

Anz. orn. Ges. Bayern 24, 1985: 151–159

Verhaltensbeobachtungen beim Nachweis eines juvenilen Wanderfalkenpaares *Falco p. peregrinus* – ein Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie des Wanderfalken

Von **Manfred Heller**

1. Einleitung

Nach Abklingen der Kontamination mit den Pestiziden DDE und HCB erholen sich seit Mitte der 70er Jahre die europäischen Populationen des Wanderfalken wieder (LINDBERG 1983). Die gut kontrollierten und bewachten Horstpaare in Südwestdeutschland haben die chemische Verseuchung mit den oben genannten Pestiziden zwar noch nicht überstanden, (SCHILLING & KÖNIG 1980; SCHILLING & ROCKENBAUCH 1985) aber es beginnt nunmehr eine spürbare Wiederbesiedlung seit Jahrzehnten verwaister Wanderfalkenreviere (WEGENER 1984). Erwartungsgemäß werden die ehemaligen Falkenbiotope zuerst von adulten Wanderfalken bezogen. Leider ist damit eine Wiederbesiedlung noch nicht vollzogen, sondern die Falken – wohl auf der Suche nach Artgenossen – wandern meist wieder ab. Eine feste Bindung an einen Horstplatz benötigt nach meinen Beobachtungen mehrere Jahre, wobei die Individuen wechseln können. Bei diesen Ansiedlungen ist fast ausnahmslos zu beobachten, daß das Wanderfalken-♂ im Alterskleid und das Wanderfalken-♀ noch im Jugendkleid ist. Aus diesen Paarungen sind auch vereinzelt erfolgreich Jungvögel hervorgegangen (ROCKENBAUCH in GLUTZ VON BLOTZHEIM 1971), oft waren diese Gelege jedoch unbefruchtet und meistens legten die jungen Falken-♀ ohnehin keine Eier. Die Paarung von adulten Falken mit juvenilen ist auch nicht unbedingt ein Zeichen der Erholung von Wanderfalkenpopulationen, sondern an sechs von mir 1959–1964 betreuten Falkenpaaren (HELLER 1965) waren fast konstant ein Drittel der Paare mit einem Falken im Jugendkleid verpaart; stets waren die juvenilen Partner Falken-♀ und stets waren diese Bruten trotz teilweiser Eiablage auch erfolglos.

Auch in Großbritannien war bei ungleichaltrigen Wanderfalkenpaaren ein Ehepartner stets im Alterskleid, und zwar ausnahmslos das Falken-♂ (RATCLIFFE 1980). 1985 wurde nun an einem von mir 1984 entdeckten Neuan siedlungsplatz in Süddeutschland (BRD) – abseits der bekannten Wild-

populationen – ein juveniles Wanderfalkenpaar entdeckt, ♂ wie ♀ im braunen Jugendkleid. Besonders erwähnenswert ist, daß sich das junge Paar in seinem Paarungsverhalten nicht nur wie erfahrene Altfalken betrug, sondern sein Revier einem adulten Wanderfalken-♂ abkämpfte und später auch erfolgreich verteidigte. Meines Wissens ist bisher in der Literatur (FISCHER 1973, HICKEY 1969, RATCLIFFE 1980) noch nie über ein juveniles Paar berichtet worden.

Aus Schutzgründen werden keine genaueren Ortsangaben genannt; alle Wiederansiedlungen werden konsequent geheimgehalten, auch wenn unter diesen Umständen der Eindruck entsteht, es gäbe gar keine! (GERRIETS 1984, HAMMER 1984).

2. Inbesitznahme des Horstplatzes

Beim Horstplatz, in einem größeren Waldgebiet (50% Nadel-, 20% Laubholz, 30% Dauergrünland) an einem tiefeingeschnittenen Flußtal gelegen, handelt es sich um einen Horstfelsen 1. Kategorie, d. h. dominierend aus der Landschaft herausragend. In der näheren Umgebung gibt es weitere potentielle Horstfelsen der gleichen Güte und in der weiteren Umgebung Horstfelsen der 2. und 3. Gütekategorie (VOGT & ELLENBERG 1981, FISCHER 1973). Soweit bekannt haben am jetzigen Horstplatz – in historischer Zeit – schon Wanderfalken gehorstet (MÜLLER 1979).

Nach Aussagen eines Ortsansässigen wurden am wiederbesiedelten Horstfelsen bereits 1981 zur Paarungszeit Falken beobachtet. Meine Kontrollen im Frühling 1983 waren negativ, 1984 aber erfolgreich und abwechselnd mit einem Bekannten wurde ein Wanderfalkenpaar zur Brutzeit von März bis Mitte April beobachtet. In dieser Zeit legte der adulte Terzel einen tischgroßen Rupfplatz in Horstplatznähe an und versorgte das juvenile Falken-♀ nach besten Kräften. Wohl durch das Fehlen einer ihnen geeignet erscheinenden Horstplattform pendelten die Falken ständig zwischen zwei kilometerweit auseinanderliegenden Felsmassiven. Zwar konnten wir am jetzigen Brutfelsen eine ausgedrehte Horstmulde am 26.3.84 entdecken, diese war aber der Witterung völlig ausgesetzt und blieb von Ende März bis Mitte April nach erneutem Wintereinbruch wochenlang verschneit. Am 13.4. konnte der adulte Falkenterzel von mir das letzte Mal bestätigt werden. Um den Falken die Wiederansiedlung dauerhaft zu ermöglichen, wurde eine marder- und wettersichere Horstplattform im oberen Viertel der Wand unter einem Überhang angebracht, wie dies insbesondere bei den im Südschwarzwald gelegenen Falkenhorstplätzen mit großem Erfolg schon praktiziert wurde (HEPP 1982).

Wie 1983 blieben die am 18., 19. und 27.2.85 durchgeführten Horstfelsenkontrollen zunächst ergebnislos. Jedoch am Morgen des 13.3.85 saß 1 adultes Falken-♂ 5 m oberhalb des Horstes. Nachmittags begann der Falke in großer Höhe zu schweimen. Die Felsenstandorte liegen auf ca. 600 m über NN und bei weiteren Nachkontrollen am 21. und 23.3.85 verhinderten noch Schnee und Eis ein Erreichen der Felsen. Endlich am 26. März, dem ersten Frühlingstag im Jahre 1985, entdeckte ich zwei lebhaft balzende Falken an der Horstwand, doch diese waren – welche Überraschung – beide im Jugendkleid, sowohl das Falken-♂ wie auch das Falken-♀ hatten noch ein braunes Gefieder.

3. Beobachtungen über das Balz- und Fortpflanzungsverhalten

Aus der Beringung beider Falken war erkenntlich, daß diese einjährig waren und aus den Wildpopulationen Südwestdeutschlands stammten (HEPP mdl.). Am 26.3.85 flog zuerst das Falken-♂ „kichernd“ die Horstwand an, deponierte eine geschlagene Amsel in einer Felsspalte und verschwand wieder. Zehn Minuten später erschien das braune Falken-♀ mit einer Taube am Felsen, gefolgt vom Falken-♂; große Aufregung und lautstarke „kozick“-Rufe zwischen beiden Falken. Das Falken-♂ fliegt ab zu einem Ast oberhalb des Horstes und putzt sich, das ♀ versteckt die Taube in einer Felsspalte, klettert zu Fuß auf einen Felsblock und fiept ca. 10 Minuten ununterbrochen. Nach einer Stunde kommt das ♂ mit einem Vogel zum Horstfelsen und fliegt direkt in den Kunsthorst ein, das ♀ folgt sofort. Die Beute wird unter den bekannten Kozick-Rufen dem ♀ übergeben, dieses schwingt sich mit der Drossel nach wenigen Sekunden wieder aus dem Horst, während das ♂ am Horstrand noch einige Minuten verweilt. Gegen 14.00 Uhr wird ein über den Horstplatz kreisender Mäusebussard *Buteo buteo* vom Falken-♂ vertrieben und um 14.30 Uhr schießt das ♀ aus der Horstnische und vertreibt den unterhalb der Horstwand vorbeistreichenden Bussard endgültig. Eine Viertelstunde danach fußt das Falken-♀ auf dem dünnen Kiefernast oberhalb des Horstes und wird vom ♂ unter langgezogenem Fiepen etwa 10 Sekunden lang befliegen. Bei der Kopulation wirken beide Partner bereits gut aufeinander eingespielt.

Am Spätnachmittag beobachtete ich eine weitere Paarung. Beide Falken trugen das Jugendkleid: Der Terzel hatte ein dunkelbraunes Rückengefieder, das Bauch- und Brustgefieder war bis zur Kehle noch gefleckt, die nichtbefiederten Körperteile (Fänge, Wachshaut, Augenringe) waren gelb gefärbt. Das ♀ war am Rücken und an der Seite eher hellbraun gefärbt und an der Brust war eine beginnende Mauserung in das Alterskleid erkennbar: Kehle bis zur Kropfgegend weiß und die übrige Brust mit zer-

zaust wirkenden Querstrichen versehen, sonst war die Vorderseite noch gefleckt.

In der Folgezeit wurde beobachtet, daß der relativ kleine Terzel bis auf eine Ausnahme (Haustaube) nur Singvögel schlug (ca. 35% Drosseln, 60% kleinere Arten von etwa Sperlingsgröße, 5% Tauben und als erwähnenswerte Seltenheiten: 1 Bergfink-♂ noch Ende April als Depotbeute und als Rupfung ein Seidenschwanz). Die Beute wurde ausschließlich zum Horst gebracht und dort dem Falken-♀ übergeben; dieses folgte dem ♂ sofort, wenn es den Horst anflug oder wartete dort; ab 1. 4. lag das ♀ schon stundenlang in der Horstplattform. Einen richtigen Rupfplatz wie im Vorjahr durch das adulte ♂ angelegt, gab es nicht; gerupft wurde auf allen erhöhten Felsen- und Dürrbaumspitzen in der näheren oder weiteren Horstumgebung. Depotbeute wurde nur in Felsspalten versteckt, sowohl in 1 km Entfernung zum Horst, als auch direkt in der Horstwand. Erstmals am 1. 4. 85 wurde eine „Brutablösung“ gegen Mittag durch das ♂ beobachtet, als das junge ♀ nach 1/2 Stunde zurück war, wurde es im Horst begattet.

Das Kopulationsverlangen war beim Falken-♀ weit ausgeprägter als beim ♂. Es lahnte in der ersten Aprildekade durchdringend halbstundenlang, bis sie das Falken-♂ endlich begattete. Die Paarungsfreudigkeit des Falken-♀ wurde durch Rufe und entsprechende Körpergestik, meist auf einem Ast oberhalb des Horstes, demonstriert.

Am 1. April drang ein adultes Wanderfalken-♀ in den Horstbereich ein, das vom ansässigen jungen ♀ heftigst bekämpft, vom ♂ aber geduldet wurde.

3.1 Dreiecksverhältnis 1 ♂: 2 ♀

Am 1. 4. 85 flog von unten aufsteilend ein blaugrauer Schatten pfeilschnell den Horstplatz an, kurz vor Erreichen der Horstnische bemerkte das im Horst sitzende junge Falken-♀ den Eindringling, flog heraus und stürzte mit unglaublicher Vehemenz und durchdringenden „aak-zick“-Rufen auf den fremden Falken. Der Eindringling war ein adultes Falkenweib und noch fast ein Drittel größer als das junge Falken-♀ und rief beim Kampf ebenfalls „oak-zik“, in der Tonlage sehr tief. Dennoch führten die wütenden Angriffe des jungen ♀ dazu, daß der Altfalke im Kampf übers Tal abgetrieben wurde und sich schleunigst aus dem Revier entfernte. Auffallend war bei diesem etwa 5 Minuten andauernden Kampf das Verhalten des ♂. Durch das Kampfgeschrei der Falken-♀ war das ♂ bereits 1 Minute später im Horstbereich zurück, schaltete sich jedoch überhaupt nicht in das Kampfgeschehen ein! Als der weibliche Altfalke endlich abzog, flog er diesem noch etwa 500 m hinterher; im Vergleich zum adulten ♀ wirkte dabei das junge ♂ größtmäßig wie ein Turmfalke.

Vier Tage später lahnte das junge Falken-♀ 3 Stunden lang aus dem Horst, bis der Terzel endlich gegen 14 Uhr mit einer halben Taube zum Horst flog und dort diese dem Falken-♀ übergab, die wiederum mit hängenden Schwingen und Bettelrufen um eine Kopulation warb, was das ♂ nicht beachtete. Bereits nach einer halben Std. brachte der Terzel wieder 1 Drossel zum Horst, danach gab es eine Kopulation am Horstrand, die Beute blieb unbeachtet am Horstrand liegen. Das ♂ kreiste anschließend lange vor der Horstwand, es herrschte eine ungewöhnliche Hitze von mehr als +26° C im Schatten, und nach längerem Zusehen und Lahnen schwang sich das ♀ ebenfalls aus dem Horst und beide Falken entfernten sich südwärts.

Kaum eine Viertelstunde später erschien der Terzel schon wieder mit einem Kleinvogel in den Fängen, direkt dahinter das größere ♀. Wider Erwarten flog er jedoch nicht den Horst an, sondern setzte sich auf eine uralte Krüppelleiche, die auf einem Felskopf stand. Das Weib folgte, setzte sich neben ihn auf den breiten Ast und bedrängte ihn, worauf er mit der Beute 2 m tiefer auf den Felskopf flog. Das Falken-♀ fiepte ununterbrochen, drehte sich nach vorne und zeigte dabei eine schneeweiße Vorderseite.

Mit Hilfe des 20×50 Spektives erkannte ich ein adultes, steingraues Wanderfalken-♀, das intensiv den männlichen Jungfalken anbettelte. Dieser ließ nach wenigen Minuten freiwillig die Beute auf dem Felskopf liegen und flog ab. Das adulte Falken-♀ griff sich diese, dabei aber immer noch durchdringend fiepend, solange der Terzel sichtbar kreiste. Ohne Zweifel waren die intensiv vorgetragenen Lahnrufe des Weibes keine Bettelschreie nach Beute, denn sie verstummte ja nicht, als diese ihr übergeben war, sondern eindeutig eine Kopulationsaufforderung.

In der darauffolgenden Woche war von dem alten ♀ nichts mehr zu sehen, dafür aber hatte das junge ♀ eine zerfleddert wirkende, linke Schwinge mit halb abgebrochenen Schwungfedern, was auf eine Kampfbeschädigung deutete. Auch war der Terzel nicht mehr zu sehen und das junge ♀ wirkte auffallend eingeschüchtert. Es lahnte nur ab und zu aus der Deckung einer dichten Kiefernkrone unterhalb der Horstwand. Es schien so, als ob der junge Terzel mit dem alten ♀ auf und davon sei, zumindest versorgte er das junge Falken-♀ nicht mehr mit Nahrung.

3.2 Wiederverpaarung der juvenilen Partner

Am 13.4.85 war der junge Falkenterzel nach über einer Woche Abwesenheit wieder am Horstfelsen. Eine hinreißende Flugbalz mit anschließender Kopulation führte das Paar wieder zusammen, auch brachte der Terzel wieder Beute zur Horstwand. Auch drei Tage später versorgte das

Falken-♂ das im Horst ruhende ♀ wieder mit Beute, danach stellte es sich links des Horstes in eine dichtbenadelte Kiefer ein. Das ♀ verließ daraufhin den Horst und flog im Flatterflug einen Ast an. Dort angekommen, ließ es wie ein balzender Kuckuck die Schwingen hängen und fiepte $\frac{1}{2}$ Stunde fast ununterbrochen. Im immer mehr strömenden Regen reagierte das ♂ auf das Begattungsverlangen des ♀ jedoch nicht mehr, sondern verblieb im Wetterschutz der dichten Kiefer.

Da ich noch Zeit hatte, kontrollierte ich oberflächlich den 1 km entfernten zweiten „Kategorie 1“-Felsen und entdeckte dort überraschenderweise das adulte Falken-♀, das reglos ein Regenbad nahm.

Eine nachfolgende intensive Suche nach dem Anfang März beobachteten adulten ♂ verlief ergebnislos, auch das adulte ♀ blieb weiterhin verschwunden.

Bei der Horstplatzkontrolle am 18.4. verlief alles wie bisher, allerdings verließ das junge ♀ nunmehr den Horst für Stunden, sie blockte dann stundenlang auf einem dünnen Oberhälter rechts des Horstfelsen und nestelte in ihrem Gefieder, das auf der Vorderseite immer heller wurde.

In der Folgezeit wurde die Horstplattform nur noch zum Schutz gegen Regen und als Futterplatz von beiden Falken bezogen; die Brutstellung des Falken-♀ wurde aufgegeben. Erstaunlich war, daß noch Ende Mai das junge ♂ das ♀ im Horst mit Nahrung versorgte, obwohl diese kaum noch im Horst weilte und damit eine erfolgreiche Brut ausgeschlossen war. Im Gegensatz zum jungen Falken-♀, das Mitte Mai ein „Übergangskleid“ trug, waren beim jungen Terzel bis zu diesem Zeitpunkt Anzeichen einer Mauser nicht erkennbar. Nachdem beide Falken nur noch sukzessiv an der Brutplattform beobachtet wurden, wurde diese am 25.5. kontrolliert. In der Plattform wurde kein Gelege gefunden, lediglich eine Brutmulde war ausgedreht, das junge Falken-♀ hatte also ein Brüten lediglich simuliert. Beide Jungfalken konnten im Horstbereich noch bis Juli beobachtet werden. Bemerkenswerterweise wurde auch der adulte Falkenterzel ab Anfang Juni nur wenige Kilometer flußaufwärts mehrfach nachgewiesen.

4. Störungen und Gefährdungen

Menschliche Störungen gab es außer an Feiertagen durch in den Horstbereich eindringende Wanderer so gut wie keine; geklettert wurde nicht. Marder und Fuchs wurden zwar direkt am Horstfelsen nachgewiesen, konnten aber durch das Sprühen abwehrender Duftstoffe vom Horst abgehalten werden. Habicht und Uhu als weitere potentielle Feinde des Wanderfalken (SAAR 1982, ROCKENBAUCH 1978) waren jedoch vorhanden.

Der Habicht jagte täglich in der näheren und weiteren Horstumgebung, balzte sogar in unmittelbarer Horstnähe, und auch vom Uhu gab es Nachweise. So fand ich nur wenige 100 m vom Horstfelsen entfernt eine sorgfältig ausgeschälte Igelhaut auf einem breiten Forstweg, auch wurden Balzrufe in der Umgebung vernommen (Dr. C. KÖNIG, mdl.). Mit der Erholung der Wanderfalkenbestände scheint die Ausbreitung des Uhus unaufhaltsam einherzugehen (ESCHWEGE 1981, ROCKENBAUCH 1978), was zu einer sehr ernsthaften Bedrohung der Wanderfalkenpopulationen führen kann: auf der Schwäb. Alb wurden 1984 in einem Uhuhorst 8 Ringe von 5 Wanderfalken gefunden (WEGENER 1984). Eine gravierende Störung des jungen Wanderfalkenpaares wurde durch das Auftreten eines zweiten, adulten Wanderfalken-♀ verursacht. Zwar konnte das adulte ♀ vom jungen Falken-♀ erfolgreich am Horstfelsen abgekämpft werden, doch da es körperlich unterlegen war, wurde es dabei offensichtlich verletzt und wirkte in der Folgezeit eingeschüchtert. Das Falken-♂ griff nicht in die artinternen Kämpfe ein, sondern verschwand mit dem fremden Falken-♀ für über 1 Woche. Während das adulte Falken-♀ an einem 1 km entfernten Felsklotz beobachtet wurde, drang der adulte Falkenterzel, wenige km flußaufwärts beobachtet, nicht in den Horstbereich ein.

Zusammenfassung

Durch die Ausbreitungstendenz der südwestdeutschen Wanderfalkenpopulation kam es abseits der besetzten Brutgebiete zu einer Wiederansiedlung. Das Horstplatz besetzende Falkenpaar war noch im braunen Jugendkleid. Balz und Fortpflanzungsverhalten, Beuteversorgung des ♀ durch das ♂ entsprachen dem Verhalten von Altfalken. Der Horstplatz wurde offenbar gemeinsam einem den Felsen seit mindestens 2 Jahren besetzenden, adulten ♂ abgenommen. Ein sehr starkes, adultes ♀ wurde vom jungen ♀ erfolgreich, wenn auch mit leichten Verletzungen, abgekämpft. Das junge ♂ griff nicht in diese arteigenen Revierkämpfe ein, sondern versorgte auch das fremde ♀ mit Beute und verschwand mit diesem für eine Woche, um sich dann erneut mit dem jungen ♀ zu verpaaren. Zu einer Eiablage durch das junge ♀ ist es offenbar nicht gekommen (Horstkontrolle am 25.5.85 negativ), obwohl Brutverhalten und Brutablösung beobachtet wurden. Das ♀ wurde vom jungen ♂ noch bis Mitte Mai, also über volle 8 Wochen, mit Nahrung versorgt; diese wurde nur auf der Horstplattform übergeben. Der verhältnismäßig kleine Falkenterzel brachte überwiegend Kleinvögel zum Horst, schätzungsweise 60% Finkengröße, 35% Drosselgröße, 5% Taubengröße. Als seltene Beute wurden Seidenschwanz *Bombycilla garrulus* und Bergfink-♂ im Brutkleid notiert. Das junge Falkenpaar blieb bis Ende Juli im Bereich des Horstfelsens.

Summary

Observations on the Behaviour of a Juvenile Pair of Peregrine Falcons *Falco peregrinus* – A Contribution to the Breeding Biology of the Peregrine Falcon.

The recovery of the peregrine falcon after the population crash caused by pesticide pollution now leads to an increase in Southern Germany, especially in the region of Baden-Württemberg. This positive trend was reflected in a breeding attempt of a juvenile pair of peregrines – both mating partners still in a brown plumage – far away from the known nesting sites. The nesting cliff was obtained by fighting off an adult male. To support the breeding success an artificial platform was placed at an eyrie ledge in the upper part of the cliff. This structure was immediately occupied by the juvenile pair and defended by the female in a serious attack against an intruding adult peregrine female. The juvenile male observed the fight but was not engaged in it. Thereafter the juvenile tiercel provided food to both the juvenile and the adult female and disappeared with the adult female from the eyrie ledge for a week. Afterwards the male returned alone and joined again the juvenile female. In the pairing and courtship behaviour (hunting and flight display, feeding, copulation and nest site defense) there was no substantial difference to adult behaviour. At the end of May the control of the eyrie platform showed that there was no clutch and that the young female only had simulated a breeding performance. In this connexion it is very noticeable that the tiercel provided food to the female at the eyrie for about 8 weeks although there was no clutch in the nest. The courtship food, provided by the relatively small peregrine male, mainly consisted of passerine birds, approx. 60% in a size of finches (Fringillidae), 35% thrushes (*Turdus*) and 5% domestic pigeons (Columbidae). Until July the still brown male and the female – now changing to the adult plumage – remained at the nesting haunt.

Literatur

- ESCHWEGE VON, Chr. (1981): Die Wiedereinbürgerung des Wanderfalken aus der Sicht der AWU. Ökologie d. Vögel 3: 389–96
- FISCHER, W. (1973): Der Wanderfalk. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 380. A. Ziemsen Verlag-Wittenberg.
- GERRIETS, D. (1984): Untersuchungen am Wanderfalken im Rahmen eines Artenschutzprojektes. Diss. des Fachbereichs Veterinärmedizin. Freie Universität Berlin.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4, Falconiformes. Akad. Verlagsges. Frankfurt.
- HAMMER, W. (1984): Es geht um den Wanderfalken. Die Pirsch 36, Nr. 22: 1575–81.
- HELLER, M. (1965): Wache am Horst des Wanderfalken. Wild und Hund 68, Nr. 2 und Nr. 20.
- HEPP, K. (1982): Kunsthorstbauten für Wanderfalken in Baden-Württ. Veröff. Landschaftspfl. Naturschutz Baden-Württemberg 55/56: 23–36.

- HICKEY, J. J. (1969): Peregrine Falcon Populations, their Biology and Decline. Wisconsin, USA.
- LINDBERG, P. (1983): Relations between the diet of Fennoscandian Peregrines and organochlorines and mercury in the eggs and feathers, with a comparison to the Gyrfalcon (*Falco rusticolus*). Diss. University of Gothenburg/Sweden.
- MÜLLER, G. (1979): Kommentiertes Verzeichnis der vogelkdl. Literatur bis zum Jahr 1943. Beitr. naturkdl. Forschung. Südwestdeutschld. 38: 71–111.
- RATCLIFFE, D. A. (1980): The Peregrine Falcon. T. & A. D. Poyser Ltd., Calton/England.
- ROCKENBAUCH, D. (1978): Untergang und Wiederkehr des Uhu in Baden-Württemberg. Anz. orn. Ges. Bayern 17: 293–328.
- SAAR, Chr., TROMMER, G. & W. HAMMER (1982): Der Wanderfalke – Bericht über ein Artenschutzprogramm. DFO-Selbstverlag.
- SCHILLING, F. & C. KÖNIG (1980): Die Biozidbelastung des Wanderfalken in Baden-Württemberg und ihre Auswirkung auf die Populationsentwicklung. J. Orn. 121: 1–35.
- SCHILLING, F. & D. ROCKENBAUCH (1985): Der Wanderfalke in Baden-Württemberg – gerettet! Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 46: 1–80.
- VOGT, D., & H. ELLENBERG (1981): Der Rückgang des Wanderfalken im Mittelgebirge in Beziehung zu einigen Parameter der Landschaftsqualität. Ökologie der Vögel 3: 277–283.
- WEGENER, P. (1984): Jahresbericht der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg 12/1984: 1–6.

Anschrift des Verfassers:

Manfred Heller, Am Wolfsberg 87, 7143 Vaihingen/Enz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [24 2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Heller Manfred

Artikel/Article: [Verhaltensbeobachtungen beim Nachweis eines juvenilen Wanderfalkenpaares *Falco peregrinus* - ein Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie des Wanderfalken 151-159](#)