988 endeten war die Projektpopulation auf 10 Paare angewachsen. Seither nahmen die Paare kontinuierlich auf 73 Revier- und 61 Brutpaare im Jahr 2009 zu (unveröffentlichter Bericht des Staates New York, Abteilung für Umweltschutz). Die Population ist nun größer und es sind mehr Habitate besiedelt als ursprünglich vor der DDT-Ära. Im Rahmen des gesamten Projekts im Osten der USA wurden im Verlauf von 15 Jahren von 1975 bis 1990 1.200 Falken in 12 Staaten ausgewildert (CADE & BURNHAM 2003). Dieses Projekt erreichte seine ersten drei Brutpaare nach 5 Jahren und 192 ausgewilderten Jungfalken. Als die meisten Auswilderungen 1990 nach 15 Jahren beendet wurden, war ihre Zahl auf 84 Paare angestiegen und wuchs danach eigenständig auf mehr als 220 Revierpaare 2009 an, die sowohl Felsbrüter, Gebäudebrüter als auch Turmbrüter umfasste.

Im Wanderfalkenprojekt des Mittleren Westens wurden zwischen 1982 und 1993 (einige wenige auch noch in den Folgejahren) über 1.200 Falken in 10 Staaten ausgewildert (TORDOFF & REDIG 2003). Nach sechs Jahren und 208 ausgewilderten Jungfalken gab es das erste Brutpaar. Nachdem 1993 die meisten Auswilderungen endeten, gab es 37 Paare, von denen die meisten auf Bauwerken im städtischen Bereich brüteten. Frühere Versuche von acht Paaren an Felsen entlang des Flusses Mississippi scheiterten durch Virginia-Uhus. 2008 war der Bestand auf 160 Brutpaare angewachsen, und er wächst weiter. Einige Felsbrüter siedelten sich entlang der Uferlinie des Oberen Sees an, wo Eulen kein Problem darstellen.

Im Vergleich der einzelnen Jahre, der Bestände und der Anzahl der ausgewilderten Vögel haben all diese Projekte sehr ähnliche und erfolgreiche Ergebnisse erzielt.

Bruterfolg — Auch der Bruterfolg [Prozentsatz eierlegender Paare, deren Junge flügge werden] ist in all diesen Projekten vergleichbar: durchschnittlich 81 % für deutsche Baumbrüter, 87 % für die Falken im Staat New York und über 80 % für die Bestände im Osten der USA und im Mittleren Westen. Das gleiche gilt auch für die jährliche Produktivität [Junge pro eierlegendem Paar]: 1,7 Junge pro Brutpaar für die deutschen Baumbrüter, 2,2 für die New Yorker Falken und ebenso für den gesamten Osten der USA und 2,3 Junge pro Brutpaar für den Mittleren Westen. Anmerkung: Da in Freiheit geborene Falken einen immer größeren Anteil an der Gesamtpopulation erreichten, nahm die Produktivität in Nordamerika im Laufe der Jahre zu. Ein solcher Trend wäre auch für die Baumbrüterpopulation in Deutschland zu erwarten.

Abwanderung vom Geburtsort — Die Abwanderung vom Geburtsort [Entfernung des Geburtsorts vom Ort der Erstbrut nach der Geschlechtsreife] ist sehr variabel bei den verschiedenen geographischen Populationen des Wanderfalken, aber auch innerhalb der Individuen einer Population. Weibchen wandern normalerweise weiter als Männchen, und Zugvögel neigen zu unterschiedlicheren und längeren Abwanderungen als Standvögel - aber es gibt Ausnahmen. So weisen beispielsweise die wiederangesiedelten Falken in Ostdeutschland, obwohl sie Zugvögel sind, ähnliche Abwanderungswerte auf wie die nichtziehenden Wanderfalken in Galloway in Süd-Schottland. ⁽²⁾ Schottische Männchen haben im Median eine Abwanderung von nur 20 km zum Geburtsort bei einer Spanne von 3 bis 85 km; ostdeutsche Männchen haben einen Median von 15 km (Mittel 26,5 km) Abweichung zum Geburtsort bei einer Spanne von 5 bis zu 250 km. Schottische Weibchen haben einen Median von 68 km bei einer Spanne von 3 bis 185 km, und ostdeutsche Weibchen liegen bei 43 km (Mittelwert 114 km), bei einer Spanne von unter 5 bis zu 350 km.

Im Gegensatz dazu kommen die Männchen der wiederangesiedelten Falken im Osten der USA auf eine mittlere Abwanderung von 166 km vom Geburtsort bei einer Spanne von 0 bis mehr als 1.000 km; auch bei den Weibchen sind es 1.266 km bei einer Spanne von 0 bis über 700 km.

Für die Population im Mittleren Westen der USA liegen die Werte für Männchen bei 174 km, bei einer Spanne von 0 bis 1.500 km und für Weibchen bei 354 km, bei einer Spanne von 0 bis 1.700 km.

In Nordamerika sind einige Individuen, vor allem weibliche Falken, das, was ich "weite Abwanderer" nenne, wohingegen die meisten Falken „heimattreu“ sind und im Umkreis von 50 km oder weniger um den Geburtsort brüten. Abwanderer ermöglichen einerseits den genetischen Austausch zwischen entfernten Nachbarpopulationen und sind gleichzeitig Pioniere bei der Besiedlung freier Bruträume.

Wie Kleinstäuber, Kirmse und andere feststellten, hat die geringe Abwanderungsentfernung bei ostdeutschen Wanderfalken sowohl Vor- als auch Nachteile für die Etablierung einer Baumbrüterpopulation. Einerseits stellen die kurzen Abwanderungsdistanzen vor allem der Männchen die Ansiedlung der Falken wahrscheinlich im gleichen Waldhabitat sicher, aus dem sie selbst stammen, andererseits verlangsamt dies auch die Besiedlung freier Brutplätze beträchtlich.

Wahl des Neststandorts — Wanderfalken haben eine starke Neigung in einem Umfeld zu brüten, das ihrer eigenen Aufwuchssituation ähnlich ist. Und es gibt tatsächlich mehr als nur ein paar Berichte darüber, dass adulte Wanderfalken zur Brut an ihren eigenen Geburtsort zurückkommen. Diese Fixierung wird oft als „Habitatprägung“ bezeichnet, aber im Gegensatz zur klassischen „sozialen Prägung“ weichen einige Individuen davon ab und brüten an Orten, die sich von ihrem Geburtsumfeld unterscheiden. Diese Flexibilität ermöglicht die Expansion der Brutpopulation in neue Habitate. Bei einer Bestandszunahme von Wanderfalken werden alle bevorzugten, traditionellen Brutplätze an Felsen und Bauwerken besiedelt, die Konkurrenz um Brutplätze könnte somit die jüngeren adulten Falken dazu zwingen, neue Typen von Brutplätzen zu erobern. Diesen Trend kann man in Großbritannien beobachten, dort waren nach dem pestizidbedingten Bestandsrückgang alle geeigneten Felsen wiederbesiedelt worden, und so begannen einige Falken auf schlechteren Felsen, die vorher nie besiedelt worden waren, zu brüten, gefolgt von einer Zunahme der Bruten auf Bauwerken und selten auch auf Bäumen. Ein anderes Beispiel ist das arktische Alaska, hier wurden nach dem DDT-bedingten Zusammenbruch der Population hohe Felsen zuerst besiedelt, es folgten niedrigere Felsen, unbefestigte Böschungen an Flüssen und schließlich Bodennester in der offenen Tundra.

Im Osten der USA gibt es drei Grundtypen von Neststandorten: Felsen, Bauwerke (Brücken) und spezielle Bruttürme in den Salzmarschen der mittelatlantischen Küste (von New Jersey nach Süden bis Virginia). Ungefähr 70 % der auf Felsen erbrüteten Wanderfalken kehren an Felsen zurück, aber 30 % brüten an Bauwerken. Keines der Tiere brütete auf den Türmen in den Salzmarschen. Fast alle Falken, die auf Bauwerken groß wurden, brüten auch wieder auf Bauwerken: keiner wechselte auf Felsen, aber einige von küstennahen Bauwerken auf die Türme in den Salzmarschen. Diese Türme sind sehr attraktiv für Wanderfalken, vermutlich weil sie dort stehen, wo es Nahrung im Überfluss gibt, und weil sie markante Strukturen in der Landschaft darstellen. Sie sind wie große verstreute Bäume in einer ansonsten offenen Prärielandschaft. Auf solchen Türmen geborene Falken brüten fast immer auf Türmen; einige auch auf Bauwerken angrenzend an die Marschen, aber keiner wechselte ins Binnenland auf historische Felsen im Gebirge, wohl weil diese Brutplätze von Virginia-Uhus besetzt sind.

Die Situation im Mittelwesten ist ähnlich; dort gibt es nur keine Turmbruten. Die Hälfte der an Felsen im Norden groß gewordenen Weibchen kehrt zum Brüten auf Felsen zurück, aber die andere Hälfte sucht verschiedene Bauwerkstypen auf, die sich meist südlich der Felsregion befinden.

Diese Falken ziehen, und sie passieren dabei viele städtische Bereiche und Gebäude während der Frühjahrs- und Herbstwanderungen und haben dadurch zahlreiche Gelegenheiten, Neststandorte und Partner zu finden. 94 % der an Bauwerken erbrüteten Weibchen brüten auch wieder an Bauwerken. 80 % der eher heimattreuen (philopatrischen) Männchen kehren zu ihren nördlichen Felsbrutplätzen zurück; 100 % der an Bauwerken erbrüteten Männchen werden selbst zu Bauwerksbrütern. Anmerkung: Die Falken aus dem städtischen Bereich ziehen nicht so stark wie die Felsbrüter und finden Felsen nur entlang des Mississippi vor, wo jedoch Virginia-Uhus erfolgreiche Wanderfalkenbruten verhindern.

Gavin HURLEY (2009) untersuchte die Anpassungsfähigkeit der Brutplatzwahl von Wanderfalken im Südosten Australiens, wo mehr als ein Drittel der Bruten nicht an Felsen erfolgen, sondern in Baumnestern (18 %), Baumhöhlen (16 %) oder Bauwerken (7 %). In einer Probe von 69 ausgewählten Bruten wählten 19 (27,5 %) andere Brutplatztypen, als diejenigen, auf denen sie selber groß wurden. Acht dieser Wechsler, zwei Männchen und sechs Weibchen, wurden auf Felsen flügge. Obwohl die Probengröße dieser Studie klein ist, zeigt sie doch, dass einige Wanderfalken in Australien andere Brutstandorte wählen, als die, auf denen sie selbst geschlüpft sind, genauso wie sie es auch in Nordamerika und Europa tun. Hurleys Idee, die Bauwerksbrüter in dieselbe Kategorie einzuordnen wie die Felsbrüter, lässt sich mit den nordamerikanischen und europäischen Wanderfalken, die große tradierte und sich gegenseitig ausschließende Vorlieben für einen der beiden Nesttypen zeigen, nicht stützen.

Austausch zwischen den verschiedenen Nesttypen der wiederangesiedelten ostdeutschen Wanderfalken — Wir haben gehört, dass es drei verschiedene Grundtypen von Nestern bei der wiederangesiedelten ostdeutschen Wanderfalkenpopulation gibt – Felsen, Bauwerke und Baumnester. Die meisten Felsbruten finden sich im Süden und Südwesten des Gebiets, und die meisten Baumbruten sind in den östlichen und nördlichen Landesteilen anzutreffen. Diese Verteilung korreliert mit der historischen Situation, bei der zwei verschiedene Brutpopulationen räumlich durch ein wanderfalkenfreies Gebiet voneinander getrennt waren. Heutzutage beginnt sich diese Lücke zwischen den nördlichen Baumbrütern und den südlichen Felsbrütern allmählich durch das Aufkommen einer bedeutenden Anzahl von Bauwerksbrütern zu schließen, und dieser Trend scheint sich fortzusetzen.

Wanderungen von Wanderfalken zwischen diesen drei Brutplatztypen zeigten ein deutliches Signifikanzmuster für die Etablierung einer Baumbrüterpopulation. Falken, die an Felsen oder Bauwerken groß wurden, zeigen eine reduzierte Wechselrate hin zu anderen Brutplatztypen, etwa 3 % von den an Felsen geborenen brüten an Bauwerken, etwa 7 % der an Bauwerken geborenen brüten später an Felsen, aber fast keiner brütet später in Baumnestern. Andererseits brütet eine signifikante Anzahl von in Bäumen erbrüteten Wanderfalken später in Felsen (8 %), obwohl diese Felsen etwas weiter entfernt sind, und eine noch größere Anzahl (31 %) wendet sich in der Nähe gelegenen Bauwerken zu. Wanderfalken sind offensichtlich genetisch daran angepasst, Felsen als geeignete Brutplätze zu erkennen, wohingegen die Akzeptanz von Baumnestern einen Lernprozess und eine Anpassung an ein neues Habitat erfordern, ein Vorgang, der in einem festgelegten Verhalten der Jungvögel gipfelt, die auf den neuen Nesttyp geprägt werden.

Bis jetzt kam der Zuwachs an Baumbrütern von Nachkommen, die in Bäumen aufgewachsen sind. Zudem haben Jungvögel, die mit der Hacking-Methode ausgewildert wurden, die niedrigste Rückkehrtrate zu einem Baumnest, aus anderen Nesttypen in Baumnester umgesetzte Jungfalken haben eine höhere Rate und natürlich in Baumnestern geschlüpfte und aufgezogene Jungfalken haben mit 18 % die höchste Rate. Diese Unterschiede könnten darauf zurückzuführen sein, dass es eine bisher unbekannte "sensitive Phase" für die Prägung junger Falken gibt, die in einem Alter beginnt, bevor die Jungvögel ausgewildert oder umgesetzt werden. Alle Männchen, die in Baumnestern natürlich schlüpften und flügge wurden, kehrten zum Brüten in Baumnester zurück, nicht jedoch alle Weibchen. Insgesamt wählten 22 Weibchen und nur 9 Männchen andere Bruthabitate als Bäume, obwohl sie in einem Baumnest aufgezogen, adoptiert oder ausgewildert wurden. Demzufolge sind voll geprägte Jungfalken, vor allem Männchen, der Schlüssel zur schnellstmöglichen Ausbreitung einer Baumbrüterpopulation.

Fazit

1. Betrachtet man all diese Vergleiche zwischen dem deutschen Baumbrüterprojekt und anderen Wiederansiedlungen, so wird deutlich, dass die deutschen Bemühungen trotz einiger Schwierigkeiten überaus erfolgreich waren. Obwohl eine Brutpopulation, die auf der Ansiedlung von >30 Revierpaaren beruht, in der Tat klein ist, zeigt die Entwicklung nach dem Auswildern der Tiere in anderen Projekten, dass sich diese Population bei einem kontinuierlichen Monitoring und Management alle 10 Jahre verdoppeln sollte bis alle nutzbaren Reviere besetzt sind. Das prophezeie ich Ihnen.
2. Die kurzen Abwanderungsdistanzen und die starke Brutplatztreue der natürlich aufgewachsenen Jungfalken - und hier vor allem der Männchen - wird zu einer Erhöhung des Anteils neu besetzter Baumnester führen. Andererseits schmälert diese Eigenschaft die Fähigkeit zur schnellen Ausbreitung in neue Gebiete. Vor der Erweiterung des Brutareals steht daher vermutlich zunächst die Verdichtung, also eine Erhöhung der Anzahl der Baumbruten innerhalb des bestehenden Brutgebiets.
3. Um die Ausbreitung der Baumbrüter zu unterstützen, und um Falken von Bauwerksbruten abzuhalten, wäre es gut, zusätzliche Kunstnester in Bäumen in einem 10-Kilometer-Puffer um die jetzige Baumbrüter-Verbreitungsgrenze zu errichten. Diese Kunstnester sollten eulen-, habicht- und adlersicher gebaut sein. Nach unseren Erfahrungen in Nordamerika bevorzugen verschiedene Falkenarten diese Strukturen gegenüber natürlichen Nestern wohl aufgrund ihrer zusätzlichen Sicherheit.
4. Eine weitere Möglichkeit wäre die Bereitstellung zusätzlicher Nahrung in der Nähe künftiger Brutplätze. Örtliche Helfer könnten Taubenschläge betreuen und unterhalten. Eine hohe Nahrungsverfügbarkeit ist für Wanderfalken sehr attraktiv - und zwar unabhängig vom Nesttyp - und könnte sogar Falken von Felsen und Bauwerken in Bäume locken. Neue Kunstnester in Bäumen sollten aber auf alle Fälle in Gebieten mit gutem Nahrungsangebot wie beispielsweise um Seen, in Feuchtgebieten und entlang von Flüssen angebracht werden.

5. Gegebenenfalls sollten aus demografischen oder genetischen Gründen zusätzliche Jungfalken von Felsen oder Bauwerken in Baumnester umgesetzt werden.

6. Ein sorgfältiges und detailliertes Monitoring sollte mindestens für 10 weitere Jahre fortgeführt werden, damit sichergestellt ist, dass der Bestand gesichert ist und an Größe zunimmt.

7. Wie KIRMSE (2004) und andere zeigen konnten, zog sich das ausgedehnte Verbreitungsgebiet der ehemaligen baumbrütenden Wanderfalken östlich und nördlich von Deutschland bis zum Ural in Russland. Dieses Gebiet blieb bis auf die wiederangesiedelte Population in Deutschland und einige verstreute Paare in Finnland und vielleicht in Russland wanderfalkenfrei. Wenn das Schutzziel die Wiederansiedlung von Wanderfalken bis zu einem ökologisch maßgeblichen Anteil in diesem ausgedehnten Gebiet innerhalb einer absehbaren Frist ist, dann sind verschiedene andere Wiederansiedlungsprojekte – vergleichbar dem deutschen Projekt – in Polen, den baltischen Staaten, Weißrussland und Russland erforderlich. Selbst wenn diese Projekte durchgeführt und zu ähnlichen Ergebnissen kommen würden, dauerte es wahrscheinlich weitere 40 Jahre bis ein befriedigendes Ergebnis für das gesamte Gebiet erreicht wäre.

Eine leichtere Zielvorgabe wäre die Fortsetzung des sorgfältigen Managements der neu gegründeten deutschen Population, um durch deren fortgesetztes Wachstum und deren Entwicklung die Häufigkeit und die Verbreitung baumbrütender Wanderfalken zu erhöhen. Auf der Grundlage der positiven Bestandsentwicklung anderer wiederangesiedelter Populationen ist auch bei den Baumbrütern ungefähr alle 10 Jahre eine Verdopplung des Bestands zu erwarten. Somit wäre in 20 Jahren von 100 oder mehr Paaren und in 40 Jahren von etwa 400 Paaren auszugehen. Es ist also durchaus möglich, dass diese kleine Population, die die Mitglieder des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz hier im Osten Deutschlands etabliert haben, zu einer Population von ausreichender Größe und Verbreitung heranwächst, um die Kriterien für ihre Selbsterhaltung und für die IUCN-Rote-Liste-Kategorie „Species of Least Concern“ zu erfüllen.

Literatur

BARCLAY, J. H. (1988): Peregrine restoration in the eastern United States. S. 549-558 in Peregrine Falcon populations, their management and Recovery, edited by CADE, T. J.; ENDERSON, J. H.; THELANDER, C. G. & C. M. WHITE. The Peregrine Fund, Inc., Boise, ID, USA.

CADE, T. J. (1960): Ecology of the Peregrine and Gyrfalcon populations in Alaska. University of California Publications in Zoology 63: S. 151-290.

CADE, T. J. & W. BURNHAM, Editors (2003): Return of the Peregrine, a North American saga of tenacity and teamwork. The Peregrine Fund, Boise, ID, USA.

CAMPBELL, R. W.; PAUL, M. P.; RODWAY, M. S. & H. S. CARTER (1977): Tree-nesting Peregrine Falcons in British Columbia. Condor 79: S. 500-501.

DÖTTLINGER, H. (2002): The Black Shaheen Falcon (*Falco peregrines peregrinator* Sundevaall 1837), its morphology, geographic variation and the history and ecology of the Sri Lanka (Ceylon) population. Privately published by Hermann Döttlinger, Schweitenkirchen, Germany.

FISCHER, W. (1967): Der Wanderfalk (*Falco peregrinus* und *Falco peleginoides*), 2nd ed. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg, Lutherstadt.

HICKEY, J. J. & D. W. ANDERSON (1969): The Peregrine Falcon: Life history and population literature. Pp. 3-42 *in* Peregrine Falcon populations, their life history and decline, edited by HICKEY, J. J. University of Wisconsin Press, Madison, WI, USA.

HURLEY, V. G. (2009): An assessment of nest site imprinting in Peregrine Falcons in Australia. Pp. 463-478 *in* Peregrine Falcon populations, status and perspectives in the 21st Century, edited by SIELICKI, J. & T. MIZERA. Turul Publishing & Poznań University of Life Sciences Press, Warsaw – Poznań, Poland.

KIRMSE, W. (2004): Tree-nesting Peregrines *Falco peregrines* in Europe did not recover. S. 271-277 *in* Raptors worldwide, edited by CHANCELLOR, R. D. & B.-U. MEYBURG. WWGBP, Berlin.

KLEINSTÄUBER, G. & W. KIRMSE (1988): Status of the Peregrine Falcon in East Germany, 1965-1985. S. 179-189 *in* Peregrine Falcon populations, their management and recovery, edited by CADE, T. J. et al., *op. cit.*

KLEINSTÄUBER, G.; KIRMSE, W. & P. SÖMMER (2009): The return of the Peregrine to eastern Germany – re-colonisation in the west and east; the formation of an isolated tree-nesting population and further management. S. 641-676 *in* Peregrine Falcon populations, status and perspectives in the 21st Century, edited by SIELICKI, J. & T. MIZERA. Turul Publishing & Poznań University of Life Sciences Press, Warsaw – Poznań, Poland.

LINCOLA, P. & T. SUOMINEN (1969): Population trends in Finnish Peregrines. S. 183-191 *in* Peregrine Falcon populations, their biology and decline, edited by HICKEY, J. J. *op. cit.*

LINDBERG, P. P.; SCHEI, J. & M. WITMAN (1988). The Peregrine Falcon in Finnoscandia. S. 159-172 *in* Peregrine Falcon populations, their management and recovery, ed. by CADE, T. J. et al., *op. cit.*

MEBS, T. (1969): Peregrine Falcon population trends in West Germany. S. 193-207 *in* Peregrine Falcon populations, their biology and decline, edited by HICKEY, J. J. *op. cit.*

McCARTHY, M. (2008). City lights turn Peregrines into night hawks. The Independent. Online at: www.independent.co.uk/environment/nature/city-lights-turn-Peregrines-into-night-hawks-797802.html.

OLSEN, P. D. & J. OLSEN (1988): Population trends, distribution, and status of the Peregrine Falcon in Australia. Pp. 255-274 *in* Peregrine Falcon populations, their management and recovery, edited by CADE, T. J. et al., *op. cit.*

REDIG, P. T. & H. B. TORDOFF (1988): Peregrine Falcon reintroduction in the upper Mississippi Valley and western Great Lakes region. S. 559-563 *in* Peregrine Falcon populations, their management and recovery, edited by CADE, T. J. et al., *op. cit.*

RITCHIE, R. J.; WILDMAN, A. M. & D. A. YOKEL (2003): Aerial surveys of cliff-nesting raptors in the National Petroleum Reserve-Alaska, 1999, with comparisons to 1977. Technical Note 413. Bureau of Land Management, Denver, CO. BLM/AK.ST-03/016+6501+023. 66 pp.

RITCHIE, R. J.; WILDMAN, A. M. & C. M. WHITE (2004). Peregrine Falcons nesting on lake bluffs on the Arctic Coastal Plain of northern Alaska. *Journal of Raptor Research* 38:158-160.

SAAR, Chr. (1985): The breeding and release of Peregrine Falcons in West Germany. S. 363-365 *in* Conservation studies on raptors. ICBP Technical Publication No. 5, edited by NEWTON, I. & R. D. CHANCELLOR. International Council for Bird Preservation, London, England.

SAAR, Chr. (1988): Reintroduction of the Peregrine Falcon in Germany. S. 629-635 *in* Peregrine Falcon populations, their management and recovery, edited by CADE, T. J. et al., *op. cit.*

THOMSETT, S. (1988): Distribution and status of the Peregrine in Kenya. S. 289-295 in *Peregrine Falcon populations, their management and recovery*, edited by CADE, T. J. et al., *op. cit.*

TORDOFF, H. B. & P. T. REDIG (2003): Peregrines in the Midwest. S. 173-187 in *Return of the Peregrine, a North American saga of tenacity and teamwork*, edited by CADE, T. J. & W. BURNHAM. The Peregrine Fund, Boise, ID, USA.

WEGNER, P.; BRÜCHER, H & S. BRÜCHER et al. (2009): Development of an urban population of Peregrine Falcons in North Rhine-Westphalia, Germany: population status, nest site selection and some biological results. S. 729-746 in *Peregrine Falcon populations, Status and perspectives in the 21st Century*, edited by SIELICKI, J. & T. MIZERA. Turul Publishing & Poznań University of Life Sciences Press, Warsaw-Poznań, Poland.

WHITMAN, J. S. & J. R. CAIKOSKI (2008): Peregrine Falcon nesting in tree stick-nest in Alaska. *Journal of Raptor Research* 42: S. 300-302.

Anmerkungen des Herausgebers

zu ⁽¹⁾ : Dass sich die ehemalige Baumbrüterpopulation des Wanderfalken nicht über den Ural hinaus östlich in Sibirien fortsetzte, scheint mir daran zu liegen, dass Sibirien dort keine so extreme Vergletscherung erlebte wie Nordeuropa. Dadurch fehlen die mächtigen alluvialen Bedeckungen, Felsstrukturen blieben offen und verhinderten die zur Herausbildung einer autarken Baumbrüterpopulation notwendige Isolation von den Felsbrütern.

zu ⁽²⁾ : Die überwiegend aus Auswilderungen hervorgegangenen, neuen Wanderfalkenpopulationen in Ostdeutschland – also auch die Baumbrüter - haben nach unseren Beringungsergebnissen keinen Zugtrieb mehr. Es ist nicht klar, ob der Zugtrieb durch ihre Herkunft aus Nachzuchten und Rettungsumsetzungen verlorengegangen ist – oder ob dies eine Anpassung an die nicht (mehr) bestehende Notwendigkeit des Zuges ist. Auch früher zogen aus den mitteleuropäischen Brutgebieten nicht die adulten sondern nur die Jungfalken, meist nach Südwesteuropa.



Abb. 2: Wanderfalkenweibchen bevorzugen bewusst die stabileren Horstkörbe, die der aus unserem Wiederansiedlungsprojekt hervorgegangenen Baumbrüterpopulation in der Startphase angeboten werden. Foto: T. Pröhl