

Der Wanderfalte - ein Charaktervogel der Kalkalpen unter besonderem Schutz der EU

Überlegungen zur Zukunft der Greifvogelfauna Mitteleuropas



Dr. Winfried JIRESCH
Ungarnstraße 33
A-4600 Wels



Dr. Helmut STEINER
Institut für Wildtierforschung und -management
Mühlbachgasse 5
A-4533 Piberbach

Nur als kleiner Punkt zu sehen, kreist ein Wanderfalte am Himmel. In so großer Entfernung scheint er keine Gefahr darzustellen. Doch legt er erst einmal die Flügel an den Körper und fällt wie ein Stein herab, dann wirkt auch der schnellste Beutevogel langsam. Dabei können an die 300 km/h erreicht werden.

In ÖKO-L 1/1999 wurde bereits die erste Vogelart, die unter besonderem Schutz der EU („EU-Vogelschutzrichtlinie“) steht und in Oberösterreich bedeutende Bestände hat, vorgestellt - der Wespenbussard. In ÖKO-L 1/2006 die zweite, der Steinadler, der in seiner ökologischen Rolle für unsere Natur besonders wichtig ist. Diese Kriterien treffen auf einige weitere Arten zu: Darunter der charismatische Wanderfalte (Abb. 1) - die wohl spektakulärste und eine der beliebtesten Greifvogelarten weltweit. Der Charaktervogel der Kalkalpen erreicht eine Flügelspannweite von über einem Meter. In dieser Ausgabe soll er einem breiteren Publikum bekannt gemacht und für seinen Schutz geworben werden.

Das Jahr des Wanderfalken

Im Februar ist bereits Wanderfalten „Hochbalz“. Nur wenige Vogelarten, wie Fichtenkreuzschnabel, Kolkrabe oder Bartgeier, nisten früher. Um die besten, also steilsten, nahrungsreichsten und uhufreien Nistfelsen (Abb. 2-5), können erbitterte Kämpfe fremder Männchen und Weibchen entbrennen. Diese wurden auch in Oberösterreich regelmäßig beobachtet, was auf eine „Brutreserve“ in der Population hindeutet. Manchmal enden die Kämpfe tödlich. So wurden in Deutschland bereits ineinander verkallte, kämp-

Abb. 1:
Der Wanderfalte begeistert durch Unwiderstehlichkeit, Präzision der Bewegung, Zielstrebigkeit, Schnelligkeit und Eleganz.
Foto: N. Pühringer

Abb. 2:
Ausblick von einem Wanderfalten-Ausguck und Rupfplatz.
Foto: H. Steiner



fende Wanderfalten am Fuße von Horstfelsen von Autos überfahren (HEPP u. a. 1995).

In der zweiten Märzhälfte - oft liegt ein Meter Schnee und die Temperaturen können noch auf unter -20°C sinken - legt das Weibchen in eine geschützte Felshöhle oder -niche zwei bis vier Eier. In milden Jahren kann es sogar schon in den ersten Märztagen zur Eiablage kommen.

Das Männchen versorgt das Weibchen ab der Hochbalz mit Nahrung, etwa

Zugvögeln, die die Alpen überqueren, zum Beispiel Lerchen. Ab der letzten Maidekade, manchmal erst Mitte Juni erfolgt der Jungfernflug, aber es dauert noch 8 Wochen, bis die Jungen die schwierige Luftjagd beherrschen. In milden Jahren wurde das Flüggewerden schon vor Mitte Mai beobachtet. Dabei kann es vorkommen, dass die Alten lebende Beutevögel vor den Jungen freilassen. Greifen diese ins Leere, werden sie von den Eltern noch vor dem Aufschlagen am Boden „aufgefischt“. Im September und Oktober regt sich wieder mehr Leben am Falkenfelsen. Es ist „Herbstbalz“. Mit wildem Kreischen und Lahnen melden die Falken ihre Revieransprüche an.

Wanderfalken beobachten

Sucht man den Himmel in den Kalkalpen mit dem Fernglas ab, kann man gar nicht so selten einen Steinadler beobachten, der zu kreisen beginnt. Gelegentlich wird er dann plötzlich von einem anderen Greifvogel attackiert, der sich als Wanderfalte herausstellt.

Ein jagender Wanderfalte bietet eines der atemberaubendsten Schauspiele, die die Natur zu bieten hat. In Greifvogelwarten wird gerne der Sturzflug vorgeführt, allerdings meist aus geringeren Höhen (trotzdem können Loopings zu sehen sein). In der Natur liegt die Ausgangshöhe oft über einen Kilometer hoch. Die Chancen, den Beutestoss in Freiheit zu beobachten, stehen Ende April bei Schönwetter am höchsten. Dann ist der Nahrungsbedarf der Jungen am größten, die Eltern, vor allem die Mütter jagen aber noch in Brutplatznähe.

Im Allgemeinen ist aber die Beobachtung eines erfolgreichen Jagdfluges ein sehr selenes und kostbares Erlebnis. Obwohl in ca. 20 Jahren sehr oft Beuteeintrag festgestellt wurde, sah der Erstautor in dieser Zeit nur 2 erfolgreiche und 3 erfolglose Jagdflüge. Dies hängt auch damit zusammen, dass die Kalkalpen weit weniger übersichtlich sind als viele Mittelgebirge.

Oberösterreich als Wanderfalken-Land

In der Mitte des 20. Jahrhunderts kamen Wanderfalken nicht nur in den Alpen, sondern auch im Mühlviertel (Mittelgebirge der böhmischen Masse) regelmäßig vor. STEINPARZ (1956) kannte hier ähnlich viele Vorkommen wie in den Alpen, nämlich rund 15.



Abb. 3: Blick von Rupfkanzel auf benachbarten Brutplatz im Hintergrund. 30.6. 1995.
Foto: H. Steiner



Abb. 4: Nicht alle alpinen Brutplätze bieten eine Ausweich-Möglichkeit in der Nähe, wenn der Uhu einzieht. Dies führt auch in den Kalkalpen zu einer Bestandsabsenkung.
Foto: H. Steiner

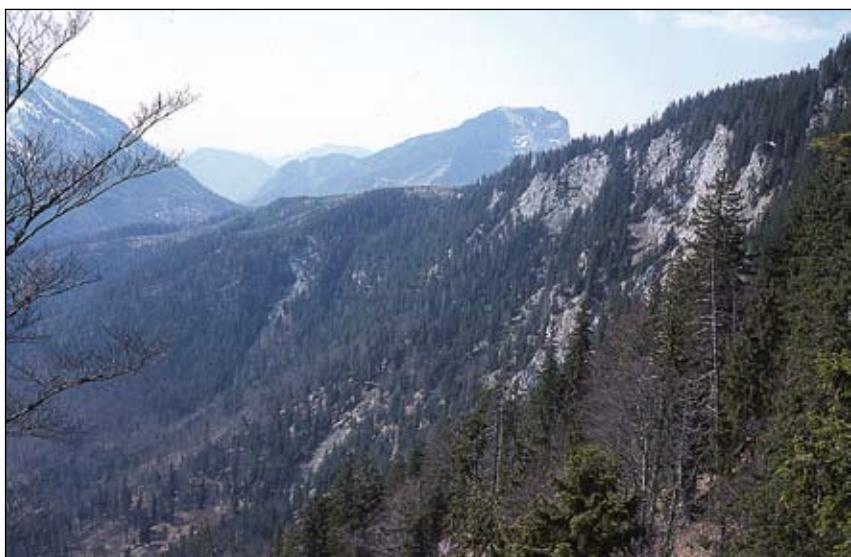


Abb. 5: Etliche Brutplätze liegen in rauem Klima in über 1200 m Seehöhe. April 2003.
Foto: H. Steiner

Heute tauchen hier nur vereinzelt Paare auf (4-6 Plätze), nur eine Stelle hatte bisher mehrfach Bruterfolg (pers. Mitt. F. Exenschläger, K. Huber, H. Krieger, H. Moser, E. Petz, J. Plass, H. Rubens, A. Schmalzner, H. Steiner). Sehr wahrscheinlich ist die Bestandserholung des Uhus der Grund dafür, dass hier eine Erholung des Wanderfalken ausbleibt (siehe unten), aber auch Kletteraktivitäten und nachweislich menschliche Verfolgung sind an kleinen Wänden nicht zu unterschätzende Faktoren. In menschen- und raubtierarmen Gebieten, wie auf Inseln oder in großen Mooren, brüten Falken ohne weiteres auf dem ebenen Boden - vor allem vom Baltikum nord- und ostwärts.

In den 1960er-Jahren war die Art weltweit vom Aussterben bedroht. Sogar im menschenfernen Alaska zerbrachen die zu dünnen Eischalen. Chemische Schädlingsbekämpfungsmittel, vor allem DDT hatten sich in der Nahrungskette (Getreide und Insekten - Singvögel - Vögel fressende Greife) angereichert und die Falken weltweit vergiftet. So wurden sie zum Bioindikator. Seither bemühen sich viele Menschen intensiv um die Rückkehr dieser attraktiven Art (NEWTON u. MEARNS 1988, RATCLIFFE 1993, KIRMSE 1995, KENWARD 1996, LANGGEMACH u. SÖMMER 1996, LANGGEMACH u. a. 1997, MEBS u. SCHMIDT 2006).

Ende des 20. Jahrhunderts wurde zum ersten Mal eine Bestandsaufnahme in Oberösterreich gestartet (JIRECH 1993, 1997, 2003). Dabei zeigte sich, dass die Art heute in diesem Bundesland wieder regelmäßig brütet.

Dabei wurden zuletzt auch sehr abgelegene Seitentäler untersucht und ein hoher Durchforschungsgrad erreicht, wozu erhebliche Anmarschwege sowie ausdauernde und wiederholte Beobachtung von Felswänden erforderlich waren. In Summe wurden viele Hundert Brutplatz-Kontrollen durchgeführt. Der Nachweis von Paaren ist aufgrund der vielen potenziellen Ausweich-Felsen und der Größe der Felswände (bis > 500 m hoch und > 1 km breit) mit hohem Aufwand verbunden. Die naturräumlichen Umstände führen so zu sehr großen Beobachtungsentfernung. Nur die wenigsten Horstnischen sind einsehbar. Eine sichere Feststellung der Jungenzahl ist folglich nur bei wenigen Brutplätzen möglich. Ein wichtiges Untersuchungsziel war die Klärung von regionalen Dichte-Unterschieden,

etwa durch Nahrungs faktoren oder Konkurrenz.

Im Zuge der Arbeiten wurden auch Dutzende Beutereste aufgesammelt und bestimmt (vgl. ORO u. TELLA 1995, PÜHRINGER 1996). Nur bei sehr wenigen Brutplätzen können mehr als 10 Rupfungen an der Oberkante der Felswand geborgen werden, vor allem bei kleinen und wenig gegliederten Felsen. Längere Aufstiege sind dazu in jedem Fall nötig. Die Beachtung der Baumrumpfplätze ist dabei wichtig, weil sonst Kleinvögel stark unterrepräsentiert werden.

Die kalkalpinen Dichtewerte sind mit Niederösterreich vergleichbar, wo im Wildnisgebiet beziehungsweise Natura 2000-Gebiet Ötscher-Dürrenstein 2,7-3,1 Paare/100 km² festgestellt wurden (LEDITZIG u. LEDITZIG 2006). Am ökologisch vergleichbaren bayerischen Nordalpenrand betragen die geringsten Abstände zwischen Nachbar-Paaren im Minimalfall nur einen Kilometer (KRAMER 1991). In den italienischen Alpen ist die großräumige Dichte geringfügig niedriger (RIZZOLI u. a. 2005).



Abb. 6:
Junger, flügger
Wanderfalke auf
Felskanzel mit
Beuterest
(Kiebitz).
Foto:
N. Pühringer

In der Nordhälfte der oberösterreichischen Kalkalpen hin zum Alpenvorland sind mit Stand 2006 34 Paarreviere auf 1200 km² bekannt, das sind 2,83 Reviere/100 km². Dabei entfallen auf eine 136 km lange, gewinkelte Strecke am Nordalpenrand 28 Reviere, das sind im Mittel 4,86 km als Abstand. In der Südhälfte sind derzeit 19 Reviere auf 1300 km² bekannt, das sind 1,4 Reviere/100 km². Die meisten, aber nicht alle Reviere sind alljährlich besetzt. Zusammen mit den etwa 2-7 außeralpinen Revieren ergibt dies 55-60 Reviere im Bundesland. Damit dürfte Oberösterreich das Bundesland mit dem bedeutendsten Wanderfalken-Vorkommen in Österreich sein.

Die geringsten Abstände zwischen oberösterreichischen Paaren betragen in vier Gebieten rund zwei Kilometer. In den kristallinen Zentralalpen belaufen sich die Paar-Abstände dagegen oft auf 10-15 Kilometer. Zwei Hauptursachen kommen dafür in Frage: Erstens der Nischen- und Höhlenreichtum des Kalkgestein, der weniger für sich allein genommen wirkt, sondern wohl in erster Linie zu einer Milderung der Nistplatzkonkurrenz mit Steinadler und Uhu führt - ein bisher unterschätzter Zusammenhang. Zweitens wirkt der Beutereichtum des Alpenrandes. Nach DIXON u. a. (2003) spielen die großräumigen Flugrouten von Brieftauben, die meist an Wochenenden im Frühling fliegen, auch

für die Falkendichte in abgelegenen, siedlungsfernen Gebieten eine große Rolle.

Die Alpen beherbergen insgesamt wohl über 1000 Paare (vgl. RIZZOLI u.a. 2005). Sie wurden als größte zusammenhängende Falkenpopulation in Mitteleuropa im ornithologischen Schrifttum bisher noch nicht ausreichend gewürdigt. Im Nationalpark Kalkalpen existieren 4 Paar-Reviere, die nicht alljährlich besetzt sind. Zwei bis 5 weitere, sehr nahe Paare beziehen den Park in ihren Jagdraum ein (Abb. 6).

Im Alpenvorland gab es 2004/05 an 3 Stellen durch Beute tragende Altfalken in der Brutzeit konkreten Brutverdacht, nämlich im Kobernaußerwald, im Traun- und Kremsthal. Hier könnte es sich um Baum- oder Gittermastbrüter handeln.

Jagdverhalten und Beute

Wanderfalken jagen meistens im freien Luftraum. Typischerweise warten sie, bis ein fliegender Vogel außer Sichtweite gerät, und nehmen erst dann die Verfolgung auf. Sie nutzen diese Strecke zur Beschleunigung und „drehen dann richtig auf“. Sowohl im Sturzflug, Geradeausflug als auch im Steigflug, Geradeausflug als auch im Steigflug (*versus* BROWN 1979) können die Falken fast alle heimischen Vogelarten, wie zum Beispiel Haustauben, einholen. Allerdings jagen die Falken nicht immer ernsthaft.

Gezieltes Abschneiden des Fluchtwegs zum Boden und „Treiben“ in die Höhe von unten wurde von H. STEINER mindestens dreimal beobachtet (Weyer, Offensee/Totes Gebirge, Linz-Winterjagd). Vertikale Distanzen im Kilometerbereich wurden dabei zweimal durchmessen. Zu Beginn flog der Falke scheinbar berechnend geradezu gelassen unter der hochgescheuchten Beute, um dann in einen charakteristischen, äußerst kräftigen und fördernden Flügelschlag überzugehen. Dabei wurden die Haustauben, die eigentlich sehr gut steigen können, immer eingeholt (wenn auch nicht erfolgreich gegriffen). Einmal eingeholt, ließen sie sich wie ein Stein fallen und wichen dem rascher nachstoßenden Falken durch blitzartige Kurskorrekturen aus. Einmal wurde auch ein Schwarm im Sturzflug einfach auseinandergesprengt. Eine in langem, schrägem Stoßflug mühelos eingeholte Haustaffe rettete sich in den Wald. Eine Ringeltaube wurde



Abb. 7: Vom Wanderfalken auf offenem Feld gerupfte Wacholderdrossel. Februar 1992.

Foto: H. Steiner

einmal auch in kahlem Buchenwald verfolgt.

Die Chance der Beute liegt eben in ihrer Wendigkeit und der Flucht in die Vegetation. Flucht in die Höhe durch Übersteigen, wie sie gegen Habichte erfolgversprechend ist, nützt bei Wanderfalkenangriffen daher weniger (DEKKER 1987, HUNTER u.a. 1988, CRESSWELL 1996). Im Herbst wurde eine Singdrossel beim zweiten Stoß vom Terzel knapp vor der Horstwand ergriffen. Anschließend wurde sie am Gegenhang > 500 m entfernt auf einem vorragenden, toten Baum gefressen. Fledermausjagden in tiefster Dämmerung von unten in relativ langsamem Flug waren hier erfolglos (vgl. HAENSEL u. SÖMMER 2002).

Beobachtet wurde auch ein rasanter, den Boden fast streifender Jagdflug an Hecken und durch Gärten bei der winterlichen Amseljagd mit anschließendem Hochziehen. An bewusstem, geradlinigem Hochsteigen mit entschlossenen Flügelschlägen war wiederum abzulesen, dass der Falke beabsichtigte, von oben mit großer Geschwindigkeit auf Beute zu stoßen. Ein blitzartiges Herabstoßen aus Zielstrebigem, schnurgeradem, mittelhohem Flug über Land wurde ebenfalls bereits beobachtet. In einem Fall wurde fast ein Sperber erreicht, der gerade noch in einen isoliert stehenden Obstbaum eintauchte.

Gerne jagte der Falke bei Wind und ließ sich rasch über große Strecken treiben, um plötzlich hinter Hügeln und Kämmen aufzutauchen. Auch bei Regen wurde Flugjagd über weite Strecken ausgeführt. Ebenfalls mehr-

fach registriert wurde Ansitzjagd in Baumwipfeln am Rande von Schlägen auf überfliegende Waldvögel.

Im zu 100 % bewaldeten, großräumig menschenleeren Reichraminger Hintergebirge strichen Falken teils tief über Schläge und stießen auf querende Drosseln. Selbst hier wurden vereinzelte Haustauben-Rupfungen mitten im Wald gefunden, die bei ihrer Passage hoch aus der Luft heruntergeholt worden sein dürften.

Sitzende, flügge Jungkiebitze wurden im flachen Darüberhinweggleiten mitgerissen und konnten nur noch einen überraschten Schrei ausstoßen. Auch ein an einer Winterfütterung hochstiebender Grünfink wurde gepackt. Wacholderdrosseln scheinen leichte Beute zu sein, und spielerisch flog er oft mitten durch die Schwärme, grenzenlos überlegen.

Dass irgendwo in der Ferne ein Wanderfalke lauert, kann der Kundige an antizipatorischen (vorweggenommenen) Ausweichmanövern der Beute erschließen. Lachmöwen am Salzburger Uni-Teich schlossen sich zu einem Pulk zusammen und führten synchrone Schwenke durch, als ein Falke weit entfernt mehr als einen Kilometer hoch kreiste. Dieser stürzte dann atemberaubend fast senkrecht auf Bodennähe. Ein aus mehr als 1 Kilometer Höhe angejagter Grünschenkel an der Schottergrube Lindenlach ließ sich im letzten Moment erfolgreich ins Wasser fallen. Anschließend gab es hier viele Fehlstöße aus kurzer Distanz auf fliegende Kiebitze. In der Stadt lebende Wanderfalken können (wie Baumfalken) zu einem großen

Prozentsatz von Mauersegeln leben; es gibt keine „zu schnellen“ Beutetiere für Falken.

Die Ernährung alpiner Wanderfalken galt lange als unbekannt („Handbuch“: GLUTZ VON BLOTZHEIM u. a. 1971, ROCKENBAUCH 1971, 1998, 2002 - Abb. 7). Vermutet wurde eine starke Eichelhäher-Erbeutung und eine geringe Bedeutung der Haustaube. Die Ergebnisse stellten sich aber anders dar. N. Pühringer begann schon Jahre vor der Nationalpark-Gründung durch Abseilen zu den Rupfplätzen auf Felskanzeln - wo auch Falken-Mauserfedern (Abb. 8) liegen - die Beutefedern hunderter Beutetiere zu analysieren. Drosseln, Finkenvögel und Haustau-

Im Winter sammeln sich die Falken oft in wasservogelreichen Feuchtgebieten (DOBBLER u. SPENCER 1989). Sie jagen dann gerne Watvögel und können größere Beute bis hin zu Gänsen erlegen. Mitunter spezialisieren sie sich auf Krähen. Bei Berlin schlug ein Falke sogar regelmäßig Mäusebussarde (BRÜLL 1984), die ihm Beute schmarotzt hatten. In der Brutzeit werden Krähen bei uns deutlich seltener gefangen (UTTENDÖRFER 1939; siehe aber RIZZOLI u. a. 2005). In der Regel wird ein beträchtlicher Teil der vom Falken erlegten Beute aber durch Bussarde, Adler oder andere Vögel gefressen (UTTENDÖRFER 1939), sodass er oft für das erfolgreiche Überwintern dieser Arten sorgt.

Der Wanderfalte besitzt also eine gar nicht so kleine ernährungsmäßige Flexibilität. In Schottland können Moorschneehühner die Hauptbeute darstellen (REDPATH u. THIRGOOD 1999), in Grönland Schneehuhn-Kükens (ROSENFIELD u. a. 1995), in Australien Sittiche (OLSEN u. TUCKER 2003), auch im tropischen Regenwald kann sich die Art ernähren (DÖTTLINGER 2002).

Brutplätze, Beute und Feinde: Die Lebensraum-Qualität

Im freien Luftraum sind Wanderfalken praktisch allen Vögeln überlegen. In den USA hat man durch Versuche festgestellt, dass die Falken im Bereich

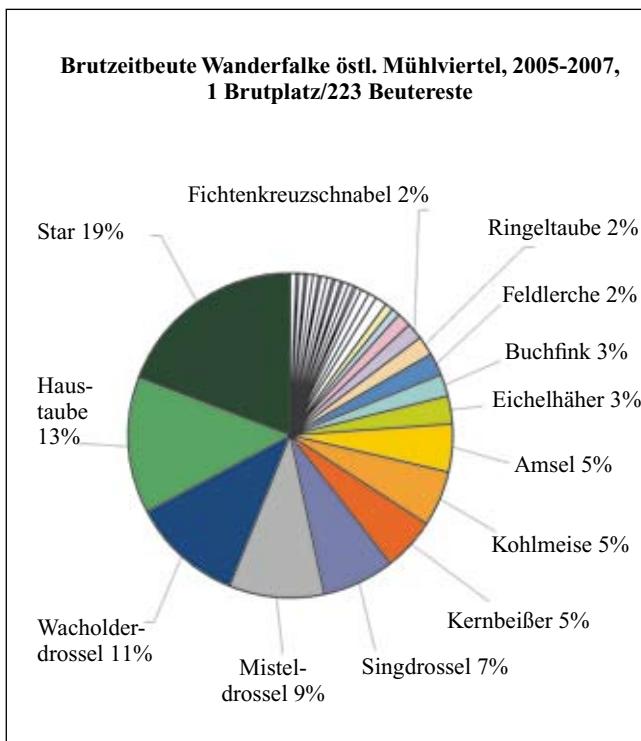


Abb. 9 (oben): Erste Ergebnisse zur Ernährung außeralpiner Wanderfalken in Österreich.

Abb. 8 (links): Mauserfedern des Wanderfalken, aufgesammelt an Brutfelsen.
Foto: H. Steiner

ben stellten sich als die Hauptbeute heraus (Pühringer 1996, unpubl., heute mit ca. 1000 Beuteresten im Gegensatz zu mancher Behauptung ein durchaus repräsentatives, unter großen Mühen beschafftes Material).

Die weltweit umfangreichste Beuteliste hat die ARGE Wanderfalkenschutz in Baden-Württemberg aus 4 Jahrzehnten mit > 10.000 Beuteresten vorgelegt (ROCKENBAUCH 2002). Außeralpin werden wesentlich mehr Stare erbeutet (Abb. 9).

Im oberösterreichischen Tiefland wurden folgende Arten außerhalb der Brutzeit mehrfach als Beute nachgewiesen: Lachmöve, Haustaube und Wacholderdrossel. Zweimal wurden Fasane erbeutet. Weitere nachgewiesene Arten waren bisher auch Rabenkrähe, Dohle, Elster, Schwarzspecht, Türkentaube und Wiesenpieper (O. Baldinger, J. Blumenschein, M. Brader, K. Lieb, L. Mühllechner, J. Samhaber, R. Sevcik, H. Steiner, H. Uhrl, E. Webendorfer).

ihrer Nistfelsen dem viel stärkeren Steinadler so zusetzen können, dass dieser es nicht mehr wagt, aufzufliegen (vgl. ELLIS 1982). Da die Falken kein Nest bauen, wurden baumbrütende Kaiseradler und Seeadler von Großfalken schon von ihren Horsten abgekämpft und ihnen die Schlagader durchgerissen - ein Fall von Nestpiraterie (GLUTZ VON BLOTZHEIM u. a. 1971). In einem Fall erkämpfte sich der Falke einen Horst im selben Baum wie ein Seeadler (DEPPE 1972)! Auch fliegende Uhus wurden schon getötet (RAT-

CLIFFE 1993, ROCKENBAUCH 2002 nach FISCHER). Ein Junguhu wurde in der Eifel aus dem Horst geworfen (<http://egeulen.de/inhalt/nachrichten.php>). Wohl aufgrund der Ausgangssituation für Luftkämpfe bevorzugen Wanderfalken glatte, exponierte und Uhus gegliederte, verwachsene Wände.

Langfristig weichen die Falken aber sowohl dem Uhu als auch dem Steinadler aus, zögern diese doch nicht, nicht nur die Jungen aus dem Horst zu holen (DONAZAR u. a. 1989, RATCLIFFE 1993). In Niederösterreich wurde sogar nachgewiesen, wie ein flügger Jungfalken im Flug von einem Steinadler geschlagen wurde (LEDITZNIG u. LEDITZNIG 2006) - kein unbedeutender Einzelfall, sondern ein Risiko, das die Falken einkalkulieren müssen. Und das tun sie auch, wie FIELDING u. a. (2003) in einer grundlegenden Arbeit zeigten: Sie weichen besetzten Adlerhorsten und Kern-Jagdgebieten 2-3 Kilometer aus. In der Folge kann man sich vorstellen, dass in Alpengebieten mit Adlerdichten von 2 Paaren/100 km² (z. B. MAYRHOFER u. LANDMANN 2006) gar nicht so viel Platz übrig bleibt.

Gleichtes gilt übrigens für Bartgeier (*Gypaetus barbatus*, HIRZEL u. a. 2004, KNOLLSEISEN 2006), weshalb Kalkgebirge bessere Brutmöglichkeiten bieten als Urgestein. Dass ein Steinadler einen Bartgeier über mehrere Etappen verfolgte, niederkämpfte, rupfte und fraß, wurde bereits nachgewiesen (UTTENDÖRFER 1939). Wir können für sämtliche Wiederansiedlungen von Vögeln eine fundierte Abklärung der Prädationsfrage anbieten. Zum Beispiel auch für Waldrappe (*Geronticus eremita*), ob im Zielgebiet vor Falken und Uhern sichere Brutplätze vorhanden sind.

Abb. 12: „**Intraguild predation**“ ist in der Natur allgemein verbreitet und wichtig: Beutegreifer töten gezielt andere Beutegreifer. Sie tritt bei Säugern und Vögeln gleichermaßen auf: Jeder Waldkauz tööt jeden Steinkauz, Raufußkauz oder Sperlingskauz, dessen er habhaft werden kann; der Uhu den Waldkauz, Habicht und Wanderfalken; der Steinadler den Uhu; der Habicht den Sperber, Baum- oder Turmfalken; der Tiger den Wolf und Leopard; der Löwe den Gepard und Leopard; der Leopard den Serval, Honigdachs und die Manguste; der Wolf den Luchs; der Luchs den Fuchs; die Katze das Wiesel (hier im Bild). Foto: H. Steiner

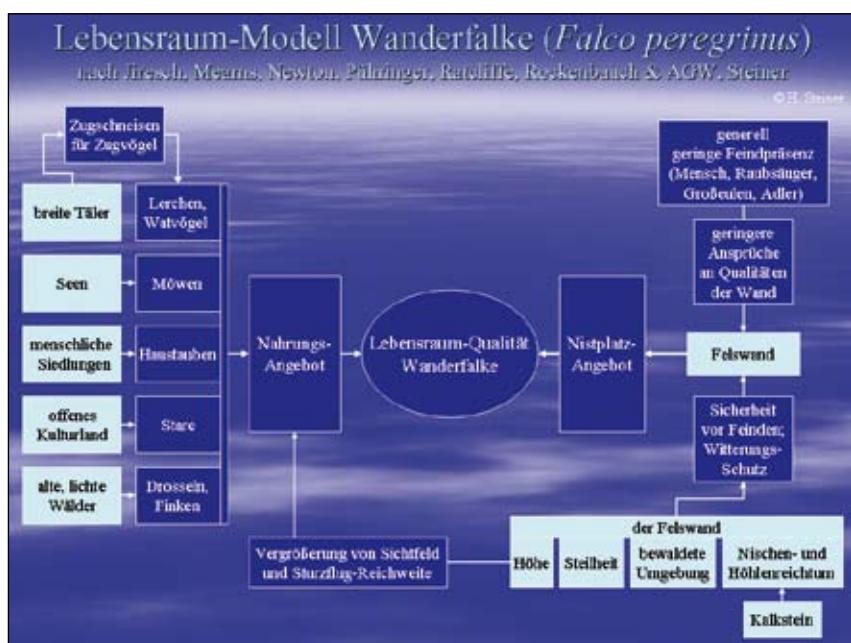


Abb. 10: Schematische Darstellung der Lebensraum-Qualität mitteleuropäischer Wanderfalken.



Abb. 11: Porträt eines erwachsenen Wanderfalken. Die Beute wird oft durch einen Biss mit dem kräftigen Schnabel getötet.
Foto: J. Limberger

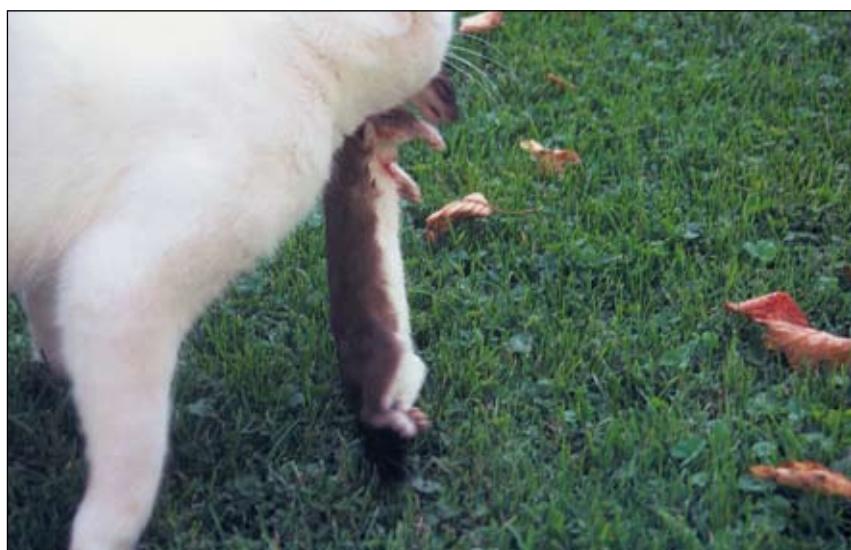




Abb. 13: Mit den Augen des Falken: Aussicht von einer alpinen Jagdwarte ins Jagdgebiet.
Foto: H. Steiner

Der Habicht, einer der wehrhaftesten Greifvögel überhaupt, kann sitzende Wanderfalken überraschen und schlagen (UTTENDORFER 1939). In Deutschland wurden vor den Falkenfelsen kreisende Habichte aber schon so heftig angeflogen, dass sie tot zu Boden fielen (4 Fälle, HEPP u. a. 1995, ROCKENBAUCH 2002).

Auf dem 4. europäischen Eulen-Symposium im Oktober 2003 wurde von H. STEINER die Hypothese vertreten, dass die sogenannte „**intraguild predation**“ auch bei naturnahen Greifvogel- und Eulen-Populationen eine deutlich größere Rolle spielt, als bisher angenommen. Darunter versteht man, dass sich Beutegreifer gegenseitig erbeuten. Bisher war zwar bekannt, dass Wanderfalken besonders gerne in von Wald umgebenen Felsen nisten. Woran dies lag, war aber rätselhaft. Als Ursache wurden sowohl die Nahrung als auch die Jagdmöglichkeiten diskutiert. Was übersehen wurde: In solchen Gebieten ist einfach mit wenig Uhu-Präsenz zu rechnen. In Jahren, in denen sich Uhus an Felsen ansiedelten, verschwanden die Falken, um erneut aufzutauchen, sobald die Uhux verschwanden. Dies

passierte vor allem an Felsen in der Nähe offener Talböden, die Uhux zum Jagen brauchen (STEINER 2003, STEINER u. a. 2006).

In Italien konnten zwar beide Arten an sehr großen Felsengalerien „koexistieren“, der Bruterfolg der Falken war aber deutlich in Mitleidenschaft gezogen (BRAMBILLA u. a. 2006a, b). Denn wenn man nur Vorkommen kartiert und Dichten beschreibt, kann das bei Aussagen zum Lebensraumanspruch irreführend sein (VAN HORNE 1983). Folglich handelte es sich wahrscheinlich um **sink**-Populationen des Wanderfalken. SERGIO u. a. (2004) fanden heraus, dass Wanderfalken und Kolkkraben gemeinsam die Uhu- und Adlervorkommen mieden. Dies wirkte sich auch auf die Höhenverbreitung der Falken in einem durchaus felsreichen Gebiet aus - wie für Österreich anzunehmen. In den Nordalpen können die Falken bis 1800 m und in den Südalpen 1900-2000 m hoch brüten (SERGIO u. a. 2004, LANZ 2005). Dass sie es aber so selten tun, liegt sicher auch an den Adlern, die diese Höhen königlich besetzt halten.

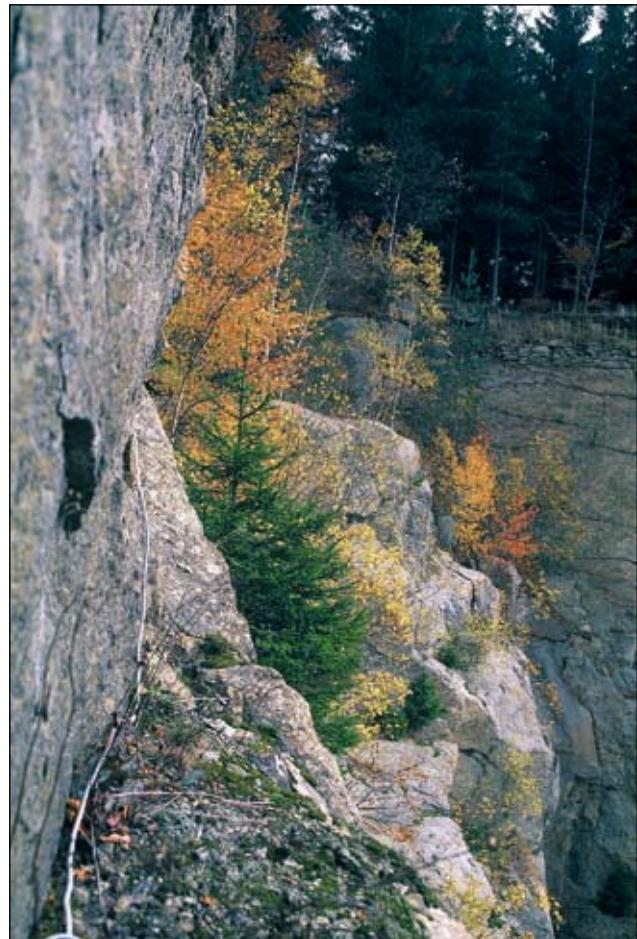


Abb. 14: Ausblick von der Horstnische eines Mühlviertler Granit-Steinbruchs.
Foto: H. Steiner

In einer äußerst felsreichen Probefläche in Oberösterreich wurde der maximal mögliche Wanderfalkenbestand von Uhu und Steinadler gemeinsam um ca. 20-25 % vermindert (siehe STEINER u. a. 2006). Dies kam dadurch zustande, dass diese Konkurrenten Reviere besetzten, die keine Ausweichfelsen für den Falken boten. Von 44 nachgewiesenen Falkenrevieren konnte er in mindestens 7 selten bis nie brüten, und zwar immer dann, wenn sie von Uhux besetzt waren. Mittlerweile wurden 3 gerupfte Wanderfalken sichergestellt.

Auch Kern-Aufenthaltsgebiete des Steinadlers erklärten etwa 4 Verbreitungslücken des Falken, die trotz des Vorhandenseins geeigneter Felsen bestanden. Als „Kontrollart“ wurde der Kolkkrabe verwendet, der ebenfalls Adler und Uhu auswich. Außerdem kam es in der Nähe von Uhu-Brutgebieten immer wieder zu Brutausfällen der Falken, obwohl sie noch regelmäßig besetzt waren - mögliche Habitatfallen oder „**sinks**“. Der Wanderfalte nutzt in seiner realen Habitatnische die Felsen zwischen den Uhux im Tal und den Steinadlern am Berg, während die

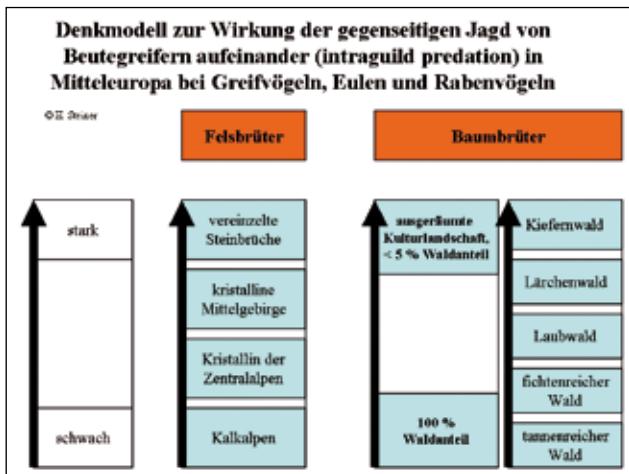


Abb. 15: Beutegreife als wechselseitige Gegenspieler (intraguild predation): Die geringe oder große Wirkung hängt von der Landschaftsstruktur ab. Der Naturschutz muss zur Sicherung der Artenvielfalt die Wechselbeziehungen der Arten (keystone predation, top-down-Prozesse) renaturieren. Wie? Durch gezieltes Einbringen von top-Prädatoren in die Natur, analog den großen Pflanzenfressern (Megaherbivoren).

potentielle Nische alle Bereiche vom Tal bis zum Berg umfassen würde.

Allgemein findet das Konzept der „**predation risk landscape**“ zunehmend Beachtung, wie Beiträge am 4. europäischen Ornithologen-Kongress zeigten. Die Landschaft ist demnach aus Sicht der Tiere ein Mosaik aus mehr oder weniger sicheren Gebieten. Das kann wichtiger sein, als so manch offensichtlicherer Faktor (MÖNKKÖNEN u. TÖRNBERG 2003). Eine Art kann das Vorkommen einer anderen Art ausschließen (ORIANS u. WILSON 1964, SCHMUTZ u. a. 1980, JANES 1984, VAN DEN BURG 2002, KRÜGER 2002, VREZEC u. TOME 2004a, b). In kurzfristigen Studien kann man zwar Habitate und ihre Strukturen beschreiben. Aber nur Experimente können die wahren Ursachen für die Habitatwahl erhellen (SIH u. a. 1985). Und diese gibt es ungleich seltener.

Durch genauere Analysen wurde dieses Phänomen in letzter Zeit bei immer mehr Greifvogel-Arten festgestellt. So wurde der starke Einfluss des Habichts auf Sperber und Baumfalke erstmals durch ein „halbnatürliches“ Freilandexperiment statistisch abgesichert (STEINER 2003), oder an den italienischen Alpenseen beim Einfluss des Uhus auf den Schwarzmilan - wie im renommierten „Journal of Animal Ecology“ der „British Ecological Society“ publiziert wurde (SERGIO u. a. 2003).

Auch in Oberösterreich brüten Sperber, wie auch anderswo festgestellt, immer wieder erfolgreich bis 200 m Habicht-Horst-Nähe - in sehr dichten

Fichtendickungen. Sie reagieren aber extrem empfindlich auf leichteste Auflichtungen und das auch, wenn der Habicht > 2 km entfernt brütet - weil sie dann eher prädationsbedingte Brutverluste haben. Wichtiger ist der Kronenschluss, weniger die Habichtnähe oder andere Parameter. Entscheidend scheint generell die Qualität der Deckung zu sein.

Es ist gut vorstellbar, dass bei schlechterer Deckung, als sie Fichten bieten, die Aufreibungs-Effekte auch großräumig sein können. Die Fichte wurde im mitteleuropäischen Tiefland ja vom Menschen eingebbracht und hat damit die Konkurrenz zwischen Vogelarten durch Nistplatz-Deckung massiv verschoben! Großräumige Aufreibung der Sperberbestände ist denkbar für die niederländischen kiefernreichen Dünengebiete (siehe die wichtigen Belege von KONING 1999) sowie in reinen Laubwaldgebieten (DONAU- u. MARCHAUEN, GAMAUF u. HERB 1993, THOBY 2006, ZUNA-KRATKY u. a. 2000).

Analoges gilt verstärkt für Offenbrüter wie Kleinfalken. Oder es kann sein, dass die **source-sink-Dynamik** durch Prädation gesteuert wird, sprich, gefährliche Orte zu **sinks** werden; dafür sprechen auch neuere Arbeiten aus den italienischen Alpen (SERGIO u. a. 2004, BRAMBILLA u. a. 2006).

In Slowenien können Habichtskäuze die Waldkäuze offensichtlich großräumig verdrängen und damit Raufußkäuze fördern (VREZEC u. TOME 2004a, b).

Warum ist dies so wichtig für den Schutz? Schwankungen des Wan-

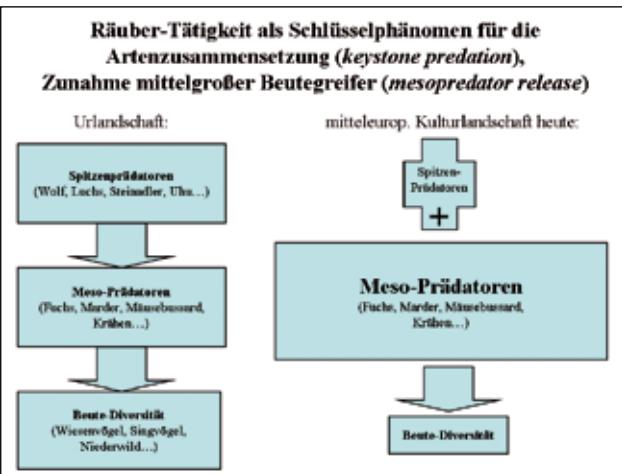


Abb. 16: Die gegenseitige Konkurrenz der Beutegreife führt bei ungeregelter menschlichen Eingriffen zu unvorhergesehenen Verschiebungen und manchmal zu Zunahmen bei „unerwünschten“ Arten, etwa mittelgroßen Beutegreifern wie dem Fuchs (mesopredator release).

derfalken können nicht verstanden werden, wenn man die Schwankungen der Uhu-Population nicht kennt (vgl. LINDNER 1998). Die Prognose für den Wanderfalkenbestand einer Landschaft muss in erster Linie eine Prognose des Uhu-Vorkommens sein (s. VALKAMA u. SAUROLA 2005, LENGANGE 2005, DALBECK 2005, LEDITZNIG 2005, SCHRÖPFER u. a. 2005, DELGADO u. PENTERIANI 2005, AEBISCHER u. a. 2005)! ALVES u. a. (2006) betonen die Pflicht einer Prognose der ökologischen Auswirkungen des Uhus für die Britischen Inseln. Dort hat sich soeben das erste Uhu-Paar seit langem wieder angesiedelt. Vielleicht wird der britische Wanderfalken-Bestand um 10%, vielleicht auch um 50% sinken, wenn es erst einmal 1000 Uhu-Paare gibt. Fressen und Gefressenwerden sind eben hervorstechende Wesensmerkmale der Natur und müssen akzeptiert werden

Als Fazit ist zu ziehen: Management-Konzepte, Natura 2000- und andere Schutzgebiets- oder Nationalpark-Konzepte sowie Artenschutzprojekte sind nur mit Berücksichtigung der zwischenartlichen Beziehungen realitätsnahe.

Aktuelle Gefährdung

Von Greifvogel-Hassern werden Wanderfalken nicht von Habichten unterschieden. Es ist daher damit zu rechnen, dass die Art - wie bei vielen anderen Greifvogelarten nachgewiesen - nach wie vor abgeschossen wird. Deshalb fühlen sich die Falken in Gebieten, in denen

es nur relativ niedrige Wände gibt, nicht ausreichend sicher. So manch kleinere Wand ist heute nicht mehr besiedelt. Im Winter bedienten sich heimische Falken manchmal länger an Taubenzuchten, was natürlich besonders heikel ist. Im Bayerischen Wald und in Baden-Württemberg wurden jüngst heimtückische Vergiftungsfälle durch fanatische Taubenzüchter zur Brutzeit registriert. Außerdem wurden im Höllengebirge und im Mühlviertel neueste illegale Horstplündерungen durch Falkner bekannt. Klettersport an isolierten Felsen hält ansiedlungswillige Falken am nahrungsreichen, aber felsarmen Alpenrand vom Brüten ab (z. B. Ennstal).

Die Art ist durch Schutzgebiete nicht ausreichend abgedeckt. Infolge der EU-weiten Verantwortung Österreichs wären deshalb durch die zuständigen Institutionen des Naturschutzes Schutzprogramme angeraten, wie eine standardisierte Überwachung des Bestandes - unter Beachtung der komplexen Ökologie (Abb. 10) - oder die Schulung von Naturwacheorganen.

Dankbarer Artenschutz

Artenschutz beim Wanderfalken wäre ein Leichtes und bei kaum einer heimischen Art so effektiv möglich, aber auch zur Renaturierung der Beutegreifer-Prozess-Dynamik wichtig (Abb. 11-16). Falken würden sich gerne in den beutereichen Niederungen ansiedeln. Dokumentiert ist dies zum Beispiel für den Kobernaußerwald und Neuhofen/Krems. Auch im Welser und Linzer Raum besteht seit längerem Ansiedlungswille. Gute Möglichkeiten wären Autobahnbrücken, sehr hohe Kirch- und Industrietürme. Die Falken finden aber kaum geeignete Nistplattformen, auf denen die Eier nicht abrollen. In Deutschland wurde dieses Problem durch Installation geräumiger Nistkästen an solchen Stellen gelöst - mit großem Erfolg: Dutzende Paare haben sich von Baden-Württemberg ausgehend bis ins Ruhrgebiet ausgebreitet (SCHILLING u. WEGNER 2001, KLADNY 2003). Durch H. Rubens (Naturkundliche Station und Botanischer Garten der Stadt Linz) wurden nun bereits erste, geräumige Nistkästen angebracht. Dies soll ausgeweitet werden.

Meldungen über Brutplätze oder Beute werden durch die Autoren je-

derzeit dankbar entgegengenommen (Kontakt: siehe erste Seite).

Dank

Wir danken zahlreichen Ornithologen von Oberösterreich bis Wien (z. B. U. Straka) für Hinweise auf Vorkommen - sehr wertvoll in einem so großen Gebiet. M. Lindner (Deutschland) danken wir für Literatur. Der Naturschutzabteilung danken wir für finanzielle Unterstützung.

Literatur

- AEBISCHER A., NYFFELER P., KOCH S., ARLETTAZ R. (2005): Jugenddispersion und Mortalität Schweizer Uhus *Bubo bubo* - ein aktueller Zwischenbericht. *Orn. Anz.* 44: 197-199.
- ALVES J., ASKEW N. P., BÖRGER L., CHIPPERFIELD J. D., DOSWALD N. L., REED T. (2006): Making better predictions in ecology. *Bulletin of the B.E.S.* 2006 37(2): 27-28.
- BRAMBILLA M., RUBOLINI D., GUIDALI F. (2006a): Eagle Owl *Bubo bubo* proximity can lower productivity of cliff-nesting Peregrines *Falco peregrinus*. *Ornis Fennica* 83: 20-26.
- BRAMBILLA M., RUBOLINI D., GUIDALI F. (2006b): Factors affecting breeding habitat selection in a cliff-nesting peregrine *Falco peregrinus* population. *J. Ornithol* 147: 428-435.
- BROWN L. (1979): Die Greifvögel: Ihre Biologie und Ökologie. Hamburg, Berlin, Parey.
- BRÜLL H. (Hrsg., 1984): Das Leben europäischer Greifvögel. Ihre Bedeutung in den Landschaften. 4. Aufl. Stuttgart, New York, G. Fischer.
- CRESSWELL W. (1996): Surprise as a winter hunting strategy in Sparrowhawks *Accipiter nisus*, Peregrines *Falco peregrinus* and Merlin *F. columbarius*. *Ibis* 138: 684-692.
- DALBECK L. (2005): Nahrung als limitierender Faktor für den Uhu *Bubo bubo* (L.) in der Eifel? *Orn. Anz.* 44: 99-112.
- DEKKER D. (1987): Peregrine falcon predation on ducks in Alberta and British Columbia. *J. Wildl. Manage.* 51: 156-159.
- DELGADO M., PENTERIANI V. (2005): Eagle Owl *Bubo bubo* dispersal patterns and the importance of floaters for the stability of breeding populations. *Orn. Anz.* 44: 153-158.
- DEPPE, H.J. (1972): Einige Verhaltensbeobachtungen in einem Doppelhorst von Seeadler (*Haliaetus albicilla*) und Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Mecklenburg. *J. Orn.* 113: 440-444.
- DIXON A., RICHARDS C., LAWRENCE A., THOMAS M. (2003): Peregrine (*Falco peregrinus*) predation on racing pigeons (*Columba livia*) in Wales. In: THOMPSON D. B. A., REDPATH S. M., FIELDING A. H., MARQUISS M., GALBRAITH C. A. (Eds.): Birds of Prey in a Changing Environment. Scottish Natural Heritage, Edinburgh, the stationery office: 255-261.
- DOBLER F. C., SPENCER R. D. (1989): Wintering Peregrine Falcon *Falco peregrinus* Habitat Utilization in Grays Harbor, Washington. In: MEYBURG B.-U., CHANCELLOR R. D. (Eds.): Raptors in the Modern World. Berlin, London, Paris, WWGBP: 71-78.
- DONAZAR J. A. S., CEBALLOS O. R., FERNANDEZ C. L. (1989): Factors Influencing the Distribution and Abundance of Seven Cliff-nesting Raptors: A Multivariate Study. In: MEYBURG B.-U., CHANCELLOR R. D. (Eds.): Raptors in the Modern World. Berlin, London, Paris, WWGBP: 545-552.
- DÖTTLINGER H. (2002): The Black Shaheen Falcon (*Falco peregrinus peregrinator* SUNDEVALL 1837): its morphology, geographic variation and the history and ecology of the Sri Lanka (Ceylon) population. PhD Thesis. University of Kent.
- ELLIS D. H. (1982): The Peregrine Falcon in Arizona: Habitat Utilization and Management Recommendations. Institute for Raptor Studies Research Reports No. 1: 1-23.
- FIELDING A. H., HAWORTH P. F., MORGAN D. H., THOMPSON D. B. A., WHITFIELD D. P. (2003): The Impact of Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) on a Diverse Bird of Prey Assemblage. In: THOMPSON D. B. A., REDPATH S. M., FIELDING A. H., MARQUISS M., GALBRAITH C. A. (Eds.): Birds of Prey in a Changing Environment. Scottish Natural Heritage, Edinburgh, the stationery office: 221-243.
- GAMAUF A., HERB B. (1993): Greifvogel-Fauna Donau-Auen. Endbericht. Wien, 72 pp. + Anhang.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER K. M., BEZZEL E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4: Falconiformes. Aula Verlag, Wiesbaden.
- HAENSEL J., SÖMMER P. (2002): Taggreifvögel erbeuten Fledermäuse und Flughunde - Versuch einer Gesamtübersicht - und neueste Erkenntnisse zur Fledermausjagd der schnellsten Falken in Deutschland. *Ornithol. Jber. Mus. Heineanum* 20(2002): 99-141.
- HEPP K., SCHILLING F., WEGNER P. (Hrsg.) (1995): Schutz dem Wanderfalken. 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad-Württ. 82: 1-392.
- HIRZEL A. H., POSSE B., OGGIER P.-A., CRETENAND Y., GLENZ C., ARLETTAZ R. (2004): Ecological requirements of reintroduced species and the implications for release policy: the case of the bearded vulture. *J. Applied Ecology* 41: 1103-1116.
- HUNTER R. E., CRAWFORD J. A., AMBROSE R. E. (1988): Prey selection by peregrine

- falcons during the nestling stage. J. Wildl. Manage. 52: 730-736.
- JANES S. W. (1984): Influences of territory composition and interspecific competition on Red-tailed Hawk reproductive success. Ecology 65: 862-870.
- JIRESCH W. (1993): Bestandsaufnahme des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. Egretta 36: 17-24.
- JIRESCH W. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. 5(1): 1-8.
- JIRESCH W. (2003): Wanderfalke. In: BRÄDER M., AUBRECHT G. (wiss. Red.): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 07: 178-179.
- KENWARD R. (1996): Erfahrungen aus radiotelemetrischen Untersuchungen an verschiedenen Greifvogelarten für die Unterstützung der Wiederbegründung der Baumbrüterpopulation. In: LANGGEMACH T., SÖMMER P. (Eds.): Die 2. Tagung „Der Wanderfalke im Baumbrüterareal“. WAG-Rundbrief Nr. 23/24: 13-14.
- KIRMSE W. (1995): Baumbrütende Wanderfalken in Deutschland - eine ehemals blühende Population - Exitus - Bemühungen um Wiederkehr. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 82: 185-198.
- KLADNY M (2003): Brutpaarverdichtung beim Wanderfalken über (temporäre) Polygynie. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenkenschutz des NABU NRW, Jahresbericht 2003: 8-11.
- KNOLLSEISEN M. (2006): Brutsaison 2006. Der Bartgeier Monitoring News 21: 6.
- KONING F. (1999): Waldooreulen *Asio otus* in einer dynamischen Landschaft und ihr Schicksal. Ornithol. Mitt. 51: 219-224.
- KRAMER S. (1991): Die Situation des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Bayern - Bestandsentwicklung, Populationsökologie, Schutzkonzept. Berichte der ANL 15: 177-216.
- KRÜGER O. (2002): Interactions between common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis*: trade-offs revealed by a field experiment. Oikos 96: 441-452.
- LANGGEMACH T., SÖMMER P. (Hrsg.) (1996): Die 2. Tagung „Der Wanderfalke im Baumbrüterareal“. WAG-Rundbrief Nr. 23/24: 5-17.
- LANGGEMACH T., SÖMMER P., KIRMSE W., SAAR C., KLEINSTÄUBER G. (1997): Erste Baumbur des Wanderfalken *Falco p. peregrinus* in Brandenburg zwanzig Jahre nach dem Aussterben der Baumbrüterpopulation. Die Vogelwelt 118: 79-94.
- LANZ U. (2005): Wanderfalke *Falco peregrinus*. In: BEZZEL E., GEIERSBERGER I., LOSSOW G. v., PFEIFER R. (Hrsg.): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart, Ulmer: 166-167.
- LEDITZNIG C. (2005): Der Einfluss der Nahrungsverfügbarkeit und der Nahrungsqualität auf die Reproduktion des Uhus *Bubo bubo* im Südwesten Niederösterreichs. Orn. Anz. 44: 123-136.
- LEDITZNIG C., LEDITZNIG W. (2006): Bestands situation des Schwarzstorchs (*Ciconia ciconia*), Steinadlers (*Aquila chrysaetos*), Wanderfalken (*Falco peregrinus*) und Uhus (*Bubo bubo*) in der „Special Protection Area“ (SPA) „Ötscher-Dürrenstein“. In: GAMAUF A., BERG H.-M. (Hrsg.): Greifvögel und Eulen in Österreich. Naturhistorisches Museum, Wien: 143-164.
- LENGANGE T. (2005): Stimmanalyse beim Uhu *Bubo bubo* - eine Möglichkeit zur Individualerkennung. Orn. Anz. 44: 91-99.
- LINDNER M. (1998): Der Uhu als bestands-limitierender Faktor für den Wanderfalken im Sauerland. Jber. AGW-NRW: 11-12.
- MAYRHOFER A., LANDMANN A. (2006): Horststandorte und Horstwände des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) in den Nördlichen Kalkalpen (Tirol, Bayern). In: GAMAUF A., BERG H.-M. (Hrsg.): Greifvögel und Eulen in Österreich. Naturhistorisches Museum, Wien: 69-85.
- MEBS TH., SCHMIDT D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG.
- MÖNKKÖNEN M., TORNBERG R. (2003): Trade-offs and optimal territory location under predation risk. Vogelwarte 42: 107.
- NEWTON I., MEARN R. (1988): Population Ecology of Peregrines in South Scotland. In: CADE T. J., ENDERSON J. H., THELANDER C. G., WHITE C. M. (Hrsg.): Peregrine Falcon Populations. Their management and recovery. Boise, Idaho, The Peregrine Fund, Inc.: 651-666.
- OLSEN J., TUCKER A. D. (2003): A brood-size manipulation experiment with Peregrine Falcons, *Falco peregrinus*, near Canberra. Emu 103: 127-132.
- ORIANS G. H., WILSON M. F. (1964): Interspecific territories of birds. Ecology 45: 736-745.
- ORO D., TELLA J. L. (1995): A Comparison of Two Methods for Studying the Diet of the Peregrine Falcon. J. Raptor Res. 29: 210-213.
- PÜHRINGER N. (1996): Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkvorbergen. Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 29: 81-94.
- RATCLIFFE D. A. (1993): The Peregrine Falcon. Second Edition. London, T. & A. D. Poyser.
- REDPATH S. M., THIRGOOD S. J. (1999): Numerical and functional responses in generalist predators: hen harriers and peregrines on Scottish grouse moors. J. Anim. Ecol. 68: 879-892.
- RIZZOLI F., SERGIO F., MARCHESI L., PEDRINI P. (2005): Density, productivity, diet and population status of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) in the Italian Alps. Bird Study 52: 188-192.
- ROCKENBAUCH D. (1971): Die Ernährung südwestdeutscher Wanderfalken (*Falco peregrinus*). J. Orn. 112: 43-60.
- ROCKENBAUCH D. (1998): Der Wanderfalke in Deutschland und umliegenden Gebieten. Band 1: Verbreitung, Bestand, Gefährdung und Schutz. Ludwigsburg, Verlag C. Hözlinger.
- ROCKENBAUCH D. (2002): Der Wanderfalke in Deutschland und umliegenden Gebieten. Band 2: Jahresablauf und Brutbiologie, Beringungsergebnisse, Jagdverhalten und Ernährung, Verschiedenes. Ludwigsburg, Verlag C. Hözlinger.
- ROSENFIELD R. N., SCHNEIDER J. W., PAPP J. M., SEEGAR W. S. (1995): Prey of peregrine falcons breeding in west Greenland. The Condor 97: 763-770.
- SCHILLING F., WEGNER P. (2001): Der Wanderfalke in der DDT-Ära. Stuttgart, Ulmer.
- SCHMUTZ J. K., SCHMUTZ S. M., BOAG D. A. (1980): Coexistence of three species of hawks (*Buteo* spp.) in the prairie-parkland ecotone. Can. J. Zool. 58: 1075-1089.
- SCHRÖPFER L., BURES J., RUZEK P. (2005): Steht der Uhu *Bubo bubo* in Westböhmien vor dem Aus? Orn. Anz. 44: 141-146.
- SERGIO F., RIZZOLI F., MARCHESI L., PEDRINI P. (2004): The importance of interspecific interactions for breeding-site selection: Peregrine Falcons seek proximity to raven nests. Ecography 27: 818-826.
- SERGIO F., MARCHESI L., PEDRINI P. (2003): Spatial refugia and the coexistence of a diurnal raptor with its intraguild owl predator. J. Anim. Ecol. 72(5): 232-245.
- SIHA u. a. (1985): Predation, competition, and prey communities: a review of field experiments. Annu. Rev. Ecol. Syst. 16: 269-311.
- STEINER H. (2003): Greifvögel und Eulen in Wald und Gebirge: Vergleich der Ökologie und Einnischung. 4. europäisches Eulensymposium, Dornbirn, Oktober 2003: 68.
- STEINER H. (2003): Monitoring der oberösterreichischen Kulturlandschaft mit Greifvögeln nach Vogelschutz-Richtlinie im Jahr 2003. I. A. des Amtes der oö. Landesregierung, Naturschutzabteilung, 32 S. + Anhang.
- STEINER H., HASLINGER G., JIRESCH W., PÜHRINGER N., STADLER S. (2006): Ökologische Nische und Naturschutz: Das Beispiel Greifvögel und Eulen in Wald und Gebirge. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell 14(1): 1-30.

STEINPARZ K. (1956): Vogelkundlicher Bericht aus Oberösterreich für die Zeit vom 1. Februar 1955 bis 31. März 1956. Vogelkdl. Nachr. Österr. 7.

THOBY A. (2006): Veränderungen der Greifvogelfauna in den Donauauen östlich von Wien, am Beispiel der Wälder im Gebiet des Nationalparks Donauauen. Diplomarbeit, Universität Wien.

UTTENDORFER O. (1939): Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Neumann, Neudamm.

VALKAMA J., SAUROLA P. (2005): Mortality factors and population trends of the Eagle Owl *Bubo bubo* in Finland. Orn. Anz. 44: 81-90.

VANDENBURGA. (2002): De achteruitgang van de Sperwer *Accipiter nisus* op de ZW-Veluwe; veroorzaakt door predatie of voedseltekort? Limosa 75: 159-168.

VAN HORNE B. (1983): Density as a misleading indicator of habitat quality. J. Wildl. Manage. 47: 893-901.

VREZEC A., TOME D. (2004): Altitudinal segregation between Ural Owl *Strix ura-*

lensis and Tawny Owl *S. aluco*: evidence for competitive exclusion in raptorial birds. Bird Study 51: 264-269.

VREZEC A., TOME D. (2004): Habitat selection and patterns of distribution in a hierachic forest owl guild. Ornis Fennica 81: 109-118.

ZUNA-KRATKY T., KALIVODOVA E., KÜRTHY A., HORAL D., HORAK P. (2000): Die Vögel der March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzraum. Distelverein, Deutsch-Wagram.

BUCHTIPPS

VOGELKUNDE

Theodor MEBS, Daniel SCHMIDT: **Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens**

496 Seiten, 396 Farbfotos, 465 meist farbige Zeichnungen, Preis: € 51,30; Stuttgart: Kosmos 2006; ISBN 978-3-440-09585-0

45 Greifvogelarten werden in erstklassigen Farbfotos und detailgenauen Zeichnungen abgebildet. Ausführliche Artbeschreibungen informieren über Aussehen, Vorkommen und Verbreitung, aber auch über Lebensformen, Verhaltensweisen und Bedrohung der Greifvögel. Zu jeder Artbeschreibung gehört ein ausführliches Literaturverzeichnis. Zahlreiche Verbreitungskarten und aktuelle Bestandslisten ergänzen den informativen Band.

(Verlags-Info)

Viktor WEMBER: **Die Namen der Vögel Europas. Bedeutung der deutschen und wissenschaftlichen Namen**

2. überarb. Auflage, 250 Seiten, broschiert, 195 Farbfotos, Preis: € 24,95; Wiebelsheim: Aula-Verlag 2007; ISBN 3-89104-709-6

Viktor Wember informiert in diesem Buch umfassend über Gattungs- und Artnamen unserer gefiederten Freunde. Neben der Erläuterung von Herkunft und Bedeutung deutscher und wissenschaftlicher Namen von 440 europäischen Vögeln beinhaltet die 2. Auflage nun das vollständige Autorenverzeichnis aller 104 namengebender Autoren. Darüber hinaus wurden die Deutungen der Trivialnamen ergänzt, Namen aufgrund der neuen Artenliste geändert und weitere Literaturbelege eingeführt.

Das Buch richtet sich nicht nur an Ornithologen und engagierte Vogelbeobachter, es ist auch für alle Sprachinteressierten reizvoll.

(Verlags-Info)

LANDWIRTSCHAFT

Sylvia BLÜMEL, Peter FISCHER-COLBRIE, Erhard HÖBAUS: **Nützlinge. Umweltgerechter Pflanzenschutz**

ÖKO-L 29/3 (2007)

128 Seiten, ca. 160 Farbbilder, broschiert, Preis: € 29,90; Wien: Österreichischer Agrarverlag 2006; ISBN 978-3-7040-2182-3

Nützlinge - die natürlichen Gegenspieler von Schädlingen - sind ein wesentliches Element des modernen integrierten Pflanzenschutzes bei der Regulierung von Schädlingspopulationen und deren Schutz und Förderung kommt daher eine große Bedeutung zu. Die Vielfalt der Nützlinge macht es jedoch oft schwierig, bestimmte Tiere als Nützlinge und somit den möglichen Einsatz der Tiere zu erkennen.

Für den Leser sind hier daher die wichtigsten Nützlinge in Farabbildungen und Zeichnungen übersichtlich zusammengefasst. Ein Überblick über Biologie der Nützlinge, ihre Wirkung auf Schädlinge, ihre Stellung im landwirtschaftlich genutzten Lebensräumen und ihre Einsatzmöglichkeit im Rahmen biologischer und integrierter Pflanzenschutzmaßnahmen macht dieses Buch zu einem kompetenten, praxisorientierten Fachbuch.

(Verlags-Info)

GARTEN

John-Hermann CORDES, Niels SOMMER: **BdB-Handbuch VI: Obstgehölze**

216 Seiten, ca. 300 Abb., broschiert, Preis: € 24,90; Wien: Österreichischer Agrarverlag 2006; ISBN 978-3-7040-2203-5

Obst in all seinen Varianten war und ist ein bestimmender Teil im Kleingarten. Für Gartenfreunde sind insbesondere das Kern-, Stein- und Beerenobst von großer Bedeutung. Das BdB-Handbuch Obstgehölze informiert über Eigenschaften von Arten und Sorten, sodass man anhand von genauen Porträts selbständig Entscheidungen über die Auswahl und den Anbau von Obst treffen kann.

Neben einem umfassenden Überblick über die verschiedenen Sorten sowie einleitenden Texten zu Herkunft, Sortenwahl, Boden- und Klimaansprüchen, Ertrag, Ernte und Lagerung findet der Leser alles was man zur erfolgreichen Anzucht und Pflege von Obst braucht.

(Verlags-Info)

ZOOLOGIE

Roland KALB: **Bär, Luchs, Wolf. Verfolgt - Ausgerottet - Zurückgekehrt**

376 Seiten, 250 Abbildungen, 40 Grafiken, Preis: € 29,90; Graz: Leopold Stocker 2007; ISBN 978-3-7020-1146-8

Umfassende Informationen zu den drei größten Beutegreifern Europas und ihrer langsame Rückkehr. Bär, Luchs und Wolf werden hinsichtlich Biologie, Lebensweise und Umweltansprüchen genau beschrieben, der Weg zu ihrer Ausrottung, aber auch zu ihrer teils selbständigen, teils geplanten Rückkehr nach Mitteleuropa wird dokumentiert. Der Autor erklärt die europaweite Bestandsentwicklung mit besonderem Schwerpunkt auf Deutschland, Österreich und der Schweiz. Wie sind die Aussichten der zukünftigen Verbreitung? Auch der Frage, welche Auswirkungen die Rückkehr der drei Raubtiere auf Viehhaltung, Jagd und Tourismus haben können, geht der Autor nach und dokumentiert die notwendigen Maßnahmen, um Probleme zu vermeiden.

(Verlags-Info)

CD-TIPP

ZOOLOGIE

Immo TETZLAFF: **Froschlurche. Die Stimmen aller heimischen Arten**

Audio CD inkl. 36-seitigem Beiheft, Spieldauer 62 Minuten, Preis: € 17,95; Germering: Musikverlag Edition AMPLE 2007; ISBN 978-3-938147-02-3

Die meisten Frösche führen ein verstecktes und unauffälliges Leben, doch wenn zur Paarungszeit ihre Balzrufe ertönen, sind sie nicht zu überhören. Mit etwas Übung lassen sich die Rufe der einzelnen Arten problemlos unterscheiden.

Bei den Tonaufzeichnungen handelt es sich ausschließlich um Originalaufnahmen. Im Begleitheft finden sich informative Begleittexte sowie Oszillo- und Spektrogramme. Wichtige Besonderheiten der Arten werden genau erklärt.

(Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [2007_03](#)

Autor(en)/Author(s): Steiner Helmut, Jiresch Winfried

Artikel/Article: [Der Wanderfalke - ein Charaktervogel der Kalkalpen unter besonderem Schutz der EU \(Überlegungen zur Zukunft der Greifvogelfauna Mitteleuropas\) 3-13](#)