

Felsbrütende Vogelgroßarten

im Reichraminger Hintergebirge

Norbert PÜHRINGER

Scharnstein, Februar 1998

Endbericht 1997
im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung	3
2	Abstract	5
3	Einleitung	6
4	Problemstellung	7
5	Untersuchungsgebiet	7
6	Methodik	13
7	Ereignisse und Diskussionen	15
7.1	Felsbrüter und ihr Lebensraum	15
7.2	Gefährdung und Schutz	16
7.2.1	Direkte Verfolgung	17
7.2.2	Andere anthropogene Einflüsse	18
7.2.3	Sport und Freizeitaktivitäten	18
7.2.4	Schutzmaßnahmen	20
7.3	Artengefüge in Felsgebieten	22
7.3.1	Felsbrütende Vogelarten in Oberösterreich	23
7.3.2	Brutbestand und Dichte im Reichraminger Hintergebirge	26
7.4	Felsbrütende Großvogelarten	27
7.4.1	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	27
7.4.2	Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	30
7.4.3	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	34
7.4.4	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	40
7.4.5	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	43
7.4.6	Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	47
7.5	Weitere Felsbrüter im Reichraminger Hintergebirge	52
7.5.1	Felsenschwalbe (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	52
7.5.2	Alpenbraunelle (<i>Prunella collaris</i>)	54
7.5.3	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	55
7.5.4	Mauerläufer (<i>Tichodroma muraria</i>)	57
7.5.5	Alpendohle (<i>Pyrrhocorax graculus</i>)	59
7.6	Avifauna im Nationalpark Kalkalpen	60
7.6.1	Vergleich Reichraminger Hintergebirge - Sengsengebirge	60
7.6.2	Kommentierte Artenliste	60

1. Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit ist der zweite Teil der Kartierung felsbrütender Großvogelarten im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen, der erste Teil umfaßte 1996 den Westteil, das Sengsengebirge. Leider sind die Ergebnisse aufgrund des Massenauftretens von Kleinsäugetieren im Jahr 1996 und eines darauf folgenden Zusammenbruchs ihrer Populationen nur bedingt miteinander vergleichbar.

Zur Brutzeit 1997 wurde das Reichraminger Hintergebirge (Ostteil des Nationalparks Kalkalpen) in Hinblick auf felsbrütende Großvogelarten untersucht. Das gesamte Untersuchungsgebiet (circa 132 km²) wurde in zehn Teilgebiete, die geeignete Felsstrukturen aufweisen, unterteilt. Durch die vergleichsweise geringe Seehöhe des Gebietes liegen hier die meisten Felswände innerhalb der Submontan- und Montanstufe und nur geringe Anteile in der Subalpinstufe. Im Süden des Reichraminger Hintergebirges liegen einige wertvolle Felsgebiete außerhalb der derzeitigen Nationalparkgrenzen. Diese wurden in die Untersuchung ebenfalls einbezogen, da sie wichtige Habitate für felsbrütende Vogelarten darstellen.

Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Felsbrüter wurden Bestandssituation und -entwicklung, Habitatansprüche und Nahrungsbiologie anhand der Literatur erarbeitet. Auch Beobachtungsdaten anderer Ornithologen habe ich ergänzend verwendet. Gründe für die aktuelle Bestandssituation, Gefährdung, Verlustursachen und Schutzaspekte der untersuchten Felsbrüterarten wurden erörtert.

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) fehlt im gesamten Nationalparkgebiet, Brutvorkommen liegen ausschließlich in den großen, nördlich liegenden Tälern. Als Nahrungsgast ist er selten im Reichraminger Hintergebirge anzutreffen. Auch der Uhu (*Bubo bubo*) brütet nicht im Nationalparkgebiet und ist hier ebenfalls nur seltener Nahrungsgast. Nachweise aus dem Reichraminger Hintergebirge fehlen, Brutvorkommen am Nord- und Südrand des Untersuchungsgebietes bestehen seit einigen Jahren nicht mehr. Ein Paar lebt am Südrand des Sengsengebirges, ein weiteres im Ennstal, beide hatten 1997 keinen Bruterfolg. Vom Wanderfalken (*Falco peregrinus*) waren im Untersuchungsgebiet vier Paare festzustellen, davon zwei am Rand des Nationalparks und eines außerhalb der Grenzen. Zwei der Wanderfalkenpaare brüteten erfolgreich. Der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) hatte im Untersuchungsgebiet 9-12 Reviere besetzt, 1997 hatte kein einziges Paar Bruterfolg. Vom Steinadler (*Aquila chrysaetos*) war ein Paar im Untersuchungsgebiet vorhanden, drei unbesetzte Horste konnten gefunden werden, einer davon ist einem Adlerrevier im Sengsengebirge zuzuordnen. Auch die Steinadler brüteten nicht erfolgreich. Beim Kolkkraben (*Corvus corax*) wurden fünf bis acht Paare ermittelt, auch hier war der Bruterfolg äußerst schlecht, nur ein einziges Paar zog Jungvögel groß.

Die Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*) konnte ich im Reichraminger Hintergebirge nicht nachweisen, es bestand aber 1997 hier erstmals Brutverdacht. Die Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*) war bis 1996 Brutvogel im Süden des Untersuchungsgebietes, 1997 war der Brutplatz aber aufgegeben. Von der Alpenbraunelle (*Prunella collaris*) war keine einzige Beobachtung im Reichraminger Hintergebirge bekannt, es gelang der erste Nachweis eines überwinternden Vogels. Ein mögliches Brutvorkommen einzelner Paare wäre denkbar, ebenso vom Mauerläufer (*Tichodroma muraria*). Auch von dieser Art gibt es bisher nur wenige Winterbeobachtungen, während der Felsbrüterkartierung konnte ich den Mauerläufer nicht feststellen. Vom Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) kommen vermutlich Gebäude- und

Felsbrüter in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vor, es konnten 11 Reviere gefunden werden. Im Reichraminger Hintergebirge brüten außerdem Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) häufig an Bachfelsen, auch vom Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) waren Felsnester zu finden.

Insgesamt konnte ich im Kartierungszeitraum 1997 im Reichraminger Hintergebirge innerhalb des Untersuchungsgebietes 76 Vogelarten beobachten. 66 davon sind als wahrscheinliche oder nachgewiesene Brutvogelarten zu betrachten, bei 19 Arten gelang mir ein Brutnachweis. Zusätzlich wurden vier Arten indirekt nachgewiesen, sechs weitere konnten nur außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Neun Arten, die sehr wahrscheinlich ebenfalls im Gebiet brüten oder bis vor kurzem noch gebrütet haben, konnte ich (inklusive Felsenschwalbe und Alpendohle) 1997 nicht beobachten. Als Sensation ist ein singender Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) im Untersuchungsgebiet zu werten, eine offizielle Anerkennung der Beobachtung durch die Avifaunistische Kommission von BirdLife Österreich ist inzwischen erfolgt. Es handelt sich bei dieser Feststellung um den ersten belegten Nachweis dieser Art in Österreich.

Nach bisherigem Wissensstand sind etwa 76 Arten als Brutvögel im Ostteil des Nationalparks Kalkalpen zu bezeichnen, innerhalb der aktuellen Grenzen brüten im gesamten Nationalpark derzeit wahrscheinlich 79 Vogelarten. 28 Arten davon sind in den Roten Listen Oberösterreichs und Österreichs enthalten, 16 Arten scheinen im "Anhang I" der EU- Artenschutzrichtlinie auf. Diese Daten unterstreichen die Bedeutung des Gebietes aus ornithologischer und faunistischer Sicht.

2. Abstract

The work in hand is the second part of an investigation of large species of rock-breeding birds in the eastern part of the Nationalpark Kalkalpen (Reichraminger Hintergebirge). The first part comprised the western part, the Sengsengebirge. Unfortunately the results are on grounds of gradation of small mammals in 1996 just limited comparable.

During breeding time of 1997 the Reichraminger Hintergebirge was investigated in view of large species of rock-breeding birds. The whole monitoring area (about 132 km²) was divided into ten sectors including suitable walls of rocks. Depending on the low sea - level of this area, most of the walls of rock are situated within the submontane and montane zone and only a few parts in the subalpine zone. In the south of the Reichraminger Hintergebirge, there are several valuable rock areas situated outside the recent borders of the Nationalpark Kalkalpen. These were also included into the investigation because they represent important habitats for rock-breeding birds.

The situation of population and population development as well as habitat requirements and food biology of the rock-breeding birds in the monitoring area were extracted by means of literature. Additionally I used Observation data of other ornithologists. Reasons for actual situation of population, endangering, causes of loss and aspects of conservation of rock-breeding species were discussed.

The Black Stork (*Ciconia nigra*) is missing in the whole area of the Nationalpark Kalkalpen, breeding occurrences are only situated at the valleys north of the Nationalpark. In the Reichraminger Hintergebirge this species is rarely found as a foraging guest. The Eagle Owl (*Bubo bubo*) too is not breeding inside the area of the Nationalpark Kalkalpen and is only appearing as a rare foraging guest. Records of the Eagle Owl inside the Reichraminger Hintergebirge are lacking, breeding occurrences on north and south periphery of the area are no more existing since a few years. One pair is living south of the Sengsengebirge, another pair in the Enns valley, both of them were not breeding successfully in 1997. Four pairs of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) were found in the monitoring area, two of them on the periphery of the Nationalpark Kalkalpen, one of them outside the borders. Two pairs were breeding successfully. The Kestrel (*Falco tinnunculus*) has populated 9 to 12 quarters in the monitoring area, but none of the pairs scored breeding success in 1997. One pair of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) was noticed in the investigation area, three unused nest-sites were found, one of them is to adjoin to a quarter of Golden Eagles in the Sengsengebirge. Also this species was not breeding successfully in 1997. 5 to 8 pairs of the Raven (*Corvus corax*) were found, only one pair brought up juveniles.

I was not able to prove the Alpine Chough (*Pyrrhocorax graculus*) in the Reichraminger Hintergebirge, but breeding suspicion existed for the first time in 1997. The Crag Martin (*Ptyonoprogne rupestris*) was a breeding species in the south of the investigation area until 1996. 1997 this breeding-place was left. Until 1997, there had been no observation of the Alpine Accentor (*Prunella collaris*) in the Reichraminger Hintergebirge, however I succeeded in proving a wintering individual for the first time. A possible breeding occurrence of several pairs is imaginable, just so for the Wall Creeper (*Tichodroma muraria*). From this species too, there are existing just a few winter observations, during the monitoring of rock-breeding birds I was not able to establish any. The Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) possibly is breeding on buildings and rocks in direct neighbourhood, 11 quarters were found. Moreover, in the Reichraminger Hintergebirge the Dipper (*Cinclus cinclus*) and the Grey Wagtail (*Motacilla cinerea*) are often breeding at brook-rocks, also nests of the Wren (*Troglodytes troglodytes*) were found situated on rocks.

At all, I observed 76 bird species during mapping-time in 1997 in the Reichraminger Hintergebirge, of which 66 have to be regarded as possible or proved breeding-birds, for 19 species I succeeded in proving breeding evidence. Furthermore four species were proved indirectly and another six were found outside the investigation area. 9 species, which probably are also breeding here or have bred until a short time ago, I was not able to observe in 1997 (including Crag Martin and Alpine Chough). The notice of a singing Greenish Warbler (*Phylloscopus trochiloides*) in the investigation area is to be viewed as a sensation. While, this observation has been acknowledged by the Avifaunistic Commission of BirdLife Österreich as the first documented record of this species in Austria.

To present knowledge 76 species are to draw out as breeding birds in the eastern part of the Nationalpark Kalkalpen, within the actual borders of the whole national park there are, based on recent knowledge, 79 species of birds breeding. 28 of them are registered in the Red Lists of Upper Austria and Austria, 16 species are included in the "Appendix I" of birdprotection directions of the EU. These figures are emphasizing the importance of the area from ornithological and faunistical view.

3. Einleitung

Da in den letzten Jahrzehnten ornithologische Forschung in Oberösterreich schwerpunktmäßig in den Tieflagen betrieben wurde, entstand ein Nord-Süd-Gefälle hinsichtlich des Wissensstandes. Besonders deutlich kam das in den Atlasprojekten Oberösterreichs (MAYER 1987, 1991) und im Österreichischen Brutvogelatlas (DVORAK et al. 1993) zum Ausdruck, wo in manchen Verbreitungskarten alpiner Vogelarten gewaltige weiße Flecken an geschlossene Vorkommen in den Nachbarbundesländern grenzen. Seit etwa Anfang der Neunziger Jahre nimmt die Durchforschung der Kalkalpen im Süden unseres Bundeslandes stetig zu, was in erster Linie der intensiven Tätigkeit der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum sowie der Landesgruppe von BirdLife Österreich zuzuschreiben ist. Einen wesentlichen Anstoß lieferte schließlich die Entscheidung, im Südosten Oberösterreichs den Nationalpark Kalkalpen zu errichten. Besonders aus dem Sengsen- und dem Reichraminger Hintergebirge waren kaum faunistische Daten vorhanden und es ergab sich daher die Notwendigkeit, auch erste Grundlagendaten der Avifauna des Gebietes zu erheben. Der Wert der beiden Gebirgsstöcke als Areal seltener und gefährdeter Vogelarten wurde auch in der Ausweisung als Important Bird Area (IBA) Nördliche Kalkalpen, zusammen mit dem Toten Gebirge und den Haller Mauern, deutlich (HOCHRATHNER 1995 a). Die Bestände einiger Arten im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen sind von überregionaler, teilweise von nationaler Bedeutung!

Während aus dem Sengsengebirge inzwischen bereits mehrere vogelkundliche Erhebungen im Auftrag der Nationalparkverwaltung vorliegen, ist der Wissensstand über die Avifauna des Reichraminger Hintergebirges immer noch recht lückenhaft. Das trifft auch auf einige Felsbrüter zu, von denen zwar das Vorkommen bekannt war, wo aber dennoch keine konkreten Daten über Bestandsgröße und -tendenz oder die Reproduktionsrate vorhanden waren. Da Schutzmaßnahmen nur auf bekannten Fakten aufbauen können ist es daher umso wichtiger, in einem Nationalpark diese populationsbiologischen Grundlagen - besonders bei gefährdeten Arten - zu kennen. Allerdings ist die vorliegende Arbeit nur als erster Schritt in diese Richtung zu verstehen, dem unbedingt weiterführende Untersuchungen folgen sollten. Da Vogelpopulationen rasch auf Veränderungen ihrer Umwelt reagieren - Indikatorwirkung, sowohl in positivem als auch in negativem Sinn - ist es unumgänglich, die bekannten Bestandsgrößen regelmäßig zu kontrollieren um langfristige Trends festzustellen. Die optimale Methode dazu

wäre ein Langzeitmonitoring, da etwa zyklische Veränderungen, bedingt durch das Nahrungsangebot, vor allem aber Brutgröße und Bruterfolg nur auf diesem Weg zu ermitteln sind. Auch Beringung oder Telemetrie sind wissenschaftliche Methoden, die in anderen (auch österreichischen) Nationalparks zur Erforschung von Populationsdynamik und Habitatnutzung angewandt werden. Nur konkrete Fakten sind im Nationalparkmanagement als Diskussionsgrundlage für Flächenerweiterungen oder die Besucherlenkung verwendbar!

4. Problemstellung

In Oberösterreich ist der Wissensstand in Bezug auf felsbrütende Vogelarten sehr unterschiedlich. Dank der intensiven Arbeit engagierter Einzelpersonen oder Gruppen sind Fakten wie Verbreitung, Populationsgröße oder Bruterfolg mancher Arten weitgehend bekannt (z. B.: Wanderfalke *Falco peregrinus*, Uhu *Bubo bubo*), bei anderen ist der Kenntnisstand aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit noch ziemlich lückenhaft (z. B.: Steinadler *Aquila chrysaetos*, Kolkrabe *Corvus corax*, Mauerläufer *Tichodroma muraria*) und Bestandsangaben beruhen auf Schätzungen. Durch große Fluchtdistanz, versteckte Brutplätze, unübersichtliches und schwierig begehbares Gelände sowie zum Teil riesige Aktionsradien mit Überschneidungen der Reviere sind Bestandserfassungen im alpinen Raum sehr schwierig und stoßen oft an methodische Grenzen.

Nachdem 1996 der Westteil des Nationalparks Kalkalpen (Sengsengebirge) in Hinblick auf das Vorkommen von Felsbrütern kartiert worden ist (PÜHRINGER 1996a), wurde 1997 der Ostteil (Reichraminger Hintergebirge) mit der gleichen Fragestellung bearbeitet. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, einerseits die Bestände der Felsbrüter sowohl in qualitativer als auch teilweise in quantitativer Hinsicht zu erheben, und andererseits die besonders bedeutenden Felsgebiete ausfindig zu machen. Auch den im Jahr 1997 ungenutzten Horsten kommt diesbezüglich große Bedeutung zu. Auch die übrige Avifauna im Umfeld der Felsgebiete wurde qualitativ erfaßt, da die steilen und daher meist unbewirtschafteten Hangwälder für einige Arten wichtige Habitate darstellen. Die auf diese Weise erfolgte Wertung der Felsareale kann von der Nationalparkleitung als Grundlage für die Ausweisung von Sperrgebieten und die gezielte Besucherlenkung verwendet werden.

5. Untersuchungsgebiet

Der Nationalpark Kalkalpen, der 1997 mit einer Fläche von 16.500 Hektar am Rand der Nördlichen Kalkalpen in Oberösterreich realisiert wurde, besteht aus zwei unterschiedlichen Gebirgsstöcken, die jeweils etwa die Hälfte der gesamten Fläche ausmachen. Das Sengsengebirge im Westen hat eher Hochgebirgscharakter mit schroffen Felsgraten und steil abfallenden Flanken und Karen; wesentliche Anteile dieses Gebirges liegen in der Subalpinstufe und sind großflächig mit Krummholz (Latsche *Pinus mugo*) bewachsen, der Gipfelbereich des Hohen Nock (1963 m ü. M.) ragt noch in die Alpinstufe auf. Demgegenüber hat das Reichraminger Hintergebirge im Südosten Oberösterreichs den Charakter eines Mittelgebirges; abgesehen von den Gipfelregionen des Großen und Kleinen Gröbtenberges (1724 m und 1720 m ü. M.), die in die Subalpinzone aufragen und den einzigen größeren Krummholzbestand des Gebietes aufweisen, liegt diese überwiegend bewaldete Landschaft fast ausschließlich in der Submontan- und Montanstufe. Aus dem Waldreichtum resultierte bereits früh eine intensive Holzwirtschaft (siehe HARANT & HEITZMANN 1984) und damit verbunden in jüngerer Zeit eine weitreichende Erschließung durch ein Forststraßennetz. Kennzeichnend für das Reichraminger Hintergebirge ist ein weitläufiges Bachsystem mit Schluchten und Felsab-

brüchen im steilen Waldgelände. Mehrere Almen prägen das Landschaftsbild, die wichtigsten sind Anlaufalm, Ebenforstalm und Schaumbergalm.

Der Nationalparkanteil des Reichraminger Hintergebirges erstreckt sich von 14°23' bis 14°31' Östlicher Länge und von 47°41' bis 47°51' Nördlicher Breite. Die Seehöhe reicht im Untersuchungsgebiet von 385 m bis 1724 m ü. M. Naturräumlich läßt sich das Gebiet im Westen durch die Krumme Steyrling abgrenzen, hier schließt das Reichraminger Hintergebirge an das Sengsengebirge an. Im Süden verläuft die Grenze wenige Kilometer nordwestlich von Windischgarsten bis zum Hengstpaß und erreicht mit einigen inselartigen Teilflächen nahe der Kampermauer fast die Landesgrenze zur Steiermark. Im Osten stellen mehr oder weniger die Bachläufe Saigerinbach, Schwarzer Bach und Großer Bach die Grenzen des Nationalparkgebietes dar. Im Norden bilden Rotwagmauer und Ebenforstalm eine Linie bis an den Großen Bach. Einen weit nach Norden reichenden Ausläufer des Nationalparkgebietes stellt das Einzugsgebiet des Weißenbaches dar. Im Südosten wurden auch Felsgebiete in die Untersuchung miteinbezogen, die nicht auf Nationalparkfläche liegen. Das Gesamtgebiet, das im Zuge der Felsbrütererhebung kartiert wurde, umfaßt 132 km².

Das Reichraminger Hintergebirge ist durch seine Staulage am Alpennordrand sehr niederschlagsreich. Vom nördlichen Vorland besteht zum zentralen Hintergebirge hin ein Temperaturgefälle, während die Niederschläge (bis 2000 mm) zunehmen. Die Winter sind mild, die Sommer kühl und feucht. Oberhalb von 1000 m ü. M. ist mit einer Schneedecke von Oktober bis Mai zu rechnen (STARKE, zit. in I. STADLER 1991).

Felsformationen sind im Untersuchungsgebiet vom Talboden am Großen Bach (450 m ü. M.) bis in die Gipfelregion des Kleinen Größtenberges (1700 m ü. M.) zu finden, der Schwerpunkt des Felsangebotes, das den Ansprüchen felsbrütender Großvogelarten gerecht wird, liegt um 1000 m ü. M. Zur Größe der Felswände in den einzelnen Teilgebieten, zu Exposition, Seehöhe und Gesteinsart siehe Tab. 1.

<u>Teil-</u> <u>gebiet</u>	<u>Höhenlage der Fel-</u> <u>sen (m ü. M.)</u>	<u>Hauptexposition</u>	<u>Nutzbare Fläche der</u> <u>Felswände</u> <u>(ca. m²)</u>	<u>Gestein</u>
1	1100 - 1700	E/N/W/SW	43.000	Wettersteinkalk
2	700 - 1200	E/S/W	30.000	Wettersteinkalk/ Hauptdolomit
3	600 - 800	SW	2.000	Wettersteinkalk/ Hauptdolomit
4	1100 - 1200	NW/W	7.500	Hauptdolomit
5	1020 - 1400	SE/S	10.000	Hauptdolomit
6	820 - 1300	S	40.000	Hauptdolomit/ Wettersteinkalk
7	750 - 1100	E	7.500	Hauptdolomit
8	500 - 900	NW/S	11.000	Hauptdolomit
9	550 - 800	NE/SW	10.000	Dachsteinkalk/ Hierlatzkalk
10	950 - 1440	N/E	10.000	Allgäuschichten/ Dachsteinkalk

Tab. 1: Felsangebot der einzelnen Teilgebiete im Reichraminger Hintergebirge. - Availability of walls of rock in the partial areas of the Reichraminger Hintergebirge.

Teilgebiet 1: Großer und Kleiner Größtenberg

Die beiden Größtenberge (1724 und 1720 m ü. M.) ragen als einzige Gipfel des Reichraminger Hintergebirges weit in die Subalpinregion auf. Von der Form bilden sie einen Kegel,

große Felsstrukturen finden sich praktisch nur an den Nordwest- und Nordflanken. Am Nordostabhang des Großen Größtenberges liegt ein breiter Felsabbruch mit senkrechten Wandpartien, die durch Grasbänder und Jungbäume gegliedert sind. Die größten senkrechten und überhängenden Felswände weist aber das Ahorntal auf. Eine spärlich bewachsene Lawinschneise zieht sich vom Gipfelbereich talwärts Richtung Norden und ist beidseitig von ostbeziehungsweise westexponierten hohen Felswänden flankiert (Abb. 1, Anhang). Der Kleine Größtenberg weist an seiner Nordwestflanke steile Abbrüche und Felsgrate auf, die unmittelbar unterhalb des Gipfels beginnen und sich talwärts Richtung Krummer Steyrling ziehen (Abb. 2, Anhang). Durch ihre schräge Schichtung, das Fehlen senkrechter Bereiche und die Höhenlage sind diese Felsen kaum mehr für felsbrütende Großvogelarten geeignet. Im Hochmontanbereich sind die Größtenberge überwiegend von Lärchen-Fichtenwald (*Larix decidua*, *Picea abies*) bestockt, Kampfwald ist hier bis 1650 m ü. M. zu finden. Die Gipfelregion ist fast vollständig mit Latschen (*Pinus mugo*) bewachsen.

Teilgebiet 2: Hetzmauer - Falkenmauer - Jörglgraben

Die Hetzmauer stellt eine mächtige Felswand dar, die durch eine breite, teils mit Wald bestockte Mittelrippe in zwei senkrechte, westexponierte Einzelwände geteilt wird (Abb. 3, Anhang). Die Hetzmauer fällt im steilen, felsdurchsetzten Hangwald in die Hetzschlucht ab, während der steile Gegenhang kaum nennenswerte Felsen aufweist. Es dominiert hier Fichten-Lärchenwald, an der Oberkante finden sich einzelne Rotföhren (*Pinus sylvestris*). Die Falkenmauer liegt am Ostabhang des Großen Größtenberges. Sie stellt eine mächtige, größtenteils senkrechte Felswand dar, die durch eine Vielzahl an Felslöchern in verschiedensten Größen überaus nischenreich ist (Abb. 4, Anhang). Eine sehr steile Schuttfläche am Wandfuß geht in felsdurchsetzten Hangwald über, der ebenfalls zur Hetzschlucht hin abfällt. Zwei kleinere Felswände sind der Falkenmauer vorgelagert, Felsköpfe beiderseits des Hetzgrabens an dessen Mündung in den Jörglgraben zeigen dagegen keine für Felsbrüter geeigneten Strukturen. Auch an der Falkenmauer überwiegt Fichten-Lärchenwald, im weniger felsigen und steilen Gelände wächst buchenreicher Mischwald. An der Nordseite des Jörglgrabens finden sich mehrere kleinere Felspartien, darunter auch drei einzelne, senkrechte Felszacken. Während hier der rechtsuferige, nordexponierte Hang Fichten-Tannen-Buchenwald aufweist, steht am gegenüberliegenden Südhang sehr schütterer Nadelmischwald mit hohem Rotföhrenanteil.

Teilgebiet 3: Haselmäuer - Zorngraben

Hier finden sich nur an der Haselmäuer (südwest-exponiert) nennenswerte Felsen, doch auch hier fehlen senkrechte und überhängende Bereiche. Durch die schräge bis senkrechte Schichtung ist die Felswand zwar schroff und stark zerklüftet, weist aber keine geeigneten Strukturen für größere Felsbrüter auf, Grasbänder und junge Fichten durchsetzen die Felswand (Abb. 5, Anhang). Die Wände der nur wenige Meter engen Haselschlucht sind etwa 30 m hoch. Die südlich daran anschließenden Bachufer von Haselbach und Zorngraben haben zwar steile Ufer mit zahlreichen Felsabbrüchen, senkrechte Wände fehlen aber und die Einzelfelsen erreichen kaum 10 m Höhe. Es dominiert fichtenreicher Mischwald, an Nordhängen findet sich stellenweise auch Fichten-Tannen-Buchenmischwald (*Helleboro-Abieti-Fagetum*). Latschen siedeln an felsigen Bachufern bereits in 700 m ü. M.

Teilgebiet 4: Großer und Kleiner Gamsstein

Der Große Gamsstein bildet ein sehr schroffes, reich gegliedertes Felsgebiet, das vorwiegend nach Nordwesten ausgerichtet ist. Aufgrund der senkrechten Schichtung sind im Nordteil

durch Verwitterung unzählige aufragende Felsnadeln mit teils 10 bis 15 m Höhe entstanden. Im südlichen Teil ist auch der Hauptfelsen stark zerfurcht, weist aber kleinere senkrechte Felswände auf (Abb. 6, Anhang). Felsige Rinnen ziehen sich ins Bachbett des Zorngrabens hinab. Am Fuß der Felsen wächst Mischwald in verschiedenster Zusammensetzung, am trockenen Felsrücken dominiert die Rotföhre, steile Felsbereiche sind von Latschen durchsetzt.

Der Kleine Gamsstein weist überhaupt keine größeren Felswände auf, auch hier ragen viele Felszacken aus dem steilen Waldgelände auf. Am trockenen Osthang dominieren Fichte und Lärche, nahe dem Ameisbach ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) häufig.

Sehr kleine Solitärfelsen finden sich verstreut am Gamsbach und im Bereich des Langfirst.

Teilgebiet 5: Wasserklotz - Hintere Saigerin

Der Wasserklotz weist unterhalb des Gipfels eine große, südost-exponierte Felswand auf. Aufgrund ihrer Schichtung bietet sie allerdings kaum Nischen (Abb. 7, Anhang). Nach Nordosten schließen am Grat zur Königin hin mehrere kleinere Felsabbrüche an, auch vom Gipfel der Königin ziehen schroffe Felsgrate talwärts, die teils von Grasbändern durchzogen sind. Durch die geschlossene Bewaldung (vor allem Buche, auch Tanne *Abies alba*, Esche *Fraxinus excelsior* und Bergahorn *Acer pseudoplatanus*) im Talkessel der Hintere Saigerin ist das Gebiet sehr schlecht einzusehen. Drei kleinere, südexponierte Felsgebiete umrahmen die Hintere Saigerin. Trompetenmauer, Hochkogel und Blaberg-Hochkogel - alle drei weisen senkrechte und teils überhängende Felsbereiche auf. An den felsigen Südhängen steht lichter Nadelwald, am Wasserklotz kommen größere Latschenbestände vor.

Teilgebiet 6: Kampermauer - Fleischmäuer

Die Kampermauer am Südrand des Reichraminger Hintergebirges stellt das größte geschlossene Felsmassiv des Untersuchungsgebietes dar. Durch mehrere Bachschluchten wird die Felsgalerie im Teilgebiete zerschnitten (Abb. 8, Anhang). Auch vertikal ist die Kampermauer stark strukturiert, auf dem senkrechten Felssockel, der aus dem Hangwald aufragt, stocken bewaldete Bereiche auf, über denen sich besonders im Ostteil nochmals mächtige und geschlossene Felsköpfe erheben, während der Westteil schroff und zerklüftet ist. Die Felsen am Wandfuß weisen großflächige, trockene und überhängende Partien ohne Vegetation auf. Insgesamt erscheint die Kampermauer überaus reich an Nischen und Spalten zu sein. Weniger steile oder zerklüftete Bereiche sind von Grasbändern und kleineren Gehölzen durchzogen, Latschen ziehen sich stellenweise bis an den Wandfuß herab. Innerhalb der Wände wachsen einzelne Eiben (*Taxus baccata*) und Wacholder (*Juniperus communis*). Am Wandfuß dominiert fichtenreicher Mischwald, an weniger steilen Bereichen in der Felswand wächst Fichten-Lärchenwald, an sehr trockenen Stellen auch Schneeheide-Kiefernwald (*Erico-Pinetum*). Oberhalb der Felszonen stehen auch Buchen und Tannen.

Diesem Teilgebiet angeschlossen wurde auch die Fleischmäuer, die etwa zwei Kilometer östlich der Kampermauer liegt. Sie erhebt sich als senkrecht aufragender, ostexponierter Felszacken nur wenig aus dem umgebenden Mischwald.

Teilgebiet 7: Quenkogel - Zeckerleiten

Die Ostflanke des Quenkogels bildet eine stark zerklüftete, schroffe Felslandschaft, die von mehreren kleineren Bachschluchten durchzogen ist (Abb.9, Anhang). Diese Felsabbrüche zu den Bächen hin weisen auch die einzigen senkrechten Felswände auf, die allesamt aber nur geringe Ausdehnung haben. Die Felsabbrüche sind oft von Grasbändern und Latschenflächen

durchzogen. In den Senken und im Gipfelbereich des Quenkogels steht buchenreicher Mischwald, an Graten vor allem Fichten und auch Rotföhren.

Die Zeckerleiten stellt einen sehr trockenen und schütter bewaldeten Südhang dar, der zum Laussabach hin abfällt. In den höherliegenden Bereichen sind kleinerer Felsabbrüche und -bänder vorhanden, die jedoch 20 - 30 m Höhe nicht übersteigen. Die einzige größere Felswand stellt hier die Pfarrmauer dar, die aber zur Gänze mit Grasbändern durchzogen ist.

Teilgebiet 8: Große Schlucht - Schwarzer Bach

Der Große Bach hat sich in diesem Bereich in weiten Mäandern über eine Länge von etwa 2,5 km in den Fels gegraben. Steile Felsabbrüche säumen beiderseits die Ufer, besonders an den Prallhängen sind auch senkrechte Felswände vorhanden, die aber nur geringe Höhen- und Flächenausdehnung haben (Abb. 10, Anhang). Das markanteste Felsgebiet stellt hier die nordwest exponierte Felswand an der Hochschlacht dar. Im Anschluß an die Große Schlucht sind Bachfelsen in verschiedenster Größe auch am Schwarzen Bach zu finden, es sind aber auch hier keine nennenswerten Felswände vorhanden. Zwei südexponierte Felsabbrüche liegen südlich sowie westlich des Wolfskopfes, über den Bachschluchten des Großen und Schwarzen Baches. An den Bachufern dominiert Laubmischwald mit Bergahorn, Esche, Bergulme (*Ulmus glabra*) und Linde (*Tilia sp.*), sowie Weiden- (*Salix sp.*) und Haselgebüsch (*Corylus avellana*). An Felsgraten dominiert die Fichte, am linken Ufer des Schwarzen Baches (nordexponiert) Fichten-Tannen-Buchenwald.

Teilgebiet 9: Rabenbach - Große Klause

Das dominierende Felsgebiet ist hier die nach Nordosten gewandte Rabenmauer, oberhalb des Großen Baches (Abb. 11, Anhang). Diese überwiegend senkrechte Felswand ist durch mehrere Furchen und Spalten geteilt, ein kleinerer Wandbereich liegt vom Hauptfelsen getrennt weiter hangaufwärts. Die Rabenmauer weist zahlreiche Nischen und Bänder, sowie grasbewachsene Felsvorsprünge auf, auch Büsche und Einzelbäume (Fichten) wachsen an exponierten Stellen, oberhalb der Felswand liegt eine großflächige Fichtenmonokultur. Am Hangfuß ist teilweise laubholzreicher Mischwald vorhanden, auch hier liegen aber größere Fichtenmonokulturen. Im steilen Hangwald sind einzelne Eiben zu finden. Kleine Felsköpfe ragen auch noch in höheren Lagen im Bereich des Rabenbaches aus dem Hangwald.

Die Große Klause bildet einen nur etwa fünf Meter breiten Schluchteinschnitt am Großen Bach, im ehemaligen Staubereich liegen oberhalb große Schotterflächen und -inseln mit Pioniervegetation. Die beiderseits aufragenden Schluchtwände sind zwar 80 bis 100 m lang, und etwa 20 m hoch, von der Lage her aber nicht für große Felsbrüter nutzbar.

Etwa einen Kilometer entfernt von der Großen Klause liegt bachaufwärts die Bärenmauer. Diese senkrechte und teilweise überhängende Felswand ist überaus glatt, und weist kaum Nischen auf. Am Wandfuß findet sich im steilen Gelände Laubmischwald, an der Oberkante der Bärenmauer dominiert die Fichte.

Teilgebiet 10: Rotwagmauer - Trämpl - Alpstein

In diesem Teilgebiet liegen drei größere Felswände. Die Rotwagmauer (Abb. 12, Anhang) bildet nach drei Seiten steile Felsabbrüche, senkrechte Wände sind am West- und vor allem am Ostabhang zu finden. Der felsdurchsetzte Südhang weist größere Geröllflächen auf, ist ausgesprochen trocken und schütter bewachsen. Am Fuß der Felsen und im Bodengraben wächst Laubmischwald mit hohem Anteil an Bergulme und Kirschbaum (*Prunus avium*).

Die Nordwand des Trämpl liegt zwischen Ebenforst- und Schaumbergalm. Sie weist senkrechte, zum Teil überhängende Bereiche auf. Am Grat und südlich herrscht die Fichte vor, am Wandfuß Fichten-Tannen-Buchenwald.

Der Alpstein weist ähnliche Felsstrukturen auf wie der Trämpl, Die Alpstein-Nordwand ist durch einen mit Fichten bewachsenen Einschnitt in zwei Felsköpfe geteilt. Auch die Waldstruktur ähnelt hier der am westlich gelegenen Trämpl.

Diese drei Felsgebiete sind von den großen Almflächen im Umfeld geprägt.

6. Methodik

Aufgrund des Flächenausmaßes wurde die Felsbrüterkartierung im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen auf zwei Jahre aufgeteilt. 1996 wurden die Montan- und unterste Subalpinstufe des Sengsengebirges kartiert (PÜHRINGER 1996a), für 1997 war geplant, die Arbeit nach dem gleichen Schema im Reichraminger Hintergebirge fortzusetzen.

Untersuchungsinhalte waren in beiden Fällen qualitative und quantitative Erhebungen der felsbrütenden Großvogelarten Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Steinadler (*Aquila chrysaetos*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Uhu (*Bubo bubo*) und Kolkrabe (*Corvus corax*). Auch eventuelle Vorkommen kleinerer Felsbrüter wie Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*), Alpenbraunelle (*Prunella collaris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Mauerläufer (*Tichodroma muraria*) und Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*) wurden in den untersuchten Gebieten mitkartiert, wobei bei diesen Arten aufgrund der Größe der Untersuchungsgebiete keine quantitativen Angaben möglich sind.

Da im Zuge der Umstrukturierung des Vereins Nationalpark Kalkalpen in eine Gesellschaft sich die Auftragsvergabe stark verzögerte, kam die endgültige Zusage für den zweiten Teil meiner Felsbrüterkartierung erst Mitte März 1997. Zu einer Zeit also, in der die erste Kartierungsetappe (Balzzeit der meisten der untersuchten Arten) bereits hätte laufen sollen. Der überaus milde und sonnige Vorfrühling des Jahres 1997 war um Mitte März zu Ende, und es setzte eine äußerst kalte und unbeständige Spätwinterphase ein. Diese brachte laufend große Schneemengen, allein im April gab es in der Folge fünf Wintereinbrüche. Bedingt durch Schlechtwetter und Schnee konnten im April nur drei Exkursionen ins Gebiet durchgeführt werden, es gelang aber dennoch zum Großteil, diesen verspäteten Start wieder wettzumachen. Insgesamt wurden 26 ganztägige Exkursionen zwischen 2.4. und 23.7.1997 durchgeführt, außerdem zwei Exkursionen im Spätherbst. Hinsichtlich überwinterner Felsbrüter wurde zusätzlich am 1.1.1998 die Kampermauer noch einmal aufgesucht. Die wenigen potentiellen Uhugebiete wurden in der Abenddämmerung kontrolliert, eine Übernachtung erfolgte im Gelände.

Analog zur Kartierung im Sengsengebirge im Jahr zuvor wurde das Untersuchungsgebiet auf der Grundlage der Ö-Karten 1:50.000 in zehn Teilgebiete unterteilt die sich naturräumlich abgrenzen ließen. Vor Ort wurden dann passende Taxierungspunkte gewählt, die einen möglichst freien Ausblick auf relevante Felsen boten. Da manche Schluchtfelsen sehr schlecht einsehbar waren, wurde zusätzlich an übersichtlichen Stellen (z.B. Almböden) beobachtet, um Reviere anhand von überfliegenden Vögeln zu eruieren. Da die einzelnen Teilgebiete sowohl von der Größe und Übersichtlichkeit her als auch hinsichtlich des Felsangebotes äußerst unterschiedlich waren, waren jeweils zwischen drei und acht Taxierungspunkte nötig. Ungeeignete Felsen wurden nur ein Mal, besetzte oder potentielle Reviere zwei- bis dreimal besucht.

Wie im Sengsengebirge im Jahr vorher wurde auch 1997 eine Kombination von Punktregistrierungsmethode, Nestersuchmethode und Revierkartierung angewendet (OELKE 1980). Bedingt durch das bedeutend stärker strukturierte Gelände und zahlreiche sehr kleine Felsen im geschlossenen Wald, war das Reichraminger Hintergebirge wesentlich schwieriger zu kartieren als das Sengsengebirge. Vor allem bei kleineren Arten, etwa dem Turmfalken, können nur kurzzeitig besetzte und daher übersehene Reviere nicht völlig ausgeschlossen werden (siehe Kap. 5.4.4.). Bei den großen Felsbrütern kommt diese Kartierung der zehn Teilgebiete aber einer flächendeckenden Bearbeitung des zentralen und südlichen Hintergebirges auf einer Fläche von 132 km² gleich, da alle relevanten Felsgebiete enthalten sind.

Bei den untersuchten Felsbrütern wurden sämtliche Beobachtungen mit Datum, Uhrzeit und Ortsangabe im Exkursionsbuch vermerkt. Neben der Anzahl der beobachteten Vögel wurden

vor allem Alter, Geschlecht und individuelle Kennzeichen (Mauserlücken!) notiert, ebenso besonderes Verhalten, Flughöhe und -richtung. Auch den im Kartierungsjahr unbesetzten Horsten wurde besonderes Augenmerk geschenkt. Von den gefundenen Brutplätzen ermittelte ich die Seehöhe, Exposition sowie die Höhe des Brutfelsens, Lage der Horste und Daten zum Bruterfolg. Außerdem wurden alle Beobachtungen von Greifvögeln, Eulen, Spechten und typischen Arten felsiger Areale notiert, ebenso sämtliche Feststellungen von Arten der Roten Listen (BAUER 1994, MAYER 1987 u. 1991), auch außerhalb der untersuchten Teilflächen. Im Umkreis von 100 Meter um die gewählten Beobachtungspunkte wurden alle optisch und akustisch festgestellten Vogelarten notiert, ebenso indirekte Nacheise wie Federfunde, Rupfungen oder Losungen. Alle Taxierungspunkte sowie Einzelbeobachtungen wurden zu Hause in Arbeitskarten im Maßstab 1:30.000 übertragen, in der Endauswertung auf Kartenmaterial 1:10.000. Alle Datensätze ("Rohdaten") wurden in Dateiform erstellt, und neben der Verknüpfung mit Kartenpunkten auch mit den Koordinaten der jeweiligen Minutenfelder versehen. Das erlaubt auch eine spätere Verwendung der Beobachtungsdaten außerhalb der Nationalparkverwaltung (in Absprache mit dieser), etwa für die Arbeit am Oberösterreichischen Brutvogelatlas, der zwischen 1997 und 2001 erarbeitet wird.

In die vorliegende Arbeit wurden Daten aus dem Archiv des O.ö. Landesmuseums und aus dem "Archiv Kerschner" eingebunden, ebenso mündliche und briefliche Mitteilungen von im Gebiet tätigen Ornithologen. Die eigenen Beobachtungsdaten wurden mit Daten aus der vorhandenen Literatur über Felsbrüter beziehungsweise das Reichraminger Hintergebirge verglichen. Fakten über die Bestandsentwicklung felsbrütender Vogelarten, Habitatansprüche und Nahrungsbiologie, sowie über Gefährdung und Schutzmöglichkeiten wurden dort entnommen um einen breiteren Zusammenhang herzustellen.

7. Ereignisse und Diskussionen

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes sowie des schwierigen Geländes erfolgte eine Aufteilung dieser Felsbrüterkartierung auf zwei Jahre. Leider wiesen die beiden Erhebungsperioden für viele Beutegreifer völlig unterschiedliche Bedingungen auf, die Ergebnisse sind daher in mancher Hinsicht nicht miteinander vergleichbar. Durch die enorme Buchenmast im Herbst 1995 kam es am Alpennordrand zu einer Massenvermehrung waldbewohnender Mäuse (*Clethrionomys glareolus*, *Apodemus sp.*), wie sie selbst im Gebiet tätige Personen noch nicht erlebt hatten. In Buchenwäldern waren diese Kleinsäuger allgegenwärtig und in Mengen zu beobachten. Die Folge war, daß Prädatoren wie Eulen, besonders aber der Turmfalke 1996 mit sehr hoher Dichte im Sengsengebirge anzutreffen waren. Schon im Sommer 1996 zeichnete sich eine Abnahme der Mäusedichte ab. Buchenkeimlinge, die im Frühling dichte Rasen gebildet hatten, waren abgefressen. Der relativ strenge Winter 1996/97 dürfte zusätzlich am Zusammenbruch der Kleinnagerpopulationen beteiligt gewesen sein. In der Folge war während der Erhebung 1997 im Reichraminger Hintergebirge nicht eine einzige Maus zu beobachten! 1997 waren viele Reviere frühzeitig wegen fehlendem Bruterfolg wieder geräumt worden, beziehungsweise sind überhaupt nur kurzzeitig besetzt gewesen.

7.1. Felsbrüter und ihr Lebensraum

Eine Vielzahl von Organismen hat sich dem Lebensraum Fels in unterschiedlicher Weise angepaßt, vom gelegentlichen bis zum ausschließlichen Vorkommen in Felsgebieten. Die meisten felsbrütenden Vogelarten nutzen diese ökologische Nische als Brutplatz, suchen ihre Nahrung aber außerhalb der Felsgebiete, zum Beispiel Uhu oder Wanderfalke. Kleinvögel entfernen sich dagegen - abgesehen von Zugbewegungen - bedingt durch ihre kleinen Aktionsradien nur wenig vom Fels weg oder verlassen diesen Biototyp überhaupt nicht, wie etwa der Mauerläufer.

Je nach Exposition sind Felsen unterschiedlicher Witterung ausgesetzt, durch Sonneneinstrahlung erwärmen sich Felswände rasch. Die hier entstehende Thermik machen sich besonders die großen Arten zu Nutze, um im energiesparenden Kreisflug an Höhe zu gewinnen oder den Beutezutrag aus tiefer liegenden Jagdgebieten zu erleichtern. Sitzwarten an hochaufragenden Felsen ermöglichen ungehinderte Jagd auf potentielle Beutetiere oder das frühzeitige Erkennen von ins Revier eindringenden Konkurrenten. Das wesentlichste Kriterium für die Nutzung dieses Lebensraumes durch Vögel ist aber das Angebot an geschützten Brutplätzen in Felsnischen oder -spalten. Felshorste liegen in der Regel unter Überhängen und sind dadurch teilweise bis vollständig überdacht. Anders als bei Baumbrütern sind Eier und Jungvögel hier vor Schnee oder Sturm einigermaßen geschützt, was bei sehr frühem Brutbeginn ein Vorteil ist (vergl. SCHERZINGER 1991). Bei großen Baumhorsten sind Abstürze durch Schneelast, Sturm und Bruch der tragenden Äste eine häufige Verlustursache (z. B. SACKL 1992). Die Prägung auf einen bestimmten Brutplatztyp beziehungsweise die Bevorzugung eines Neststandortes ist bei den untersuchten Großvogelarten sehr unterschiedlich. Während im Alpenraum der Wanderfalke ausschließlich Felsbrüter ist, bestand im nordöstlichen Mitteleuropa eine Baumbrüterpopulation (KIRMSE 1995) oder brütet die Art, etwa in Finnland, häufig am Erdboden (SULKAVA 1968); als Sekundärstandorte nehmen Gebäudebruten in Mitteleuropa zu (z. B. WEGNER 1995). Vom Steinadler sind in ein und demselben Revier Baum- und Felshorste bekannt, die alternierend von einem Paar genutzt werden (GLUTZ et al. 1971). Viele felsbrütende Arten nutzen auch Gebäude als Brutplatz, sofern felsähnliche Strukturen und Nischen vorhanden sind, in größerem Ausmaß sind das vor allem Turmfalke und Hausrotschwanz.

7.2. Gefährdung und Schutz

Zwar ist der Lebensraum Fels als solcher kaum gefährdet, abgesehen von der Nutzung als Steinbruch in Einzelfällen, der zunehmende Störungsdruck durch Tourismus und Sportausübung wirkt sich aber in steigendem Ausmaß negativ auf den gesamten Biotopkomplex Fels aus. Durch die große Störungsempfindlichkeit der meisten Felsbrüter am Brutplatz müssen anthropogene Einflüsse unterbunden werden, um eine erfolgreiche Reproduktion zu gewährleisten. So werden Wände von reinen Felsbrütern nur dann genutzt, wenn sie eine "signifikant geringe Störungsintensität" aufweisen (SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1993). Andererseits sind besonders Uhu, Wanderfalke oder Kolkrabe ziemlich unempfindlich gegen Lärm, Straßen- oder auch Siedlungsnähe, gewöhnen sich rasch an immer gleichbleibende Faktoren und brüten oft in nur wenigen hundert Metern Distanz zu solchen anthropogenen Strukturen (HASLINGER, mündl. Mitteilung, eigene Beobachtungen). Grundvoraussetzung für erfolgreiche Fortpflanzung ist allerdings, daß der Brutfelsen selbst völlig ungestört bleibt. Eine Störung liegt nicht erst bei einer Flucht vom Brutplatz vor, sondern zeichnet sich etwa bei ungewohnter Annäherung eines Menschen an einen brütenden Vogel vorher schon durch eine steigende Herzfrequenz ab (BERGER 1992).

Die Gefährdung felsbrütender Vogelarten, die zum Großteil in der Roten Liste Österreichs (BAUER 1994) aufscheinen, ist daher nicht primär auf eine Zerstörung ihres Lebensraumes zurückzuführen, sondern auf direkte Verfolgung (vor allem Greifvögel, Uhu, Kolkrabe), absichtliche oder unabsichtliche Störung am Brutplatz und eine anthropogen verursachte Verschlechterung der Nahrungsgrundlage oder deren Kontamination mit Umweltgiften.

7.2.1. Direkte Verfolgung

Durch die intensive Verfolgung aller großen Beutegreifer wurden in der Vergangenheit auch Greifvögel, Eulen und der Kolkkrabe sehr stark dezimiert und in weiten Teilen des europäischen Areals ausgerottet. Der Ausrottungsfeldzug erreichte um 1900 den Höhepunkt mit etwa 50.000 erbeuteten Greifen pro Jahr (!), wobei hier zwischen den einzelnen Arten kaum differenziert wurde (GAMAUF 1991). Im Zuge dieser Vernichtungswelle wurden auch zwei felsbrütende Greifvögel, Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*), sowohl in Oberösterreich als auch österreichweit ausgerottet. Erst vor wenigen Jahrzehnten erfolgte eine Rehabilitierung der Prädatoren, verbunden mit weitgehender Akzeptanz und Wertschätzung in breiten Bevölkerungskreisen und auch innerhalb der Jägerschaft. Arten, deren Populationen auf Reste geschrumpft waren, haben inzwischen weite Teile ihres ursprünglichen Artareals aus eigener Kraft wiederbesiedelt, im Alpenraum kann etwa beim Steinadler (GAMAUF 1991) oder Kolkkraben bereits von einem gesättigten Bestand gesprochen werden.

Da sowohl die Jagd- als auch die Naturschutzgesetze in die Kompetenz der Bundesländer fallen, ist der Schutzstatus der betroffenen Arten nicht einheitlich. Während Eulen, Falken und der Kolkkrabe in Oberösterreich unter Naturschutz stehen, ist der Steinadler (sowie die anderen Habichtartigen) derzeit nur ganzjährig von der Jagd verschont. Den Ausnahmegenehmigungen zum Abschluß von Greifvögeln (Habicht *Accipiter gentilis*, Mäusebussard *Buteo buteo*), fallen - abgesehen von der generellen Fragwürdigkeit - immer wieder aufgrund mangelnder Artenkenntnisse auch geschützte Greife zum Opfer. Generell ist derzeit wieder aufkeimender Haß, vor allem seitens der Jägerschaft, gegenüber den Beutegreifern im Allgemeinen festzustellen; ein Rückfall in alte Feindbilder, der Erfolge des Natur- und Artenschutzes innerhalb kürzester Zeit wieder zunichte machen kann.

Neben dem Abschluß ist es besonders der Fallenfang, der schwere Verluste unter den Greifvögeln und Eulen verursacht, die Dunkelziffer dürfte wohl ein Vielfaches der bekannt gewordenen Fälle betragen. Besonders der Steinadler ist durch seine Vorliebe für Aas im Winter extrem gefährdet (LOICHT 1981, GAMAUF 1991, BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994). Alleine in Oberösterreich wurden beim Uhu fünf Fälle von Abschluß oder Fallenfang zwischen 1990 und 1993 bekannt (HASLINGER et al. 1994)!

Die Verwendung von vergifteten Ködern, die in der Vergangenheit entscheidend an der Dezimierung der großen Beutegreifer beteiligt war, kommt in jüngster Zeit wieder erneut zum Einsatz und verursacht schwere Verluste unter seltenen Greifvögeln (GAMAUF 1991; und neuerliche Fälle vergifteter Seeadler *Haliaeetus albicilla* in Niederösterreich im Winter 1995/96)! Dem Wanderfalken wird gezielt mit vergifteten Tauben nachgestellt, wie Fälle aus Baden-Württemberg bewiesen haben (HAAS 1995).

Neben dieser Verfolgung als "Schädlinge" oder "Jagdkonkurrenten" ist es besonders die Aushorstung zum Zwecke der Falknerei, die die Bestände von Adlern und Großfalken permanent bedroht. Die Jagd mit Beizvögeln erlebte in den letzten Jahrzehnten eine weltweite Renaissance. Obwohl die Zuchterfolge in der Voliere stark angestiegen sind, ist der Bedarf an ausgehorsteten Greifvögeln immer noch vorhanden und am Schwarzmarkt floriert der Handel (GAMAUF 1991). Intensive Horstbewachung hatte in weiten Teilen Mitteleuropas einen wesentlichen Anteil am Erfolg des Wanderfalkenschutzes. Bis in die Gegenwart sind Aushorstungen ein latent vorhandenes Problem, dem nur durch konsequente Bewachung der Brutplätze zu begegnen ist (FICHT et al. 1995, HEPP et al. 1995). Auch der Uhu war (und ist) durch Aushorstung bedroht. Die "Hüttenjagd", bei der mit der angebundenen Eule Greif- und Rabenvögel angelockt wurden, um diese leichter zu erbeuten, ist inzwischen verboten. An vielen

Greifvogelstationen und von Falknern werden Uhus als Schauobjekte aber nach wie vor gehalten.

7.2.2. Andere anthropogene Einflüsse

Manche Großvogelarten sind in besonderem Ausmaß durch Verkehrseinrichtungen und die Verdrahtung der Landschaft gefährdet. Stromleitungen, die gerne von Greifvögeln als Anstiegsstellen im offenen Gelände genutzt werden, führen wegen ihrer Bauweise oft zu hohen Verlusten, wenn die Vögel mit ihrem Körper einen Kurzschluß zwischen den Leitungsdrähten und dem Masten erzeugen. Besonders während des Jagdfluges kommen Unfälle durch den Anprall an technische Einrichtungen, sowie an Autos oder Züge vor. In Baden-Württemberg wiesen von 62 verletzt oder tot gefundenen Wanderfalken 29 Anflugverletzungen auf (HAAS 1995). Beim Uhu wurden allein in den Jahren 1992/93 in Oberösterreich 6 Anflug- und Stromopfer bekannt (HASLINGER et al. 1994)! Ein 1990 flügge gewordener Schwarzstorch flog wegen noch mangelnder Flugtüchtigkeit im Kremstal unweit des Horstes gegen ein Auto, und gelangte aufgrund einer Schnabelverletzung in den Vogelpark Schmiding (UHL, mündl. Mitteilung).

Durch die Störungsempfindlichkeit der größeren Felsbrüter im unmittelbaren Horstbereich sind Brutverluste durch Waldarbeiten oder Straßenbau besonders an kleinen Felsen häufig, FREY (1981) nimmt regional eine Verlustrate von 25 % bei Uhubruten infolge menschlicher Störungen an. WATSON & DENNIS (1992) wiesen nach, daß der Bruterfolg beim Steinadler mit zunehmender Entfernung des Horstes von öffentlichen Straßen ansteigt. Beim Schwarzstorch sind 41,7 % der Brutverluste auf menschliche Störungen und Eingriffe während der Brutzeit im engeren Horstbereich zurückzuführen (SACKL 1992)! 1997 war ein Schwarzstorchhorst im oberösterreichischen Ennstal nach Schlägerungen in der unmittelbaren Umgebung des Brutbaumes nicht mehr besetzt (BRADER, mündl. Mitteilung). Bei Bruten in Steinbrüchen sind Uhu und Wanderfalken durch Abbaumaßnahmen permanent gefährdet.

Zur Frage der Schadstoffbelastung von Greifvögeln siehe GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. (1971) und BAUM & HÄDRICH (1995).

7.2.3. Sport und Freizeitaktivitäten

Als dritte große Beeinträchtigung für felsbrütende Vogelarten ist die fortschreitende Erschließung von Felsgebieten als Sport- und Freizeitgelände zu nennen. Zwar sind die meisten Arten gegenüber gewohnten und regelmäßigen menschlichen Einflüssen im Umfeld des Brutfelsens relativ tolerant, auf Störungen im engeren Horstbereich reagieren sie aber mit intensivem Warnen und Flucht vom Brutplatz. Anhaltende Störungen in der sensiblen Phase der Schlüpf- und frühen Nestlingszeit haben häufig Brutverlust zur Folge (FREY 1981, HASLINGER mündl. Mitteilung).

Klettern

Kletterer stellen - bei allem Verständnis für diesen Sport - mancherorts ein großes Problem für felsbrütende Vogelarten dar, durch die zunehmende Inanspruchnahme bisher ungestörter Felsgebiete sind Konflikte mit dem Artenschutz vorprogrammiert. Gerade große Felsareale in Talnähe, die wegen ihrer Lage gut erreichbar sind, sind meist auch die wichtigsten Felsbrütergebiete. Durch Mundpropaganda ziehen gut "erschlossene" Felsen Kletterer magnetisch an, und finden bald auch Eingang in entsprechende Führer. Da auch die empfindliche Vegetation durch Tritt und das "Putzen" der Felswand (Entfernen von lockerem Gestein und Erdreich) geschädigt wird, hilft nur ein generelles Kletterverbot in besonders wertvollen Bereichen (siehe dazu SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1993, FICHT et al. 1995).

Mindestens vier Kletterer waren am 15.6.1997, also mitten in der Brutzeit, im Ostteil der Kampermauer zu sehen. In zwei verschiedenen Routen wurde das wichtigste Felsareal im Nationalpark Kalkalpen für mehrere Stunden beansprucht, fix montierte Haken lassen den Schluß zu, daß das Gebiet regelmäßig beklettert wird. Das Ausbleiben der Felsenschwalbe 1997 könnte seine Ursache in permanenten Störungen haben, da die Art genau in diesem Wandbereich in den Vorjahren gebrütet hat (siehe Kap. 5.5.1.).

Canyoning, Wassersport

Eine Modesportart, bei der bisher völlig unberührte Gebiete genutzt werden, stellt das Canyoning dar. Dabei werden mit entsprechender Ausrüstung Schluchten und Gebirgsbäche durchwandert, die ansonsten unbegehrbar wären. Bedingt durch einen geeigneten Wasserstand wird dieser Sport in erster Linie im Frühsommer ausgeübt, also mitten in der Brut- und Vegetationszeit (SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1993). Zwar werden enge Schluchtfelsen kaum von größeren Felsbrütern besiedelt, sie stellen jedoch wichtige und geschützte Brutplätze für Arten wie Mauerläufer, Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) oder Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) dar. Durch fehlende Ausweichmöglichkeiten werden die Vögel zwangsläufig über weite Strecken vor den Sportausübenden hergetrieben. Zwar ist mir im Reichraminger kein konkreter Fall von Canyoning bekannt, das weiträumige Gewässernetz bietet sich dafür aber geradezu an und mit Sicherheit ist in Zukunft mit einem verstärkten Auftreten von Sportlern dieser Disziplin zu rechnen!

Dem Paddelsport kommt im Bachsystem des Reichraminger Hintergebirges keine Bedeutung zu, da die Anfahrtsstraßen für den öffentlichen Verkehr gesperrt sind. Rafting und Wildwasserpaddeln im größeren Stil wirken sich generell auf die Avifauna eines Gebietes besonders während der Brutzeit negativ aus.

Flugsport

Auch der Flugsport führt in manchen Fällen zu gravierenden Störungen und Konflikten in Felsbrütergebieten. Vor allem bei Greifvögeln werden kleinere Fluggeräte als Eindringlinge ins Revier betrachtet, was besonders beim Steinadler zu einer erheblichen Störung führen kann, im Extremfall zum Tod des Greifes durch Anprall an einen Segelflieger (BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994); auch Brutverluste durch starken Flugverkehr über dem Horstgebiet sind mehrfach nachgewiesen (JENNY 1992). Ein fast flügger Steinadler reagierte auf Flugzeuge in größerer Höhe jeweils mit panikartiger Flucht in den hintersten, überdachten Horstwinkel, wo er sich in der Folge für längere Zeit versteckt hielt (PÜHRINGER 1996a)! Zwar konzentrieren sich Flüge von Hänge- und Paragleitern hauptsächlich auf den Kleinerberg nordöstlich von Windischgarsten, es ist aber derzeit das Befliegen der gesamten Südseite des Sengsengebirges erlaubt. Kritisch ist hier in erster Linie eine anhaltende Nutzung des Luftraumes durch große Gruppen und die sehr geringen Flughöhen über Grund. Die Thermik über Felsgebieten wird von Großvögeln wie Flugsportlern gleichermaßen genutzt, wodurch es zu einer außerordentlichen Beeinträchtigung der Habitatqualität mancher Felsen kommen kann (z. B: Kleinerberg).

Tierfotografie und -beobachtung

Im Gegensatz zur Sportausübung, wo Brutplätze in der Regel nicht vorsätzlich gestört oder beeinträchtigt werden, kalkulieren Tierfotografen und -filmer ganz bewußt dieses Risiko ein. Bedingt durch die große Fluchtdistanz der scheuen Felsbrüter werden brütende oder wachende Altvögel auf alle Fälle bei jeder Annäherung vom Nest getrieben. Das notwendige Aufstellen eines Tarnzeltes in wenigen Metern Entfernung zum Horstplatz stellt - je nach

Geländesituation - in den meisten Fällen einen gravierenden Eingriff in die unmittelbare Nestumgebung dar, an den sich die Brutvögel erst nach einer Phase der Irritation gewöhnen müssen. Gelege oder frischgeschlüpfte Junge werden bei anhaltenden Störungen sehr leicht aufgegeben. Zwar werden ältere Nestlinge kaum mehr verlassen, Horstplätze bleiben aber als Reaktion in den Folgejahren oft verwaist, oder der Neststandort wird verlegt. Nachdem der Brutverlauf in einem Steinadlerrevier auf nur 700 m ü. M. im Mollner Becken durch einen Fotografen in den 70-er Jahr schwer beeinträchtigt worden war, war der Brutfelsen bereits im Folgejahr wieder verwaist (HASLINGER, mündl. Mitteilung). Beim Schwarzstorch sind in 22,7 % aller Fälle bei denen Horste aufgegeben werden, Störungen durch Fotografen und andere Personen die Ursache (SACKL 1992).

Auch ein Ansturm von Schaulustigen hat ähnliche Folgen: Ein junger Steinadler wurde am Feuerkogel ausgehorstet, da er aufgrund der ständig anwesenden Neugierigen verhungert wäre (F. MITTENDORFER, mündl. Mitteilung).

7.2.4. Schutzmaßnahmen

Bedingt durch Lage und Größe des Nationalparks Kalkalpen, sind die größeren Felsbrüter mehr oder weniger stark auf die umgebenden Talböden und Vorberge als Nahrungsgebiete angewiesen. Das hat zwangsläufig zur Folge, daß zumindest Einzelvögel in Gebiete kommen, die traditionell bewirtschaftet und bejagt werden und auch dichter besiedelt sind. Es können also selbst bei Nicht-Zugvögeln die Populationen des Nationalparkgebietes einem negativen Druck von außen ausgesetzt sein. Aufklärung und Schutzbemühungen dürfen daher keinesfalls an den Nationalparkgrenzen enden, sondern müssen überregional greifen. Außerdem liegen einige wichtige Felsbrütergebiete außerhalb der Grenzen, eine Gebietsausweitung zumindest bis an die naturräumlichen Grenzen von Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge wäre ein wichtiges Schutzziel!

Ob eine Anhebung der Brutbestände großer Felsbrüter innerhalb des Nationalparkgebietes möglich ist, ist unklar, da die Bestände bei uns vielfach als gesättigt betrachtet und vermutlich durch das Nahrungsangebot limitiert werden (z. B.: Steinadler, GAMAUF 1991; Wanderfalke, JIRESCH und STEINER mündl. Mitteilung). Für den Uhu hat das Nationalparkgebiet zu wenig Freiflächen zu bieten (HASLINGER mündl. Mitteilung). Damit ist fraglich, ob etwa die Anlage künstlicher Brutnischen in strukturarmen Felsen, wie es in Baden-Württemberg zur Förderung des Wanderfalkenbestandes mit Erfolg praktiziert wird (38 % der 142 erfolgreichen Bruten fanden 1993 in Kunsthorsten statt! FICHT et al. 1995), am Alpennordrand eine Bestandssteigerung bringen würde. Allerdings fehlen dazu bislang die für eine stichhaltige Beurteilung der Situation notwendigen populationsökologischen Untersuchungen. Biotopmanagement kann bei geringem Angebot an Brutnischen aber darin bestehen, daß zum Beispiel zuwachsende Horstnischen wieder von Büschen oder Jungbäumen befreit werden (z. B. HASLINGER 1996).

Völlig erloschene Populationen ohne einen Anschluß an Reliktvorkommen sind dagegen nur durch Wiedereinbürgerung von in Gefangenschaft gezüchteten Vögeln erneut aufzubauen. Beispiele für erfolgreiche und zum Teil noch laufende Wiedereinbürgerungen liegen aus dem Bayerischen Wald (Uhu, SCHERZINGER 1987; Kolkrabe, SCHERZINGER 1991), den Hohen Tauern (Bartgeier, FREY & ROTH-CALLIES 1996) oder Ostdeutschland (baumbrütende Wanderfalken, KIRMSE 1995) vor. Das Auswildern von in Gefangenschaft gezüchteten Vögeln ist nur bei strenger wissenschaftlicher Kontrolle zu vertreten, da immer auch die Gefahr einer genetischen Verfälschung besteht, falls die Herkunft und Rassenzugehörigkeit der Elterntiere nicht eindeutig geklärt ist. Außerdem ist diese Methode der Bestandssicherung auch ein Vorwand von Falknerei und privaten Züchtern, um die Haltung gefährdeter Arten (vor allem

Greifvögeln) in Gefangenschaft zu legitimieren. Die enorme Bestandssteigerung des Wanderfalken in Baden-Württemberg wurde ausschließlich durch die Bewachung und Sicherung der autochthonen Populationsreste sowie das Anbieten künstlicher Nisthilfen erzielt, es gab keine Freisetzung gezüchteter Falken (HEPP et al. 1995)!

Meines Erachtens stellt zunehmender Nutzungsdruck eines der größten Probleme beim Schutz des Ökosystems Fels dar. Selbst wenn direkte Verfolgung weitgehend unterbunden werden kann, wird eine Art langfristig nur bestehen können, wenn eine bestandserhaltende Reproduktion gewährleistet ist. Es stellt sich die Frage, ob ein Nationalpark der richtige Ort für die uneingeschränkte Ausübung von Extremsportarten ist und hier nicht rechtzeitig regulierende Maßnahmen gesetzt werden müssen; in Zukunft ist in jedem Fall mit einem vermehrten Touristenansturm und damit einhergehend einer Verschärfung dieser Problematik zu rechnen (siehe oben!).

Aus Schutzgründen wurde auch auf genaue Ortsangaben bei heiklen Beobachtungsdaten im Text dieses Berichtes verzichtet. Ein sehr sorgsamer Umgang mit Daten und Wissen über Felsbrüter ist notwendig, um die sensiblen Brutplätze zu schützen. In manchen Fällen ist dieser Schutz allerdings nur durch gezielte Information von Grundbesitzern oder Nutzungsberechtigten zu gewährleisten. Die oberösterreichische Eulenschutzgruppe sicherte auf diese Art Bruterfolg und Weiterbestand mancher Uhubrutplätze und erreichte zusätzlich große Akzeptanz und Sensibilisierung von Grundbesitzern und Jägerschaft gegenüber Artenschutzproblemen (HASLINGER mündl. Mitteilung).

Im Folgenden sind die wichtigsten Schutzziele für felsbrütende Vogelarten zusammengefaßt.

Überregionale Schutzmaßnahmen:

- Überstellung aller Greifvögel vom Jagd- ins Naturschutzgesetz
- Bundesweite Vereinheitlichung des Naturschutzgesetzes
- Keine Ausnahmegenehmigungen für Greifvogelabschüsse (Verwechslungsgefahr durch mangelnde Artenkenntnisse!)
- Generelles Verbot von Fangeisen und Gifteinsatz in der Jagd
- Strengste Bestrafung bei Übergriffen auf geschützte Arten durch Privatpersonen und Jägerschaft (Entzug der Jagdkarte auf Lebenszeit)
- Verbot privater Greifvogelhaltung und strengste Kontrollen bei Falknern
- Keine forstwirtschaftliche Nutzung im Horstgebiet während der Balz- und Brutzeit, Verzicht auf Erschließungsmaßnahmen im Umfeld bekannter Brutgebiete

Regionale Schutzmaßnahmen

- Gezielte Kontrolle und Überwachung der Felsbrüter (Monitoringprojekte), um wesentliche Populationsdaten zu erfahren und einen gewissen Schutz vor Störungen und Aushorstung zu gewährleisten
- Fallwild soll als wichtige winterliche Nahrungsgrundlage (Steinadler, Kolkrabe) im Revier liegen bleiben
- Unterschutzstellung wichtiger Felsgebiete und gezielte Besucherlenkung
- Ausdehnung der Nationalparkflächen bis an die Talböden, da derzeit wichtige Felsbrüterareale außerhalb der Grenzen liegen
- Ganzjährige Sperre wichtiger Gebiete für Extremsportarten und, als Ersatz, gezielte Ausweisung bestimmter Felsen als Klettergebiet

- Einschränkung beziehungsweise Konzentration des Flugsportes auf weniger sensible Bereiche, in der Nationalparkregion etwa auf den Kleinerberg (Windischgarsten)
- Festsetzung von Mindestflughöhen für Para- und Hängegleiter sowie Segelflugzeuge über Felsgebieten
- Kontakt zu Alpin- und Flugsportvereinen und Information deren Mitglieder in Rundschreiben oder den Vereinszeitschriften

7.3. Artengefüge in Felsgebieten

Hinsichtlich der Nutzung des vorhandenen Felsangebotes gibt es beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Arten (siehe Abb.1). Während Turmfalke oder Hausrotschwanz Felsen in fast allen Höhenstufen besiedeln, bevorzugen die großen Felsbrüter die Lagen unterhalb der Waldgrenze, wobei hier große regionale Unterschiede innerhalb des mitteleuropäischen Brutareals einzelner Arten bestehen (siehe z. B. Uhu, Kap. 5.4.5.). Alpendohle und Alpenbraunelle sind Charakterarten der Subalpin- und Alpinstufe und brüten selten an Felsen unterhalb der Waldgrenze. Für insektivore Kleinvögel (Mauerläufer, Alpenbraunelle, Hausrotschwanz) ist neben geschützten Brutplätzen auch eine reich strukturierte Vegetation mit entsprechendem Insektenangebot innerhalb der Felsbereiche notwendig. Dagegen sind Großvogelarten, die ihre Nahrungsgründe fernab des Horststandortes haben, nur auf das Vorhandensein von trockenen Felsnischen angewiesen.

Abb. 1/ Fig. 1: Vertikalverbreitung felsbrütender Vogelarten im Reichraminger Hintergebirge (*Vorkommen besteht nicht mehr, **bisher nur Winternachweise). - Vertical distribution of rock-breeding birds in the Reichraminger Hintergebirge (*no longer existing incidence, **till now just winter records)

⇒SIEHE ORIGINALBERICHT

Dohle und Felsenschwalbe sind Koloniebrüter, auch der Turmfalke bildet in Jahren mit sehr guter Ernährungssituation im Alpenraum Kleinkolonien einiger Paare auf engstem Raum (PÜHRINGER 1996a), im Normalfall brüten Turmfalken im Bergland aber in Einzelpaaren. Die meisten Felsbrüter sind dagegen streng territorial und dulden keine intraspezifische Konkurrenz im Umfeld ihres Brutplatzes. Die Größe der pro Paar beanspruchten Territorien hängt wesentlich vom Nahrungsangebot ab (z.B. Steinadler, siehe Kap. 5.4.2.). Die großen Beutegreifer verbringen in unseren Breiten meist auch den Winter im Brutrevier, Jungvögel und noch nicht geschlechtsreife Tiere verstreichen oft großräumig.

Der Schwarzstorch ist nahrungsbedingt Langstreckenzieher. Ebenso ist die Felsenschwalbe Zugvogel, und auch der Turmfalke räumt ernährungsbedingt im Herbst die alpinen Felsbrutplätze. Die Alpendohle verstreicht häufig in Siedlungen oder Städte am Talboden, kann aber auch im Hochgebirge überwintern, indem sie das anthropogene Nahrungsangebot nutzt, das durch den Wintersport anfällt. Alpenbraunelle und Mauerläufer bleiben, je nach Höhenlage und Exposition des Brutplatzes, entweder im Revier oder suchen im Winter tiefer gelegene und meist südexponierte Felsgebiete auf (siehe Kap. 5.5.2. und 5.5.4.).

In ausreichend großen Felsgebieten können mehrere felsbrütende Vogelarten nebeneinander existieren, da sie dann oft verschiedene Felsetagen nutzen. Im Maximum waren im Reichraminger Hintergebirge sechs Arten in einer stark strukturierten Felsgalerie zu finden! Während im Sengsengebirge im ersten Kartierungsabschnitt Aggressionen (vor allem Anhasen im Flug) der Felsbrüter untereinander und zwischen Greif- und Rabenvögeln sehr häufig zu sehen waren (PÜHRINGER 1996a), konnten derartige interspezifische Aktionen im Reichram-

inger Hintergebirge 1997 überhaupt nicht festgestellt werden! Ein Grund dafür könnte die im Vergleich viel geringere Dichte des "intoleranten" Turmfalken gewesen sein.

Für Arten, die ausschließlich (obligatorisch) Felsbrüter sind, wirkt sich sowohl das Nahrungsangebot als auch die Verfügbarkeit geeigneter Felsbrutplätze limitierend auf deren Verbreitung und Dichte aus. Die verschiedenartigen Ansprüche an die Nahrungsgebiete im Umfeld des Brutfelsens sind der Grund dafür, daß etwa Uhu und Wanderfalke nur in ganz wenigen Gebieten Oberösterreichs aufeinandertreffen und in der Folge um die selben Horstplätze konkurrieren. Während der Wanderfalke weitgehend auf den Alpennordrand beschränkt ist (JIRESCH 1997), liegen die optimalen Uhuhabitats, und damit verbunden der Verbreitungsschwerpunkt der Art, im Donauraum und im Mühlviertel; hier besiedelt die Eule aufgrund einer guten Ernährungslage auch winzige Waldfelsen (HASLINGER 1996, 1997). Durch Prädation kann der Uhu Einfluß auf eine Wanderfalkenpopulation nehmen (HEPP et al. 1997). Auch in Oberösterreich ist ein Wanderfalkenrevier verwaist, seit sich dort regelmäßig Uhus aufhalten (JIRESCH 1997). UHL (mündl. Mitteilung) fand dort in der Folge auch die Rupfung eines adulten Wanderfalken, was darauf schließen läßt, daß der Vogel vom Uhu geschlagen wurde. Bei einem geringen Felsangebot nisten Arten, die um die selben Bruthabitate konkurrieren, auch in geringer Distanz zueinander. Erfolgreiche Bruten von Wanderfalke und Kolkrabe fanden in Oberösterreich in weniger als 100 m Distanz zueinander statt, in Baden-Württemberg im Extremfall nur 6 m voneinander entfernt (JIRESCH 1997, SCHILLING & ROCKENBAUCH 1985)! Arten, die selbst kein Nest anlegen (Falken, Uhu) nutzen auch Felshorste anderer Arten, vor allem des Kolkraben (PÜHRINGER 1996a, sowie Kap. 5.4.3.). Als ungewöhnliche Ausnahme ist eine Uhubrut 1996 in einem alten Felshorst des Schwarzstorches zu nennen.

7.3.1. Felsbrütende Vogelarten in Oberösterreich

Derzeit kommen in Oberösterreich 13 Brutvogelarten vor, die als regelmäßige oder ausschließliche Felsbrüter zu bezeichnen sind, neben diesen rezenten Arten wurden Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*) durch intensive Verfolgung in unserem Bundesland ausgerottet (siehe Tab. 2). Ob der Gänsegeier (*Gyps fulvus*) jemals autochthoner Brutvogel in Österreich war, ist unsicher (DVORAK et al. 1993).

Der Alpensegler (*Apus melba*) wird bei HOCHRATHNER (1995 a) als Brutvogel der Nördlichen Kalkalpen Oberösterreichs geführt, obwohl konkrete Nachweise bisher völlig fehlen: Die einzigen Feststellungen sind zwei Beobachtungen im Juli 1990 im Prielgebiet/Totes Gebirge (HOCHRATHNER 1995 b), ein Trupp von 5-8 Vögeln auf steirischer Seite des Toten Gebirges im Juli 1991 (H. UHL und N. PÜHRINGER in: PÜHRINGER & BRADER, in Druck) und ein Familienverband unbekannter Herkunft, der außerhalb der Brutzeit (31.8.1995) in Obertraun beobachtet wurde (E. BAUERNFEIND in HOCHRATHNER 1997).

Die Dohle (*Corvus monedula*) war mindestens bis Mitte der 1950-er Jahre Brutvogel in einer Kolonie nördlich des Nationalparkgebietes in den Felsen der Gaisberg-Südseite bei Molln (J. ZEITLINGER in MAYER 1991). Derartige Brutvorkommen in den oberösterreichischen Kalkalpen sind inzwischen erloschen, je eine Kolonie besteht derzeit noch in Konglomerat beziehungsweise Schlier (AUBRECHT 1994).

Der Schneefink (*Montifringilla nivalis*) ist seltener Brutvogel der Alpinstufe im Toten Gebirge und auf entsprechend große Rasenflächen oberhalb der Baumgrenze angewiesen. Aufgrund des sehr kleinen alpinen Anteiles kommt der Schneefink im Sengengebirge nicht vor (HOCHRATHNER 1991). Umso bemerkenswerter ist daher die Beobachtung eines Exemplares am Großen Größtenberg (1724 m ü. M.) am 9.3.1996 durch W. WEIBMAIR (Archiv O.ö. Landesmuseum). Offensichtlich handelte es sich dabei um einen Wintergast, wohl aus dem Toten

Gebirge; ob Vorkommen des Schneefinken in den näher gelegenen Haller Mauern existieren, ist mir nicht bekannt.

Neben diesen genannten Arten brüten gelegentlich noch einige andere an Felsen, von Gebirgstelze (*Motacilla cinerea*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) wurden Felsnester während der Kartierungszeit im Reichraminger Hintergebirge gefunden, bei der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) kommen sie hier ebenfalls vor (siehe Kap.5.6.).

Art	Nistplatz in Oberösterreich nach Häufigkeit	Brutpaare in Oberösterreich	Zeitraum, Quelle
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	Baum, Fels	8 - 10	1995 (HEMETSBERGER, 1996)
Bartgeier <i>Gypaetus barbatus</i>	Fels	letzte Brut 1835 (Totes Gebirge)	TSCHUSI (1915)
Steinadler <i>Aquila chrysaetos</i>	Fels, Baum	20 - 30	1995 (STEINER, 1997c)
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	Baum, Fels	letzte Brut 1932 (Totes Gebirge)	K. STEINPARZ u. G. MAYER briefl. in: GLUTZ et al. (1971)
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	Baum, Fels, Gebäude	ca. 890	1995 (STEINER, 1997d)
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	Fels	ca. 30	1995 (JIRESCH, 1997)
Uhu <i>Bubo bubo</i>	Fels	48 Reviere	1997 (HASLINGER, 1997)
Felsenschwalbe <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Fels	ca. 100 <10	1995 1997(eigene Schätzung)
Alpenbraunelle <i>Prunella collaris</i>	Fels	200 - 1.000	1990 (MAYER, 1991)
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	Gebäude, Fels	10.000 - 20.000	1990 (MAYER, 1991)
Mauerläufer <i>Tichodroma muraria</i>	Fels	ca. 100	1997 (eigene Schätzung)
Alpendohle <i>Pyrrhocorax graculus</i>	Fels	200 - 1.000	1990 (MAYER, 1991)
Dohle <i>Corvus monedula</i>	Gebäude, Baum, Fels	<500	1993 (AUBRECHT, 1994)
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	Fels, Baum	ca. 230	1997 (STEINER, 1997e)
Schneefink <i>Montifringilla nivalis</i>	Fels	20 - 100	1990 (MAYER, 1991)

Tab. 2: Aktuelle Bestandsgröße der felsbrütenden Vogelarten in Oberösterreich. - The actual population of rock-breeding birds in Upper Austria.

7.3.2. Brutbestand und Dichte im Reichraminger Hintergebirge

Während der Felsbrüterkartierung 1997 gelangen im Reichraminger Hintergebirge Nachweise von Schwarzstorch (Nahrungsgast), Steinadler (Horstfunde, kein Bruterfolg 1997), Wanderfalke (Brutnachweis), Turmfalke (kein Bruterfolg 1997), Hausrotschwanz (wahrscheinlicher Brutvogel) und Kolkrabe (Brutnachweis). Außerhalb des Kartierungszeitraumes wurde die Alpenbraunelle als Wintergast nachgewiesen. Wider Erwarten gelangen keine Beobachtungen von Felsenschwalbe (siehe Kap. 5.5.1.), Mauerläufer (siehe Kap. 5.5.4.) und Alpendohle (siehe Kap. 5.5.5.). Von den drei letztgenannten Arten liegen jedoch Feststellungen anderer Beobachter - zum Teil aus früheren Jahren - vor, sie wurden deshalb ebenfalls ausführlicher behandelt.

Die ermittelte Anzahl an Revieren bezieht sich auf eine Fläche von 132 km², wobei sich die Grenzen des Untersuchungsgebietes nicht mit der Grenzziehung des Nationalparks decken (siehe Kap. 3). Bedingt durch den hohen Anteil an Nichtbrütern, beziehungsweise an erfolglosen Brutpaaren im Reichraminger Hintergebirge im Jahr 1997 (siehe unten!), sind Bestandsangaben bei Turmfalke und Kolkrabe schwierig und ungenau. Randpaare wurden als 0,5 Paare gewertet, die Abundanzwerte beziehen sich auf Reviere/100 km² (Tab. 3).

Art	Sengsengebirge 1996 (168 km ²)		Reichraminger Hintergebirge 1997 (132 km ²)	
	Brutbestand/Status	Abundanz/100km ²	Brutbestand/Status	Abundanz/100km ²
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	NG (STADLER 1991)		NG	
Steinadler <i>Aquila chrysaetos</i>	2 (- 3) Paare	1,25 (- 1,87)	1 Paar	0,76
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	44 - 49 Reviere	27,5 - 30,6	9 - 12 Reviere	6,8 - 9,09
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	2 + 1 Randpaar	2,19	2 + 2 Randpaare	2,27
Uhu <i>Bubo bubo</i>	1 Randpaar	0,31	NG?	
Felsenschwalbe <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1 - 2 Paare		1993: 3 Paare (STRAKA 1994) 1997: 0 Paare	
Alpenbraunelle <i>Prunella collaris</i>	ca. 50 Paare		BV?/WG (1.1.1998)	
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	ca. 100 Paare		> 11 Reviere	
Mauerläufer <i>Tichodroma muraria</i>	?/WG		BV?/WG	
Alpendohle <i>Pyrrhocorax graculus</i>	20 - 30 Paare		1 Paar (STRAKA, mündl. Mitt.)	
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	8 Reviere	5	5 - 8 Reviere	3,79 - 5,3
Schneefink <i>Montifringilla nivalis</i>			WG (9.3.1996, WEIBMAIR, Archiv O.ö. Landesmuseum)	

Tab. 3: Felsbrütende Vogelarten. Ein Vergleich zwischen Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge (BV...Brutvogel, NG...Nahrungsgast, WG...Wintergast). - Rock-breeding birds. A comparison between Sengsengebirge and Reichraminger Hintergebirge (BV...breeding bird, NG...foraging guest, WG...wintering guest).

7.4. Felsbrütende Großvogelarten

7.4.1. SCHWARZSTORCH (*Ciconia nigra*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Der Schwarzstorch zeigt in Mitteleuropa eine für einen Großvogel sehr ungewöhnliche Populationsentwicklung. Während andere Arten seiner Größe teilweise stark rückläufige Tendenzen aufweisen und aufwendige Schutzmaßnahmen benötigen, ist der Schwarzstorch immer noch in Ausbreitung begriffen. Mit der Besiedelung Ostösterreichs hat die Art ein Areal erobert, das in der Vergangenheit nicht von ihr besiedelt war. Diese Entwicklung wurde nicht durch ein sprunghaftes Ansteigen "schwarzstorchtauglicher" Habitate ermöglicht, sondern ist auf Populationsdruck im östlichen Mitteleuropa und den Wegfall der direkten Verfolgung durch den Menschen zurückzuführen (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974, SACKL 1992).

In Österreich fehlen historische Brutangaben, der erste belegte Horstfund (Burgenland) datiert 1931. Während der Arealexpansion in den folgenden Jahrzehnten nach Westen besiedelte die Art bereits um 1950 ein inselartig vorgeschobenes Areal im oberösterreichischen Voralpenraum. Als gegen Ende der 1970-er Jahre der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) schwere Bestandsseinbußen erlitt, dehnte der Schwarzstorch im selben Zeitraum sein Areal mit einer jährlichen Zuwachsrate von etwa 23 % weiter nach Westen aus. Der österreichische Gesamtbestand wurde 1983 auf 60 bis 65 Paare geschätzt, 1992 bereits auf 120 bis 130 Paare. Der Alpenbogen stellt für die Westausbreitung der Art eine natürliche Barriere dar (SACKL 1985, 1992; DVORAK et al. 1993).

Während bis 1945 nur Einzeldaten über Schwarzstörche in Oberösterreich bekannt waren, kam es nach dem Zweiten Weltkrieg zu ersten Übersommerungen bei Reichraming. Nach der Feststellung eines Familienverbandes unbekannter Herkunft im Jahr 1950 gelangen die ersten gesicherten Brutnachweise in Oberösterreich 1971 bei Garsten und 1974 bei Großraming. Das Ennstal mit dem nördlichen Vorland des Reichraminger Hintergebirges, sowie das Mühlviertel sind auch heute noch die Zentren der Schwarzstorchpopulation in Oberösterreich. Seit 1993 kommt die Art auch im Hausruck vor und erreichte entlang des Alpenrandes Salzburg und vom Mühlviertel her Bayern. Der gegenwärtige Bestand in unserem Bundesland beträgt 8 bis 10 Paare (HEMETSBERGER 1992, 1996, 1997). Regelmäßig sind inzwischen übersommernde Vögel oder brutverdächtige Paare auch abseits der bekannten Brutgebiete anzutreffen, etwa im Almtal (eigene Beobachtungen) oder im Kremstal (H. STEINER und H. UHL, mündl. Mitteilungen), was auf eine weitere Verdichtung des Bestandes innerhalb des besiedelten Areals hindeutet. Der Schwerpunkt der österreichischen Brutverbreitung liegt zwischen 300 und 400 m ü. M. (SACKL 1985), der höchstgelegene Brutnachweis in Oberösterreich gelang auf 800 m ü. M. (HEMETSBERGER 1992).

Am unmittelbaren Alpennordrand mit seinen engen Bachtälern und dem eher spärlichen Angebot an Freiflächen war der Schwarzstorch bisher nicht brütend festzustellen, allerdings liegen auch hier Brutzeitbeobachtungen von Einzelvögeln vor (Archiv O.ö. Landesmuseum; PÜHRINGER & BRADER, in Druck).

Habitatansprüche, Ernährung

Der Schwarzstorch besiedelt in erster Linie ausgedehnte und möglichst ursprüngliche Waldgebiete, wobei die Zusammensetzung der Waldgesellschaften eine untergeordnete Rolle spielt. In Österreich werden in der Hauptsache Mischwälder der Collin- und Submontanstufe besiedelt, regelmäßig auch forstwirtschaftlich (extensiv) genutzte Wälder. Während Fichtenforste gemieden werden, zeigt der Schwarzstorch in Ostösterreich eine deutliche Bevorzugung von Kiefernwäldern (vergl. Abb. 2). Bei den Baumbrütern ist ein Baumbestandsalter von 80

bis 100 Jahren und ein hoher Kronenschlußgrad erforderlich. In dieser Hinsicht kann die Forstwirtschaft durch die Festlegung der Umtriebszeiten und die Art der Waldbewirtschaftung einen wesentlichen Einfluß auf Bestandsgröße und Verbreitung des Schwarzstorchs nehmen. Bevorzugte Schwarzstorchhabitate sind stark gegliederte Waldbereiche mit hohem Grenzlinienanteil, mit Lichtungen, Wiesen und Feuchtgebieten in Waldnähe. (SCHRÖDER & BURMEISTER; SACKL 1985,1992).

Österreichweit beträgt der Anteil an Felshorsten 28,1 % (SACKL 1992), für Oberösterreich nimmt HEMETSBERGER (1992) an, daß die Hälfte der Schwarzstörche auf Felsen brütet. Während die meisten der großen Felsbrüter - abgesehen vom Uhu - Felsbereiche bevorzugen, die den Wald am Fuß der Wand deutlich überragen, nutzt der Schwarzstorch hauptsächlich kleine Waldfelsen und tiefer gelegene Bereiche unterhalb der Wipfelregion. Der Horst selbst ist daher in der Regel gut gedeckt, allerdings muß für einen Vogel dieser Größe freier Anflug gewährleistet sein. Felshorste des Schwarzstorchs wachsen im optimalen Fall durch mehrjährige Benützung zu mächtigen Bauten an. Sie sind durch ihre großflächige Auflage auf einem Felsband und meist teilweise Überdachung durch einen Überhang sehr dauerhaft. Dagegen sind 45,5 % aller Horstverluste des Schwarzstorchs in Österreich auf den Absturz von Baumhorsten zurückzuführen (SACKL 1992). Es wäre zu prüfen, ob Felsbrüter durch den Wegfall dieser Verlustursache generell einen besseren Bruterfolg aufweisen als baumbrütende Schwarzstörche, und in der Folge dadurch einen Selektionsvorteil haben. Das würde bei einer entsprechenden Prägung der Jungstörche auf diesen Brutplatztyp eine langfristige Zunahme der Felsbrüterpopulation bedeuten, wobei das Angebot an Felsen in der Nähe zu optimalen Nahrungshabitaten sicher begrenzt ist. Durch die weitgehend flächendeckende Bewaldung sind Felswände am unmittelbaren Alpenrand, sowie in inneralpinen Bereichen für den Schwarzstorch nicht nutzbar. Auch die vor Felswänden entstehenden Aufwinde könnten zum Erfolg von Felsbrutplätzen beitragen, da Schwarzstörche ausgesprochene Thermiksegler sind und bevorzugt auf diese energiesparende Weise an Höhe gewinnen (vergl. SACKL 1993).

Freiflächen in der Umgebung des Brutgebietes sind die wichtigsten Nahrungsgründe, besonders häufig werden Fluß- und Bachläufe, sowie feuchte Wiesen aufgesucht. Nahrungssuchende Brutvögel sind bis zu 7 km vom Horst entfernt anzutreffen. Die Nahrung des Schwarzstorchs ist äußerst vielseitig. In erster Linie werden an Wirbeltieren (nach steirischen Untersuchungen) 51 % Säuger und 35 % Fische erbeutet, unter den Wirbellosen dominieren Käfer mit 52 % und Hautflügler mit 28 % sowie Heuschrecken mit 9 %. (SACKL 1992).

Abb. 2/ Fig 2: Neststandorte des Schwarzstorchs in Österreich nach SACKL (1992), n=56. - Nest sites of the Black Stork in Austria by SACKL (1992), n=56.

⇒SIEHE ORIGINALBERICHT

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Aufgrund der speziellen Habitatansprüche kommt der Schwarzstorch im Nationalpark Kalkalpen nicht als Brutvogel vor, zumindest gibt es bisher keinen Hinweis dafür. Ein Fehlen der Art im Sengsengebirge ist aufgrund des alpinen Charakters dieses Gebirgsstockes nahelegend, es liegt keine einzige Beobachtung aus dem Westteil des Nationalparks vor! Der Schwarzstorch dringt aber (als Nahrungsgast) entlang der Bachtäler in das nördliche Vorland ein, soweit noch größere Freiflächen vorhanden sind (siehe unten).

Trotz der Lage weiter Teile des Reichraminger Hintergebirges innerhalb der vom Schwarzstorch bevorzugten Höhenstufen, sind Beobachtungen dieser Art auch im Ostteil des Nationalparks Kalkalpen überaus selten. Fälschlicherweise wurde der Schwarzstorch tradi-

tionell als Brutvogel des Reichraminger Hintergebirges angesehen (vergl. HEMETSBERGER 1996, PÜHRINGER 1996a). Die engen und felsigen Bacheinschnitte des zentralen Hintergebirges, sowie das Fehlen von Wiesen in Bachnähe verhindern meines Erachtens eine Brutansiedelung im Gebiet. Obwohl auch die südlichen Seitenbachtäler nahe der Enns "schwarzstorchtauglich" erscheinen, liegen die bisher bekannten Vorkommen alle nördlich des Flusses bei Reichraming (Horst in Buche, mindestens zwei Jahre nicht mehr beflogen, R. MAYR, mündl. Mitteilung), und, wie bereits oben erwähnt, bei Großraming (Baumhorst?).

Der einzige, mir bekannte Felshorst des Schwarzstorches im weiteren Umfeld liegt etwa 12 km nördlich des Nationalparks Kalkalpen an der Steyr. Die Tatsache, daß das Revier - offenbar ohne Unterbrechungen - seit 1975 besetzt ist, beweist die hohe ökologische Qualität dieses Brutplatzes. Ein früherer Felshorst wurde nach Störungen durch einen Fotografen aufgegeben, seit mindestens 1990 (UHL, mündliche Mitteilung) ist ein anderer Horststandort auf einem breiten Felsband jährlich besetzt. In allen Kontrolljahren (1990, 1993 - 1997) hatte das Paar Bruterfolg! Am 17.7.1997 waren die drei flüggen Jungen und beide Altvögel noch im unmittelbaren Horstbereich zu beobachten. Mehrmals in dieses Horstrevier eindringende adulte Fremdstörche (PÜHRINGER 1996a) deuten auf eine vorhandene Populationsreserve und entsprechende Konkurrenz um die besten Brutreviere hin.

Die wenigen Schwarzstorchbeobachtungen der letzten Jahre aus dem Reichraminger Hintergebirge sowie dem Umland, werden in der Folge aufgelistet und diskutiert:

- Am 29. 5. 1991 stellte STADLER (1991) an der Krummen Steyrling einen Schwarzstorch fest. Meines Erachtens wäre die Art im Bereich der Innerbreitenau als Brutvogel denkbar, vor allem aufgrund des Datums und der großen Distanzen dieser Beobachtung zu allen bekannten Brutplätzen der Umgebung.
- Aus dem Lumplgraben südlich von Großraming liegen Beobachtungen von fliegenden Exemplaren vom 5.7.1993, 13.7.1993 (in der Folge über der Enns kreisend) und 16.4.1995 vor (STRAKA 1994, 1996). Die beobachteten Vögel könnten dem Brutplatz nördlich von Großraming (R. MAYR, mündl. Mitteilung) angehören, allerdings wäre auch im Lumplgraben selbst ein Horstrevier aufgrund der dortigen Habitatstrukturen denkbar.
- Ein nach Osten fliegender Schwarzstorch vom 4.7.1996 über der Ebenforstalm (STRAKA 1996) könnte ebenfalls dem oben genannten Vorkommen zugeordnet werden.
- Am 12.5.1997 konnte ich zusammen mit H. Uhl einen Schwarzstorch über dem Großen Größtenberg beobachten, der etwa 1000 m über Grund im Gleitflug nach Norden in Richtung Reichraming zog. Aufgrund der enormen Flughöhe ist dieser Vogel wohl kaum als Nahrungsgast oder potentieller Brutvogel der näheren Umgebung zu werten.
- Am 12.7.1997 zog ein Schwarzstorch im Ruderflug zwischen Großer Schlucht und Anlaufalm in Wipfelhöhe nach Nord-Nordosten. Dieser Vogel ist als Nahrungsgast zu beurteilen, auch hier wäre ein Einfliegen in den in dieser Richtung liegenden Lumplgraben denkbar.

Obwohl alle Beobachtungen durchaus in die Brutzeit fallen (Nestlinge normalerweise bis Ende Juli; SACKL 1992, eigene Beobachtungen), ist auch die Möglichkeit von nichtbrütenden Übersommerern aus der Populationsreserve zu bedenken, die ohne Bindung an feste Reviere natürlich weit umherstreifen könnten. Erfahrungsgemäß sind jedoch auch regelmäßig beflogene Schwarzstorchhorste sehr schwer zu finden, und potentielle Brutgebiete scheinen besonders im nördlichen Vorland des Reichraminger Hintergebirges zum Ennstal hin durchaus möglich.

7.4.2. STEINADLER (*Aquila chrysaetos*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Der Steinadler kann als Paradebeispiel für einen Beutegreifer gelten, der trotz weiter Verbreitung allein durch menschliche Verfolgung an den Rand der Ausrottung gebracht wurde. In weiten Teilen seines europäischen Areals, den Mittelgebirgen und Tiefländern, ist die Art heute verschwunden (GLUTZ VON BLITZHEIM et al. 1971). Das Bestandstief wurde um die Jahrhundertwende erreicht. Für das Jahr 1948 gibt MACHURA (zit. in NIEDERWOLFSGRUBER 1965) den österreichischen Gesamtbestand mit nur mehr 50 Paaren an, davon nur eines in Oberösterreich! Selbst nach der jagdlichen Schonung erfolgten noch - teils genehmigte - Abschüsse, sowie Fallenfänge bis in die jüngste Zeit (MACHURA 1959, NIEDERWOLFSGRUBER 1965, LOICHT 1981, BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994). Auch gegenwärtig ist die Art vor vereinzelt illegalen Übergriffen nicht sicher, die größte Bedrohung stellt dabei die Fallenstellerei dar. Seiner ökologischen Plastizität ist es auch zuzuschreiben, daß der Steinadler seit seiner Unterschutzstellung die Wiederbesiedelung des Alpenraumes aus eigener Kraft geschafft hat und nicht etwa auf Auswilderungen (wie etwa der Bartgeier, FREY & ROTH-CALLIES 1996) angewiesen war. Die Erholung der Steinadlerbestände läßt sich kaum mehr rekonstruieren. Etwa um 1960/70 dürften aber alle potentiellen Habitate in Österreich wieder besetzt gewesen sein. Dennoch klaffen auch die aktuellen Bestandsschätzungen weit auseinander: Während NIEDERWOLFSGRUBER (1990) von 80-100 Paaren ausgeht, schätzt GAMAUF (1992) die österreichische Steinadlerpopulation auf 250 Paare und HALLER & SACKL (zit. in ZECHNER 1996) gehen sogar von 300-350 Paaren aus! STEINER (1997 c) schätzt den Bestand des Steinadlers in Oberösterreich auf 20-30 Paare.

Habitatansprüche und Ernährung

Im Alpenraum besiedelt der Steinadler in erster Linie Bereiche an der Waldgrenze, geschlossene Wälder und Tallagen werden gemieden.

Nach HALLER (1994) müssen Steinadlerhabitate drei Bedingungen erfüllen:

Große oder halboffene (nicht dicht bewaldete) Jagdflächen, die vom Menschen lediglich extensiv genutzt werden

Hinreichende Verfügbarkeit mittelgroßer (200 - 5000 g schwerer) Beutetiere

Geeignete Stellen für die Errichtung von Horsten

Daraus und auch aus der Tatsache, daß der Steinadler in weiten Teilen seines holarktischen Artareals auch Tiefländer besiedelt, ist ersichtlich, daß diese Ansprüche nicht ausschließlich im Gebirge erfüllt sind. Diese Beschränkung auf die Alpen ist vielmehr darauf zurückzuführen, daß dünnbesiedelte Landstriche von entsprechender Größe (ehemals besiedelte Mittelgebirge) räumlich zu weit vom Alpenrand entfernt sind und der Steinadler ein "schlechter Kolonisator" ist. Durch die Neigung der Jungadler, sich mit Erlangen der Geschlechtsreife in der Nähe des Geburtsortes niederzulassen, "wirkt sich Populationsdruck in erster Linie intern auf die Zonen mit Produktionsüberschüssen (und nicht unbedingt am Arealrand) aus" (HALLER 1994). Eine Ausdehnung der Art ins Alpenvorland deutet sich allerdings seit 1970 in der Schweiz an (HAURI zit. in HALLER 1994, JENNY 1992). Auch die bereits erwähnte Brut im Mollner Becken Ende der 1970-er Jahre kann als versuchter Vorstoß in neue (oder ehemalige) Lebensräume gewertet werden.

Die Horste liegen aus Gründen des Beutetransportes meist tiefer als die Jagdflächen und daher in der Regel unterhalb der Waldgrenze (vergl. Abb. 3). Als Neststandort werden im Alpenraum meist Felsen gewählt, die Horste sind normalerweise zum Teil durch Felsüberhänge überdacht und liegen auf breiten Bändern oder in größeren Felshöhlungen (Tab. 4, PÜHRINGER 1996a). Es bestehen Wechselhorste, die alternierend genutzt werden. In einem Steinadler-

revier des Nationalparkgebietes sind zur Zeit fünf Horste bekannt (siehe unten). Diese Wechselhorste liegen oft sehr nahe beisammen, im Sengengebirge im Extrem in nur fünf Meter Abstand übereinander (PÜHRINGER 1996a). Zwei Felshorste, die sehr wahrscheinlich ein und demselben Revierpaar zuzuordnen sind, sind im Reichraminger Hintergebirge jedoch 3,8 km voneinander entfernt. Mit regional sehr unterschiedlichem Anteil finden sich beim Steinadler auch Baumhorste, zum Beispiel im Werdenfelser Land/Oberbayern 20 % (BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994) und in den Niederen Tauern 31 % (ZECHNER 1996) der bekannten Neststandorte. In Oberösterreich sind dagegen derzeit keine Baumhorste bekannt, wären aber - da sie sehr schwer zu finden sind - auch im Nationalparkgebiet denkbar. Am Phyrnpaß, wo 1997 ein Felshorst besetzt war (am 10.7. ein Jungvogel im Horst; H. STEINER, brieflich), bestand auch ein Baumhorst in einer Föhre, der vor einigen Jahren abgestürzt ist (R. MAYR, mündl. Mitteilung).

Der Bruterfolg ist negativ mit dem Anteil von Fremdadlern (vor allem nicht geschlechtsreifen Vögeln) und den damit verbundenen territorialen Auseinandersetzungen der Horstpaare korreliert (JENNY 1992, ZECHNER 1996). Nachwuchsraten werden für Mitteleuropa mit 0,25 Junge/Paar im Werdenfelser Land/Oberbayern (BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994), 0,35 Junge/Paar in den Niederen Tauern (ZECHNER 1996) und 0,39 Junge/Paar im alpinen Anteil des Kantons Bern angegeben, dagegen weisen die zwei bereits erwähnten Reviere im schweizerischen Alpenvorland aufgrund fehlender Konkurrenz einen Bruterfolg von 0,61 Junge/Paar auf (JENNY 1992)!

Als Nahrungshabitat dienen große Freiflächen der Subalpin- und Alpinstufe, es werden aber auch baumfreie Kare, Kahlschlag- und Windwurfflächen zur Jagd genutzt. Im überwiegend bewaldeten Reichraminger Hintergebirge stellen letztgenannte Bereiche mit Sicherheit sehr wichtige Jagdflächen dar. Durch den Wegfall der forstwirtschaftlichen Nutzung im Nationalpark Kalkalpen könnte sich hier langfristig für den Steinadler ein Nahrungsengpaß ergeben, allerdings werden durch die natürliche Walddynamik auch weiterhin Freiflächen durch Windwurf entstehen. Die Größe der Territorien ist eng mit dem Nahrungsangebot korreliert, Angaben schwanken hier zwischen 35 - 70 km² (Werdenfelser Land/Oberbayern, BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994), 75 - 191 km² (Schweiz, HALLER 1989), wobei die kleinsten Reviere stets einen guten Bestand an Murmeltieren (*Marmota marmota*) bieten. In weiten Teilen der Alpen stellt das Murmeltier die Hauptbeute des Steinadlers im Sommerhalbjahr dar. Zwei Adlerreviere im steirischen Mittelgebirge wiesen, bedingt durch das Fehlen dieses Nagers und hohen Waldanteil eine überdurchschnittliche Größe von 171 und 215 km² auf, während in den nördlich davon gelegenen Niederen Tauern die Reviergrößen von vier Paaren aufgrund der günstigeren Ernährungslage nur zwischen 76 und 98 km² betrugen (ZECHNER 1996). Mittlere Vögel (z.B. Schneehuhn), Schneehase (*Lepus timidus*), Fuchs (*Vulpes vulpes*) und vor allem junge Paarhufer (Gemse *Rupicapra rupicapra*, Reh *Capreolus capreolus*) stellen in Gebieten, in denen das Murmeltier fehlt, die Hauptnahrung dar (SCHÖPF 1989, HALLER 1994, BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1994). Als wichtigste Winternahrung und teilweise auch Nestlingsnahrung nennen alle Autoren Aas, vor allem in Form von Fallwild. Die Adlerpopulation des Nationalparkgebietes, sowie der Nördlichen Kalkalpen Oberösterreichs im allgemeinen, ist auf die obenangeführten Beutetiere angewiesen, da das Murmeltier hier nicht vorkommt. Für die Anpassungsfähigkeit des Steinadlers und seine Fähigkeit, anthropogen verursachte Nahrungsressourcen zu nutzen, spricht das Erbeuten zweier Truthühner (*Meleagris gallopavo*) im Juli 1997 bei Spital/Phyrn (F. MAYER, Archiv O.ö. Landesmuseum). Nahrungsbiologische Untersuchungen an der oberösterreichischen Steinadlerpopulation fehlen leider. Fallwildreste sind im Gebiet häufig zu finden, besonders an den wildreichen Südhängen des Reichraminger Hintergebirges. Zwei frische Reste von Rotwild (*Cervus elaphus*, Jährling siehe Abb. 15, An-

hang) waren im Gelände zu finden, mehrere Reste von Paarhufern lagen im Schwemmgut der Bäche (Hirschkuh-Schädel und an 3 Stellen unbestimmte Reste). Erwiesenermaßen reichen die Nahrungshabitate der 3 bis 4 Steinadlerpaare im Nationalparkgebiet über die Grenzen der 165 km² geschützte Fläche hinaus, Schutzbemühungen müssen deshalb unbedingt auch das Umfeld des Nationalparks beinhalten (PÜHRINGER 1996a, 1997). Im Besonderen bedeuten solche Maßnahmen den völligen Verzicht auf Fallen- (abgesehen von Lebendfallen) und Gifteinsatz, aber auch den Umgang der Jägerschaft mit Fallwild, dessen überaus wichtige Rolle im Naturhaushalt vielfach nicht erkannt oder ignoriert wird (siehe Kap. 5.2.4.).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Das Sengsengebirge beherbergt zwei (bis drei) Steinadlerpaare, die sechs intakten Horste wurden auch 1997 kontrolliert, es waren aber keine Spuren einer Benützung (Kotspuren, Begrünung) zu erkennen. Eines der Paare hatte 1996 Bruterfolg, am 19.7. befand sich ein fast flügger Jungadler im Horst (PÜHRINGER 1996a). Mehrere Beobachtungen in der Balz- und Brutzeit 1997 gelangen H. STEINER (brieflich): Am 9.2. drei Exemplare im nordwestlichen Sengsengebirge, auch Girlandenflug (als Reaktion auf den dritten Adler?), am 8.3. schließlich das Paar über dem Horstfelsen sitzend und am 18.6. das adulte Weibchen wieder in Horstnähe mit Girlandenflug.

Im Reichraminger Hintergebirge gelangen mir 1997 ausschließlich Beobachtungen adulter Steinadler, die sich zumindest im zentralen und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes alle auf dasselbe Paar beziehen dürften. Der Westteil des Gebietes (Großer und Kleiner Größtenberg) liegt nach eigenen Beobachtungen 1996 und von H. STEINER (brieflich) noch im Einflußbereich des oben genannten Horstpaares im Sengsengebirge, hier dürfte es zu Überschneidungen mit dem Revier des Paares im Hintergebirge kommen. Außerhalb des Untersuchungsgebietes ist noch mit einem weiteren Paar nordöstlich des Nationalparkgebietes zu rechnen, da auch aus dem Bereich Lumpplgraben/Brunnbach mehrere Brutzeitbeobachtungen bekannt sind (W. JIRESCH, Archiv O.ö. Landesmuseum; STRAKA 1994, 1996).

Die Steinadlerbeobachtungen aus dem Untersuchungsgebiet im Jahr 1997 werden in der Folge zusammengestellt und mit Datenmaterial anderer Beobachter ergänzt. Zur Lage der drei entdeckten Horste siehe Abb. 3 und Tab. 4.

- Am 3.4. kreist ein Steinadler (Alter unbestimmt) über dem Predigtstuhl westlich des Großen Baches. Dieser Vogel ist vom Beobachtungsort her keinem der bekannten Reviere mit Sicherheit zuzuordnen, am ehesten noch dem oben genannten, nordöstlich der Nationalparkgrenzen.
- Am 10.5. ein kreisendes, adultes Paar im zentralen Hintergebirge, das Weibchen mit einer kleinen Mauserlücke in den linken Handschwingen. Die beiden Adler kreisen hoch auf und gleiten dann nach Süden. Während einer Herbstexkursion am 11.11. flog aus diesem Bereich ein adulter Steinadler ab, der auf einem Einzelbaum über einem Kahlschlag angesessen hatte. Er strich in der Folge über ein Bachtal und baumte im steilen Hangwald (Fichte/Lärche/Föhre) auf einer Lärche auf. Aufgrund des sehr lichten Baumbestandes könnte der Adler derartige Wälder auch als Jagdflächen nutzen. U. STRAKA (mündl. Mitteilung) fand in diesem Hangbereich einen regelmäßig benutzten Sitzbaum, darunter Kotspuren und Mauserfedern. H. UHL (Archiv O.ö. Landesmuseum) sah hier am 23.5.1992 einen Steinadler mit Nistmaterial im Schnabel Richtung Südosten fliegen, vielleicht zu einem der unten genannten Horste. Die Häufung von Steinadlerbeobachtungen in diesem Bereich läßt auch an das Vorhandensein bisher unentdeckter (Baum- ?) Horste denken, da

N. STEINWENDNER (mündl. Mitteilung) hier im Juli/August 1996 einen flügenden, noch betelnden Jungadler beobachtete.

- Bei einer gemeinsamen Exkursion entdecken H. UHL und ich in einem sehr kleinen Felsen einen Adlerhorst im westlichen Reichraminger Hintergebirge, er wies keine Spuren einer Nutzung auf. Dieser Horst kann mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit einem Revier im Sengsengebirge zugeordnet werden, dort sind dann insgesamt fünf Horste bekannt (siehe oben).
- Am 14.5. ist das adulte Weibchen (kenntlich an der Mauserlücke) über einem großen Kahlschlag niedrig kreisend zu beobachten. Auf diesem Bergrücken waren einige Wochen vorher jeweils ein Rudel Gamsen und Rotwild äsend zu beobachten, es dürfte sich dort daher um eine Jagdfläche des Steinadlers handeln. Am selben Tag fand ich noch einen - ebenfalls unbenutzten - Horst in unmittelbarer Nähe, der mit 800 m ü. M. der tiefstgelegene des Gebietes ist. Dieser Horstfelsen liegt jedoch außerhalb der Nationalparkflächen! Nach Angaben von H. HUBER (mündl. Mitteilung) existiert ein weiterer Steinadlerhorst, der mir bis heute nicht bekannt ist, etwa 2,5 km von diesem entfernt. Am 15.6. war in der Nähe ein adulter Adler im Girlandenflug zu sehen, der dann nach Süden abstrich.
- Nach der Kartierungsarbeit während der Brutzeit 1997 fand ich am 1.1.1998 noch einen Steinadlerhorst im südlichen Reichraminger Hintergebirge, der im Archiv des O.ö. Landesmuseums bereits aufgeschienen ist, mir aber bis dahin nicht bekannt war. 1997 war dieser Horst mit Sicherheit nicht beflogen, da hier trotz regelmäßiger Beobachtungstätigkeit nie Steinadler zu sehen waren. H. STEINER (Archiv O.ö. Landesmuseum) stellte hier am 24.4.1994 Balzverhalten fest, auch in der Steirischen Landeskartei von BirdLife Österreich (W. STANI, briefl. Mitteilung) findet sich aus dem Jahr 1994 der Hinweis "Horst in letzten Jahren häufig beflogen".
- Bis in die 1970-er Jahre befand sich im nördlichen Reichraminger Hintergebirge ein Steinadlerhorst in der Rabenmauer. Nach dem Fallenfang eines Altvogels wurde dieser Horststandort aber aufgegeben (H. Huber, mündl. Mitteilung).

<u>Horste der Reviere A + B</u>	<u>Exposition</u>	<u>Höhe der Horstfelsen</u>	<u>Lage der Horste</u>	<u>Höhe des Nist- materials</u>	<u>Überdachung der Horste (%)</u>	<u>Benutzung 1997</u>
A	S	ca. 30 m	in Felshöhle	ca. 50 cm	100	nein
B1	N	ca. 40 m	in Felsloch	ca. 40 cm	80 - 100	nein
B2	SE	ca. 100 m	auf Felskopf	30 - 50 cm	60 - 80	nein

Tab.4: Horststandorte des Steinadlers im Reichraminger Hintergebirge. - Nest sites of the Golden Eagle in the Reichraminger Hintergebirge.

Abb. 3/ Fig. 3: Höhenlage der Steinadlerhorste im Reichraminger Hintergebirge im Vergleich zum Sengsengebirge. - Altitude of eyries of the Golden Eagle in the Reichraminger Hintergebirge in comparison to the Sengsengebirge (PÜHRINGER 1996a).

⇒ SIEHE ORIGINALBERICHT

Wenn auch die Zuordnung der einzelnen Adlerbeobachtungen zu Horstrevieren schwierig ist, so ist doch davon auszugehen, daß die Vögel im zentralen und im südlichen Hintergebirge ein und demselben Paar angehören, da zumindest das Weibchen in beiden Bereichen zu sehen war. Inwieweit auch revierfremde Steinadler anwesend waren, ließ sich, da außer bei dem einen Exemplar keine individuellen Kennzeichen vorhanden waren, nicht klären. Die Horstbezirke der drei im Nationalparkgebiet lokalisierten Reviere sind 8,5 und 12 km

voneinander entfernt. Im Jahr 1997 gab es keine erfolgreiche Steinadlerbrut im Untersuchungsgebiet, ebenso wenig in den beiden bekannten Revieren im Sengsengebirge.

7.4.3. WANDERFALKE (*Falco peregrinus*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Der weltweite Bestandszusammenbruch beim Wanderfalken ab etwa 1955 wird allgemein mit der Kontamination der Beutetiere durch Pestizide (Chlorkohlenwasserstoffe) und deren Anreicherung im Körper der Beutegreifer als Endglieder der Nahrungskette in Zusammenhang gebracht (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971). Allerdings dürften auch andere Faktoren am drastischen Rückgang der Bestände beteiligt gewesen sein, da auch in Zeiten des tiefsten Populationsstandes sehr erfolgreich brütende Wanderfalkenpaare vorhanden waren. HEPP et al. (1995) messen der illegalen Aushorstung und der direkten Verfolgung eine wesentliche Bedeutung an dieser negativen Entwicklung bei. Außerdem setzte die stürmische Aufwärtsentwicklung der Wanderfalkenpopulation in Baden-Württemberg um 1980 ein, also zu einer Zeit, in der sich die Pestizidsituation noch nicht wesentlich verbessert hatte; die Schadstoffbelastung hat sich zwar bis heute deutlich verringert, ist aber bei Gebäudebrütern in Städten noch immer deutlich höher als bei felsbrütenden Populationen (BAUM & HÄDRICH 1995).

Um 1975 war der Wanderfalken in allen deutschen Bundesländern mit Ausnahme von Reliktpopulation in Bayern (25 Paare) und Baden-Württemberg (30 Paare) ausgestorben, ebenso die Baumbrüterpopulation im Nordosten Deutschlands (SCHILLING 1995, KIRMSE 1995). Über den Wanderfalkenbestand Österreichs vor dem Einbruch gehen die Schätzungen weit auseinander, auch ist unklar, in welchem Ausmaß die Population im zentralen Alpenraum überhaupt von dieser Kontamination mit Kohlenwasserstoffen betroffen war (GAMAUF 1991). Der oberösterreichische Bestand wurde um 1960 auf 15-20 Paare geschätzt, danach verwaiste die Mehrzahl der Brutplätze, die Salzkammergutberge wurden überhaupt geräumt (STEINPARZ und MAYER, briefl. in GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971).

Die Erholung der mitteleuropäischen Wanderfalkenpopulation begann um 1980, zum Teil begleitet von intensiver Horstbewachung und laufender Bestandskontrolle. In Baden-Württemberg erfolgte zusätzlich das Anbieten künstlicher Nisthilfen, in jüngster Zeit auch an Gebäuden in Städten oder an Fabriken. Dieses Bundesland beherbergt inzwischen mit 227 Paaren im Jahr 1994 die bei weitem größte Teilpopulation Deutschlands, was ausschließlich durch die Sicherung und Förderung der autochthonen Populationsreste und ohne die Auswilderung gezüchteter Falken erreicht wurde (SCHILLING 1995, FICHT et al. 1995). Der Brutbestand 1997 betrug sogar mehr als 250 Paare (ARBEITSGEMEINSCHAFT WANDERFALKENSCHUTZ, 1997)! Demgegenüber nehmen sich die alpinen Wanderfalkenpopulationen der Ostalpen geradezu bescheiden aus, der Gesamtbestand Bayerns betrug 1990 etwa 90 Paare (KRAMER 1991), und wird vier Jahre später auf 100-130 geschätzt (SCHILLING 1995).

Auch in Österreich wird die positive Bestandsentwicklung auf eine Erholung der autochthonen Reliktpopulation zurückgeführt, und nicht etwa auf Zuwanderung von außen (HEPP 1995). In Einzelfällen suchen Falkner auch in Österreich um Genehmigungen zur Auswilderung von Wanderfalken an, was angesichts der guten Populationsentwicklung strikt abzulehnen ist. Auch illegale Aussetzaktionen kommen offenbar vor (GAMAUF 1991, W. JIRESCH mündl. Mitteilung). Um 1988 wurde der Wanderfalkenbestand in Österreich bereits wieder auf mehr als 100 Paare mit einer jährlichen Zuwachsrate von etwa 10 % geschätzt (KARENITS zit. in GAMAUF 1991). Salzburg (25 - 30 Paare, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER

1990), die Steiermark (28 Paare, LUBER 1992) und Oberösterreich weisen bundesweit die größten Teilpopulationen auf (DVORAK et al. 1993).

Der oberösterreichische Wanderfalkenbestand wurde für das Jahr 1995 mit ca. 30 Paaren beziffert, wobei nur die Kalkalpen im Süden des Bundeslandes mit einer Dichte von 1,35 Brutpaaren/100 km² besiedelt waren (JIRESCH 1997). Der erste Brutnachweis nördlich der Donau seit den 1950-er Jahren gelang 1997 im Mühlviertel, es handelt sich dabei gleichzeitig um die erste bekanntgewordene Brut in einem Steinbruch in unserem Bundesland (J. PLASS, Archiv O.ö. Landesmuseum und mündl. Mitteilung); da im Donautal und im Mühlviertel das Zentrum der oberösterreichischen Uhu population liegt, stößt der Wanderfalk hier auf starke interspezifische Konkurrenz um die Horstplätze. Um langfristige Bestandstrends zu erkennen und weitere populationsökologische Daten erheben zu können, wurde ab 1997 von W. Jiresch, H. Steiner und mir mit einer systematischen Bestandskontrolle auf einer Monitoringfläche in den Kalkalpen Oberösterreichs begonnen, die auch Teile des Nationalparkgebietes umfaßt.

Habitatansprüche und Ernährung

Während der Wanderfalk - global betrachtet - als sehr plastische Art gelten kann, die eine Vielzahl verschiedenster Habitate von der Großstadt bis zur Tundra nutzt, so ist die Breite der besiedelbaren Lebensräume durch die enge Bindung an Felsbrutplätze (abgesehen von synanthropen Nistplätzen an Gebäuden) in Mitteleuropa stark eingeschränkt. Bevorzugte Wanderfalkenterritorien am Alpenrand sind große Solitärfelsen oder stufig gegliederte Felsgalerien entlang von Flußtälern und Seen, die den Talboden deutlich überragen. Eine bevorzugte Exposition der besiedelten Felswände ist in Oberösterreich nicht erkennbar, der mittlere Horstabstand zwischen benachbarten Revieren beträgt hier 7,8 km (JIRESCH 1997). Die Wanderfalkenvorkommen liegen bei uns ausschließlich innerhalb der Submontan- und Montanstufe zwischen 600 und 1300 m ü. M., die Hochlagen der Gebirge werden, trotz des enormen Felsangebotes, nur als Jagdflächen genutzt (JIRESCH 1993, eigene Beobachtungen). Der Brutfelsen, der in ungestörten Habitaten auch sehr klein sein kann, muß mindestens eine geeignete Brutnische aufweisen. Die Brutnische selbst ist meistens großteils durch einen Felsüberhang überdacht, es muß lockeres Substrat zum Scharren der Nestmulde vorhanden sein. Bei ausreichendem Angebot an Nischen wird oft jährlich gewechselt, geeignete Nistplätze können aber auch mehrjährig besetzt sein. Auch die Benutzung von Kolkrabenhorsten (nur bei Nischenmangel ?) kommt vor (siehe unten, und Abb. 17, Anhang). Normalerweise liegen die Nistplätze in überhängenden Wandpartien, in ungestörten Habitaten werden auch Nischen in felsigen Steilhängen bezogen, die sogar für den Menschen begehbar sind (eigene Beobachtung)! Neben einem geeigneten Brutplatz entscheidet vor allem das Nahrungsangebot der Umgebung über die Qualität des Reviers. SLOTTA-BACHMAYR (1996) nimmt an, daß die Abundanz beim Wanderfalken in den Kalkalpen durch das Felsangebot, in den Zentralalpen jedoch durch das Nahrungsangebot gesteuert wird. Meines Erachtens bestehen jedoch auch kleinräumig innerhalb der Nördlichen Kalkalpen erhebliche Unterschiede in der Biotopgüte, die nicht mit der Seehöhe, Größe oder Exposition des Brutfelsens zusammenhängen. So sind manche Reviere nur sporadisch besetzt und haben nur unregelmäßig Bruterfolg (siehe unten). Im Vergleich zu den ausgesprochenen "Waldfalken", die Einzelfelsen innerhalb großer und oft geschlossener Waldgebiete besiedeln, dürften die Falken an Tallagen mit angrenzendem Kulturland wesentlich bessere Ernährungsbedingungen vorfinden, wenngleich hier konkrete Beweise anhand von Beuteanalysen derzeit noch nicht möglich sind. In grenzlinienreichen Landschaften entlang von Talböden und Gewässern erreichen bevorzugte Beutetiere wie Tauben (*Columba sp.*), Drosseln (*Turdus sp.*) und Star (*Sturnus vulgaris*) große Dichten, auch der Frühjahrszug

vieler Vogelarten kanalisiert sich in den Tälern. Fliegende Vögel, die hier zwangsläufig Freiflächen überqueren, sind für den Wanderfalken im freien Luftraum außerdem leicht zu erbeuten, während die Avifauna geschlossener Wälder für die Falken praktisch nicht nutzbar ist.

Die Beute des Wanderfalken am Alpennordrand in Oberösterreich ist äußerst vielfältig, bisher konnten 57 Vogelarten ermittelt werden. Säugetiere (vergl. FREY & SENN 1980) waren dagegen noch nicht nachzuweisen. Während kleinere Arten vor allem in der Balz- und Brutzeit vom Männchen zugetragen werden, steigt der Anteil großer Beutetiere mit fortschreitender Brutzeit und der Beteiligung des größeren Weibchens an der Versorgung der Jungvögel im Mai/Juni stark an. Das Größenspektrum der Wanderfalkenbeute am Alpennordrand reicht vom Goldhähnchen (*Regulus sp.*) mit einem Gewicht von 5 g bis zu Stockente (*Anas platyrhynchos*) mit 1100 g und Birkhahn (*Tetrao tetrix*) mit 1200 g (PÜHRINGER 1996b). Im Vergleich (Abb. 4) mit einer - allerdings wesentlich umfangreicheren - Untersuchung aus Südwest-Deutschland (ROCKENBAUCH 1971) fällt besonders der hohe Anteil an Kleinvögeln (kleiner als Star) auf. Der Anteil an Tauben und Drosseln ist hingegen nur geringfügig verschieden, der geringe Starenanteil am Alpennordrand ist zweifellos auf den hier vorhandenen hohen Bewaldungsgrad zurückzuführen. Das fast völlige Fehlen von Rabenvögeln und der vergleichsweise sehr hohe Laro-Limikolenanteil in der Wanderfalkenbeute in Oberösterreich sind dagegen schwer erklärbar, letzterer könnte mit der Verdichtung des Zuggeschehens in den Alpentälern und mit Erschöpfung nach der Überquerung der Alpen in Zusammenhang stehen. Abb.5 stellt das Verhältnis zwischen Beuteanzahl und Beutemasse dar, wodurch die Bedeutung großer Arten wie Tauben und Drosseln in der Ernährung des Wanderfalken zum Ausdruck kommt, der hohe Kleivogelanteil jedoch stark relativiert wird.

Der aussergewöhnlich hohe Kleinvogelanteil kann aufgrund der geringen Beutemasse dieser Arten als Indiz für eine schwierigere Ernährungslage gelten. Das durchschnittliche Beutegewicht am oberösterreichischen Alpennordrand beträgt 140,5 g, in Baden-Württemberg dagegen 148,7 g. In einem seit acht Jahren von mir kontinuierlich untersuchten Wanderfalkenrevier liegt das Durchschnittsgewicht der Beutevögel sogar nur bei 110,7 g (n=340)! Es liegt auf der Hand, daß sich solche Unterschiede auch in der Siedlungsdichte und Reproduktionsrate niederschlagen müssen.

Abb. 4/ Fig. 4: Beuteanteile in der Nahrung des Wanderfalken am oberösterreichischen Alpennordrand im Vergleich zur Schwäbischen Alb/Südwestdeutschland. - Proportion of prey in the diet of the Peregrine Falcon in the Upper Austrian Northern Alps in comparison to the Schwäbische Alb/Southwest-Germany. (nach ROCKENBAUCH 1971)

⇒SIEHE ORIGINALBERICHT

Abb. 5/ Fig. 5: Verhältnis zwischen Anzahl und Gewicht der Beutetiere des Wanderfalken am oberösterreichischen Alpennordrand. - Relationship between prey number and prey weight of the Peregrine Falcon in the Upper Austrian Northern Alps.

⇒SIEHE ORIGINALBERICHT

Während der Felsbrüterkartierung wurden in den zwei Wanderfalkenrevieren des Untersuchungsgebietes, die erfolgreich gebrütet hatten, auch Nahrungsreste aufgesammelt. Tab. 5 zeigt eine Zusammenstellung dieser Beutereste, ergänzt durch Daten von 1994 und einer Aufsammlung vom 2.7.1997 an einem Brutplatz außerhalb des Untersuchungsgebietes bei Großraming. Außerhalb dieser Brutgebiete wurden nur zwei Rupfungen von Haustauben (*Columba livia f. domestica*) gefunden (Abb. 18, Anhang), die in dieser Tabelle nicht enthalten sind.

Art	Revier D 1994	Revier D 1997	Revier B 1997	Großraming 1997
Sperber (Männchen) <i>Accipiter nisus</i>	1			
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>				1
Haustaube <i>Columba livia f. domestica</i>	4	4	10!	18!
Ringeltaube <i>Columa palumbus</i>	1			1
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>		1		
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>			1	
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	1			
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	1			
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>		1		
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	1	1		
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	1			1
Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	1		1	
Amsel <i>Turdus merula</i>	7	1	4	2
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	1	1		
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	3	2	3	1
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	1			1
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			1	
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	1			
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	1	1		1
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	1	1	1	1
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	1	1	1	1
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>			1	
Grünling <i>Carduelis chloris</i>	2		1	
Zeisig <i>Carduelis spinus</i>	1			
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	1	1	2	
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1		2	
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	1			
Fink indet. <i>Fringilla sp.</i>	3			
Drossel indet. <i>Turdus sp.</i>	2			
Kleinvogel indet.			1	

Tab. 5: Beutetiere des Wanderfalken im Reichraminger Hintergebirge. - The prey of the Peregrine Falcon in the Reichraminger Hintergebirge. (n=110)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Der Großteil der Wanderfalkenvorkommen im Umfeld des Nationalparks Kalkalpen waren zum Zeitpunkt der Felsbrütererhebung (1996, 1997) bereits bekannt. JIRESCH (1993) gibt auf-

grund seiner Bestandserfassung 8 Reviere für das Steyr- und Teichltal und 4 Reviere für das Ennstal (ohne das Reichraminger Hintergebirge) an. Durch den Wegfall der Randzone des Nationalparks, sowie dessen im Westteil weitgehende Reduzierung auf die Subalpin- und Alpinstufe liegen alle (!) Wanderfalkenreviere im Sengsengebirge außerhalb der Nationalparkgrenzen (PÜHRINGER 1996a). Drei jeweils am Fuß des Sengsengebirgskammes gelegene Reviere (STADLER 1991, PÜHRINGER 1996a) waren 1997 wieder verwaist (H. STEINER mündl. Mitteilung). Die Gründe dafür sind unbekannt, neben schlechter Ernährungslage (suboptimale Habitate ?) ist auch anthropogener Einfluß nicht auszuschließen. Nur ein einziges Gebiet im nördlichen Sengsengebirge, das seit Jahren besiedelt ist, war auch 1997 besetzt und zog zwei Jungvögel groß (H. STEINER briefl. Mitteilung). Auch dieses Wanderfalkenvorkommen liegt 1,5 km außerhalb der Nationalparkgrenzen! Ein weiteres Wanderfalkenrevier liegt einige Kilometer östlich des Nationalparkgebietes, hier wurden in einem Kolkrabenhorst (Abb. 17, Anhang), der auch schon 1996 erfolgreich zur Brut genutzt wurde, 1997 zwei Jungvögel flügge (JIRESCH, mündl. Mitteilung).

Im Untersuchungsgebiet konnten 1997 drei Wanderfalkenreviere bestätigt werden, ein weiteres wurde neu entdeckt. Zwei Paare hatten Bruterfolg, eines der Vorkommen liegt außerhalb der Nationalparkgrenzen. Innerhalb dieser sechs genannten Reviere betragen die Distanzen zum jeweils nächsten Nachbarn 4,5 - 8,5 km, im Mittel 6,7 km.

Aus Schutzgründen fehlen bei der folgenden Auflistung der Wanderfalkenreviere im Reichraminger Hintergebirge und der unmittelbaren Umgebung genaue Ortsangaben.

- **Revier A:** Auch in diesem großen und weitläufigen Felsgebiet war das Vorkommen von Wanderfalken bereits bekannt (W. JIRESCH und H. UHL, mündl. Mitteilungen). 1996 gelang hier ein Brutnachweis, am 6.6. und 21.7. beobachtete H. STEINER (Archiv O.ö. Landesmuseum) jeweils einen flüggen Jungvogel. Am 2.4.1997 konnte ich hier einen kreisenden Wanderfalken beobachten, intensive Balzrufe ("Kazicken") waren aus einem Wandbereich zu hören, es fand allem Anschein nach eine Beuteübergabe an das Weibchen statt. Am 10.4.1997 war hier wieder ein kreisender, adulter Wanderfalke zu sehen, der in der Folge auf einem Felsvorsprung ansaß. Am 2.5.1997 waren gleichzeitig drei Wanderfalken in den höchsten Felsbereichen zu beobachten. Einer der Vögel führte Scheinangriffe auf einen sitzenden Falken aus indem er mehrmals auf ihn hinunter stieß. Alle drei flogen schließlich Richtung Osten ab. Aufgrund des frühen Datums konnte es sich noch um keine flüggen Jungvögel gehandelt haben, die oft ähnliches Verhalten zeigen. Bedingt durch die große Beobachtungsdistanz waren Alter und Geschlecht der Falken aber nicht zu bestimmen. In der Folge konnten hier bei weiteren Exkursionen in der späten Nestlings- und Bettelflugperiode (15.5., 15.6., 24.7.1997) keine Wanderfalken mehr festgestellt werden, eine erfolgreiche Brut ist hier auszuschließen. Die obige Beobachtung läßt den Schluß auf Störung oder Brutverlust durch intraspezifische Konkurrenz zu. Auch eine negative Beeinflussung des Brutgeschehens durch Ketterer ist hier anzunehmen.
- **Revier B:** Auch dieses Wanderfalkenvorkommen ist seit längerem bekannt und weist regelmäßig Bruterfolg auf (W. JIRESCH, mündl. Mitteilung). Am 3.4. 1997 konnte ich hier einen vor der Felswand fliegenden Falken beobachten. Am 10.5.1997 waren während zwei Stunden Beobachtungszeit keine Nischenanflüge oder Beuteübergaben zu sehen, mehrmals waren jedoch beide Altvögel anwesend. Ähnliche Beobachtungen gelangen am 23.5.1997, mehrmals wurden zwar Grasbänder im Fels angefliegen (Beutedepots ?), dennoch war die Brutnische, in der sich zu diesem Zeitpunkt bereits große Jungvögel befunden haben, nicht auszumachen. Wenige Tage später fand W. JIRESCH (mündl. Mitteilung) die Brutnische in der noch die beiden juvenilen Weibchen saßen, während das Männchen bereits flügge war.

Am 16.6. 1997 konnte ich um 10 h 15 eine Beuteübergabe an einen der Jungfalken im unmittelbaren Horstbereich auf einem Dürrling beobachten, dieser schirmte mantelnd die Beute gegen seine Geschwister ab. Wenig später waren alle drei Jungen bei spielerischen Verfolgungsjagden und bettelnd vor dem Brutfelsen zu beobachten. Die letzte Feststellung in diesem Revier war eine Beuteübergabe im Flug (zwei Jungfalken zu sehen), bereits einen Kilometer vom Horstfelsen entfernt, am 25.6.1997.

Bevorzugte Sitzwarte der flüggen Jungvögel war hier eine mächtige, dürre Ulme unmittelbar an der Felskante. Während sehr viele Kleinvögel auf diesem Baum gerupft wurden, fanden sich Rupfungen größerer Beutetiere ausschließlich am Boden an der Felskante sowie am Fuß der Felswand. Äußerst ungewöhnlich für den Wanderfalken sind Rupfplätze im geschlossenen Fichtenstangenholz. Hierher dürften die Jungfalken ihre Beute vor der Konkurrenz der Geschwister in Sicherheit gebracht haben. Interessant ist, daß sich auch Vogelarten in der Beuteliste (Tab. 5) finden, die als Brutvögel im Reichraminger Hintergebirge fehlen, wie Star oder Feldlerche (*Alauda arvensis*), diese sind also vermutlich am Durchzug erbeutet worden. Auch der hohe Anteil an Haustauben ist auffallend, zumindest teilweise könnten sie aus dem nächstgelegenen größeren Talboden in mindestens 9 km Entfernung zugetragen worden sein, da ein Auftreten von Haustauben in entsprechender Zahl im zentralen Hintergebirge äußerst unwahrscheinlich ist. Auch flogen die Altfalken ausschließlich vom Horstfelsen in diese eine Richtung ab, was die Vermutung untermauert, daß dieses Waldgebirge relativ nahrungsarm ist, beziehungsweise das Nahrungsangebot im Umfeld des Brutplatzes für die Falken schlecht nutzbar ist.

- Revier C: Dieses Vorkommen wurde bei einer gemeinsamen Exkursion mit H. Uhl am 12.5.1997 entdeckt. Vor der großen, überaus nischenreichen Felswand war ein adultes, intensiv rufendes ("lahnendes") Weibchen im Kreisflug zu beobachten. Dieses Verhalten läßt zu dieser Jahreszeit bereits auf ein von einem Paar besetztes Revier schließen. Am 1.6.1997 war vom Weibchen wieder dasselbe Verhalten zu sehen, auch "Kazick"- Rufe waren zu hören. Bei einem Nischenanflug deutete dort allerdings nichts auf einen Neststandort hin. Auch das adulte Männchen war in der Folge anwesend, ein Jagdflug (erfolglos ?) führte einen der Falken außer Sichtweite, beide Wanderfalken saßen später am Gegenhang in einer Lärche. In den folgenden zwei Stunden gelangen keinerlei Beobachtungen mehr, auch am 16.6.1997 deutete nichts auf eine erfolgreiche Brut hin und es waren keine Wanderfalken zu sehen. Dieses Revier sollte unbedingt in den kommenden Jahren regelmäßig kontrolliert werden, auch hinsichtlich der Ernährungslage.
- Revier D: 1994 wurde hier erstmals eine erfolgreiche Brut festgestellt (W. JIRESCH, mündl. Mitteilung), 1995 war der Felsen nicht besetzt (H. STEINER, mündl. Mitteilung). Im Jahr 1996 wurde das Gebiet meines Wissens nicht kontrolliert. Dieses Wanderfalkenrevier liegt knapp außerhalb der Nationalparkgrenzen und war ursprünglich nicht ins Untersuchungsgebiet einbezogen. Bei einer kurzen Kontrolle am 1.6.1997 war auf Anhieb das adulte Weibchen mit einem Beuterest in den Fängen (Beckengürtel einer Taube) kreisend zu sehen. Unmittelbar darauf flog es ein Felsband an der Oberkante der Wand an und übergab dort die Beute einem hinzufliegenden Jungvogel. Ein zweiter Jungfalk bettelte etwas oberhalb, wagte aber den kurzen Flug zur Beute nicht, beide wirkten noch sehr unbeholfen und hatten die Brutnische vielleicht erst an diesem Tag verlassen. Bei einer Brutzeit von 29 und einer Nestlingszeit von 36 - 40 Tagen (GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971) würde das einen Brutbeginn zwischen 23. und 27.3.1997 bedeuten. Am 10.6.1997 hielten sich beide Jungvögel noch am Brutfelsen auf (H. STEINER, mündl. Mitteilung), am 16.7.1997 konnte ich noch einen Altfalken im Gebiet beobachten.

Nur eine Beobachtung gelang abseits der potentiellen Brutgebiete, am 16.6.1997 überflog ein Wanderfalke die Stöfflalm. Die Situation des Wanderfalken im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen und in dessen Umgebung ist durch eine unregelmäßige und unbeständige Revierbesetzung gekennzeichnet. Nur wenige Reviere sind jährlich besetzt und haben auch konstanten Bruterfolg. Während hier Konkurrenzdruck um die Brutplätze weitgehend auszuschließen ist, könnten ein ungenügendes Nahrungsangebot, aber auch anthropogene Störungen für diese Situation verantwortlich sein (siehe oben). Wichtige Habitate des Wanderfalken liegen außerhalb der derzeitigen Grenzen des Nationalparks.

7.4.4. TURMFALKE (*Falco tinnunculus*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Im Vergleich zu größeren Greifvogelarten war der Turmfalke nie einer intensiven und gezielten Nachstellung ausgesetzt, erlitt aber mit Sicherheit ebenfalls Verluste im Zuge der generellen Greifvogelverfolgung. Abgesehen von natürlichen Schwankungen werden die Bestände Mitteleuropas für stabil gehalten (GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971), oder gehen regional leicht zurück, wobei dafür die Umwandlung von Grünland in Äcker verantwortlich gemacht wird (GAMAUF 1991). Der Turmfalke ist mit einer Populationsgröße von etwa 4700 Paaren - nach dem Mäusebussard - der häufigste Greifvogel in Österreich, Verbreitungszentren sind vor allem die landwirtschaftlich genutzten Tieflagen; hier kann es bei entsprechendem Brutplatzangebot zu Koloniebildung auf engstem Raum kommen (FREY & HOFBAUER zit. in GAMAUF 1991, GAMAUF 1992). Da die Art sehr großen Bestandsschwankungen unterworfen ist, sind Dichtewerte entsprechend schwer zu ermitteln und müssen sich vor allem über einen längeren Zeitraum erstrecken. So brütete 1965 auf einer Probestfläche von 15 km² auf der Schwäbischen Alb ein Paar, im Mäusejahr 1966 waren es dagegen 16 Paare (ROCKENBAUCH zit. in PIECHOCKI 1991)! Dagegen wird der Brutbestand von Standvogelpopulationen hauptsächlich mit der Witterung im Winter und Frühjahr in Zusammenhang gebracht (GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971). Zwar ist unklar, wo die Turmfalkenpopulation der Nördlichen Kalkalpen überwintert, durch das späte und vor allem von der Schneelage abhängige Beziehen der Brutgebiete dürfte dieser Einfluß im Alpenraum nicht im vollen Ausmaß wirksam werden. Spätwinterereinbrüche üben jedoch sicher einen negativen Effekt auf den Bruterfolg aus. Nach Untersuchungen in Ostösterreich werden dort Bestände von 8-30 Paare/100 km² angegeben (GAMAUF 1991). Im oberösterreichischen Alpenvorland waren auf einer 112 km² großen Probestfläche im mehrjährigen Schnitt 26 Reviere zu finden (STEINER 1997d). Derselbe Autor schätzt den Brutbestand des Turmfalken in Oberösterreich auf etwa 890 Paare und geht im Alpenraum von einer Dichte von 3 Paaren/100 km² aus. Langfristige Untersuchungen aus dem alpinen Areal Österreichs fehlen bisher, die Abundanz von 27,5-30,6 Revieren/100 km² oder 44 - 49 Revieren auf 160 km² (PÜHRINGER 1996a) ist nicht repräsentativ, da sie auf ein extremes Mäusejahr bezogen ist.

Habitatansprüche und Ernährung

Der Turmfalke kann als der vielseitigste Greifvogel Europas bezeichnet werden, was die Verschiedenartigkeit der von ihm genutzten Lebensräume anbelangt. Abgesehen von geschlossenen Waldgebieten werden fast alle Habitate, von der Ebene bis ins Hochgebirge, genutzt. Obwohl als Verbreitungsschwerpunkte im Alpenraum die Tallagen und dann erst wieder die Region oberhalb der Waldgrenze angegeben werden (GAMAUF 1991, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1993), besiedelt der Turmfalke im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen zum Teil auch winzige Felsen innerhalb der Montanstufe.

Als Brutplatz ist die Art auf das Vorhandensein von geeigneten Nistunterlagen angewiesen, wobei sowohl offene Brutplätze, als auch Höhlen und Halbhöhlen bezogen werden. Der Großteil der oberösterreichischen Population ist Baumbrüter, hier werden in erster Linie die Nester von Rabenvögeln, aber auch Greifvogelhorste genutzt. In Städten und größeren Siedlungen werden Nischen und Höhlungen an hohen Gebäuden, Kirchen oder Silos bezogen, wobei diese Bruthabitate als Feltersatz betrachtet werden (PIECHOCKI 1991). Allerdings muß hier eine entsprechende Ernährungslage in der Umgebung der meist weitgehend versiegelten Ballungszentren gewährleistet sein, die Nahrungsgründe liegen aber oft kilometerweit vom Brutplatz entfernt (KOSTRZEWA & KOSTRZEWA 1993). Felsnester liegen auf Bändern, in Nischen oder oft auch in relativ kleinen, runden Felslöchern; im Sengsengebirge waren 1996 auch zwei Felshorste des Kolkraben von Turmfalken besetzt. Bei guter Ernährungslage kann es auch in den Kalkalpen zur Bildung von Kleinkolonien kommen (PÜHRINGER 1996a).

Freiflächen mit niedriger oder lückiger Vegetation werden zur Jagd genutzt, im alpinen Areal in erster Linie Rasenflächen oberhalb der Waldgrenze und Almen. Den Almböden kommt auch im Nationalpark Kalkalpen große Bedeutung zu, infolge der Beweidung weisen sie eine konstant niedrige Vegetation auf und stellen aus diesem Grund optimale Nahrungsflächen für den Turmfalken dar. Da alpine Rasenflächen im Reichraminger Hintergebirge aufgrund der geringen Seehöhe nicht vorhanden sind, können weite Bereiche vom Turmfalken nicht genutzt werden. Die Vorkommen konzentrieren sich hier auf Felsen in der Umgebung der Almen, beziehungsweise auf solche in der Nähe sehr lichter Waldbestände, die im steilen Gelände baumfreie Lawinschneisen und ähnliche Freiflächen aufweisen.

Wichtigste Jagdstrategien sind der Rüttelflug in etwa 20 bis 40 m Höhe sowie der Ansitz auf exponierten Warten, im Untersuchungsgebiet normalerweise Nadelbäume (auch Dürrlinge) mit 10-20 m Höhe. Das energieaufwendige Rütteln lohnt sich offenbar besonders bei großem Beuteangebot und war im Sengsengebirge im Jahr 1996 (relativ zur Anzahl der Beobachtungen) auffällig häufiger und vor allem ausdauernder zu beobachten. Im Vergleich zum rasanten Sturzflug anderer Beutegreifer stößt der Turmfalke wesentlich langsamer zu Boden und bremst knapp über der Erdoberfläche durch Öffnen der Flügel und des Schwanzes zusätzlich ab. Der Turmfalke ist in erster Linie Bodenjäger und erbeutet hier Kleinsäuger, aber auch Vögel, Reptilien und Wirbellose. Kleinnager herrschen jedoch bei allen Nahrungsanalysen vor, Vögel sind nur als Gelegenheitsbeute zu betrachten, die besonders in Städten aber einen erheblichen Anteil an der Nahrung ausmachen kann (GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971). Nahrungsanalysen vom Alpennordrand fehlen meines Wissens, im Mäusejahr 1996 waren im Sengsengebirge vermutlich alle Beutetiere, die bei Beuteübergaben zu erkennen waren, Rötelmäuse (*Clethrionomys glareolus*), dagegen waren Langschwanzmäuse (*Apodemus sp.*) oder andere Beutetiere nicht festzustellen. Am 3.8.1993 beobachtete STRAKA (1994) drei diesjährige Turmfalken auf der Schaumbergalm bei der Jagd nach Heuschrecken.

Eine Untersuchung, inwieweit sich zyklische Massenvermehrungen von Kleinnagern beim Turmfalken und anderen Beutegreifern auswirken, wäre im Nationalpark Kalkalpen wichtig, zumal sich enorme Bestandsschwankungen abzeichnen. DIJKSTRA et al. (zit. in PIECHOCKI 1991) wiesen experimentell einen engen Zusammenhang zwischen dem Nahrungsangebot (vor der Eiablage) und dem Legebeginn, sowie der Brutgröße nach.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Das Auftreten des Turmfalken im Untersuchungsgebiet war 1997 von instabiler Revierbesetzung und fehlendem Bruterfolg gekennzeichnet. Aufgrund der regelmäßigen Beobachtungen abseits von Felsgebieten ist anzunehmen, daß zumindest einige Paare gar keine Brut begonnen haben. Zwar war diese Situation ganz augenscheinlich auf das Fehlen von Mäusen

zurückzuführen (siehe Kap. 5.3.4.), es könnte jedoch auch die sehr schlechte Frühjahrswitterung (März/April) mit zahlreichen Schneefällen bis in die Tallagen Mitschuld daran haben. Allerdings wurde 1996 die späteste erfolgreiche Turmfalkenbrut im Sengsengebirge auch erst nach dem 20. Mai begonnen (PÜHRINGER 1996a). Aufgrund fehlender Vergleiche zu den Vorjahren kann nicht beurteilt werden, ob die Anzahl der Reviere 1997 (9-12) im Untersuchungsgebiet dem Durchschnitt entsprochen hat, aus Nahrungsmangel niedriger, oder aber eventuell höher war aufgrund des Populationsdruckes, der aus einer hohen Nachwuchsrates 1996 resultierte. In der Brutzeit 1997 waren jedenfalls auffällig viele Turmfalken (auch Einjährige) in Tälern am Alpennordrand anzutreffen, die sonst unbesiedelt sind (eigene Beobachtung). Eine erste Turmfalken-Beobachtung gelang trotz der häufigen Wintereinbrüche und relativ hoher Schneelage bereits am 10.4. 1997 am Quenkogel, an der südexponierten Kampermauer war der erste Turmfalke dagegen erst am 2.5. zu beobachten. Der einzige Hinweis auf einen Brutversuch war ein kopulierendes Paar, das aber in der Folge nicht mehr bestätigt werden konnte. Außerhalb des Untersuchungsgebietes war ein Turmfalke an der Rauhschobermauer im westlichen Sengsengebirge am 5.5.1997 zu beobachten. P. HOCHRATHNER (mündl. Mitteilung) stellte 1997 zwei Reviere an kleinen Waldfelsen im Bereich des Zöbelbodens fest.

Folgende Feststellungen gelangen, ergänzt durch Nachweise anderer Beobachter, im Untersuchungsgebiet:

- Quenkogel/Zeckerleiten: Hier waren am 10.4. Rufe aus einer felsigen Schlucht zu hören. Am 14.5.1997 war hier ein kreisendes, adultes Männchen zu beobachten (850 m ü. M.).
- Kampermauer: Der erste Turmfalke war hier erst am 2.5.1997 zu beobachten, ein weiterer am 15.6.1997. Am 24.7.1997 war schließlich ein kreisendes Paar zu sehen, beide mit großen Mauserlücken. Im Jahr zuvor gelang H. STEINER (Archiv O.ö. Landesmuseum) am 21.7. hier ein Brutnachweis.
- Ebenforstalm/Alpstein: Am 5.5.1997 rüttelte ein Turmfalke vor der Wand des Alpsteins (1400 m ü. M.). Am 22.5.1997 hielt sich ein jagendes Paar auf den Einzelfichten der Ebenforstalm (1105 m ü. M.) auf. Am 10.7. waren im gesamten Bereich keine Turmfalken mehr zu finden, das Gebiet war offenbar bereits geräumt. Ein Brutnachweis gelang STRAKA (1996) am Träpml, am 4.7.1996 hielt sich hier ein Weibchen mit zwei flüggen Jungen auf.
- Jörglgraben: An einer relativ kleinen Felswand (800 m ü. M.) war am 10.5.1997 ein kopulierendes und intensiv rufendes Paar anwesend. In der Folge gelangen hier keine Feststellungen mehr, 2,5 km entfernt war über der großen Schlucht ein kreisendes Männchen zu beobachten, das am ehesten diesem Revier zugeordnet werden kann.
- Am 12.5.1997 hielten sich auf der Schaumbergalm (1120 m ü. M.) zwei Weibchen auf, die entweder den Felsen an Träpml und Alpstein oder im Ahorntal/Größtenberg zuzuordnen sind. Die hochgelegenen Felswände am Großen und Kleinen Größtenberg zwischen 1200 und 1700 m ü. M. stellen durchaus geeignete Brutfelsen für den Turmfalken dar, hier gelangen aber 1997 überhaupt keine Beobachtungen. In Normaljahren sind diese Gebiete aber ebenfalls besetzt (STRAKA 1994).
- Hetzmauer: Am 12.5. 1997 war hier ein balzendes Paar anwesend, das zwischen Hetz- und Falkenmauer hinundher pendelte. Am 1.6. waren wieder intensive Rufe aus der Hetzmauer (ca. 1000 m ü. M.) zu hören, in der Folge gelangen auch hier keine Beobachtungen mehr.
- Weingartalm: Ebenfalls am 12.5.1997 war hier ein auf Fichten ansitzender Turmfalke zu sehen. Da hier Felsen kaum vorhanden sind, ist seine Anwesenheit wohl auf günstige Jagdflächen am Almboden zurückzuführen. Baumbruten sind im Untersuchungsgebiet vermutlich auszuschließen.

- Großer Gamsstein: Hier war das Revier in 1150 m ü. M. anscheinend konstant besetzt, allerdings waren jeweils nur Einzelvögel zu beobachten; am 17.5.1997 ein kreisendes Exemplar und am 14.7. ein Turmfalke (vermutlich vorjähriges Männchen) im Ansitz auf Fichten.
- Dörfmoaralm/Hengstpaß: Auch bei diesen Beobachtungen dürfte es sich um Nahrungsteritorien gehandelt haben, potentieller Brutfelsen der Umgebung wären Astein oder Wasserklotz. Am 17.5.1997 war auf der Dörfmoaralm (1200 m ü. M.) ein auf Fichten ansitzendes Turmfalkenpaar zu beobachten, am 14.7. nur das adulte Weibchen. Am selben Tag hielt sich außerdem ein Altvogel (Mauserlücken) auf der Spitzenbergeralm (1060 m ü. M.) auf.

Gerade beim Turmfalken war eine lückenlose Erfassung der Reviere im äußerst unübersichtlichen Gelände unter den oben erwähnten Verhältnissen nicht mit letzter Sicherheit möglich. Auch eine erfolgreiche Brut kann daher nicht völlig ausgeschlossen werden. Mit großer Wahrscheinlichkeit wären aber flügge Jungvögel zur Nahrungssuche ebenfalls auf den Almen aufgetaucht, dort waren aber auch im Juli ausschließlich Altfalken zu beobachten.

7.4.5. UHU (*Bubo bubo*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Ähnlich den großen Greifvögeln erlitt auch der Uhu zwischen 1850 und 1930 schwere Verluste durch Abschluß, Fallenfang, vor allem aber durch Aushorstung (zur jagdlichen Verwendung als "Hüttenuhu"), was in weiten Teilen seines ursprünglich fast ganz Europa umfassenden Areals die Ausrottung zur Folge hatte (GLUTZ v. BLITZHEIM & BAUER 1980). Restpopulationen konnten sich vor allem im Alpenraum oder der Böhmisches Masse halten, in den deutschen Mittelgebirgen und den Tiefebene verschwand die Art dagegen fast vollständig (FREY 1981). Ähnlich dem Steinadler besiedelte der Uhu ursprünglich nicht nur Gebirgslandschaften und felsige Bereiche des Hügellandes, er wurde aber dorthin zurückgedrängt.

Für die etwa ab Ende der 1970-er Jahre einsetzende Bestandserholung werden allgemein der Gesinnungswandel innerhalb der Bevölkerung, strenge Schutzbestimmungen und regional auch Auswilderungsaktionen verantwortlich gemacht. So wurden im Nationalpark Bayerischer Wald zwischen 1972 und 1985 etwa 100 Uhus ausgesetzt (SCHERZINGER 1987).

In Niederösterreich stieg der Bestand ab 1980 relativ rasch an, Anfang der 1990-er Jahre wurden 94 Paare registriert (FREY 1992). Mit dieser positiven Entwicklung in den optimalen Uhuhabitaten Niederösterreichs wird auch die rasche Wiederbesiedelung des Burgenlandes in Zusammenhang gebracht, wo 1991 bereits 11 Brutplätze bekannt waren (GRÜLL & FREY 1992). Während der Uhu im außeralpinen Raum und am Rand der Alpen positive Tendenz aufweist, ist die Population im steirischen Murtal leicht rückläufig (SACKL & DÖLTLMAYER 1996). In Österreich brütet die Art in Höhenlagen von 200 bis 1800 m ü. M., der Verbreitungsschwerpunkt liegt zwischen 400 und 500 m ü. M.; Anfang der 1990-er Jahre wurde der Gesamtbestand in Österreich auf mehr als 320 Paare geschätzt. (BERG 1992).

Für Oberösterreich ist die Bestandsentwicklung nicht genau dokumentiert. Am Alpennordrand dürfte der Uhu weitgehend ausgerottet worden sein, wie historische Angaben über intensive Verfolgung vermuten lassen (TRATHNIGG 1956: "Das letzte Paar wurde 1808 aus dem Ameisstein ... geschossen."). Die seit 1977 jährlich durchgeführte Kontrolle der Uhubestände durch G. HASLINGER und seine Mitarbeiter beschränkte sich anfangs auf den Donauraum und das Mühlviertel, wo bereits 1978 12 Reviere bekannt waren (HASLINGER, zit.

in FREY 1981). In der Folge wurde diese Erhebung auf das gesamte Bundesland ausgedehnt, die Populationsentwicklung ist seither - wie bei kaum einer anderen Vogelart - praktisch lückenlos dokumentiert. Der Schwerpunkt der Verbreitung des Uhus in Oberösterreich liegt nach wie vor im Donauraum und dem Mühlviertel, wo die Population an die Vorkommen der Böhmisches Masse anschließt. Durch das Fehlen von geeigneten Brutplätzen ergibt sich südlich der Donau und im Alpenvorland eine große Verbreitungslücke, die dieses geschlossene Vorkommen von der Population am Alpennordrand trennt. Der Uhu dringt ausschließlich entlang größerer Flußtäler in den (Vor-)Alpenraum ein, und ist hier auf vorhandene Freiflächen im überwiegend bewaldeten Gebiet angewiesen. Ein Zuzug von beringten und telemetrierten Uhus aus Niederösterreich ist mehrfach nachgewiesen (siehe unten). Sowohl die Anzahl besetzter Reviere, als auch der Bruterfolg ist in Oberösterreich starken Schwankungen unterworfen, und wird mit der Frühlingswitterung und dem Nahrungsangebot in Zusammenhang gebracht. Von 1990 bis 1997 waren zwischen 35 und 45 Reviere mit einem Paar besetzt, daneben sind in jährlich wechselnder Anzahl in bis zu 9 Revieren nur Einzelvögel nachzuweisen. Der Bruterfolg schwankte in diesem Zeitraum von 0,6 - 1,3 Junge/Paar beziehungsweise 1,9 - 2,4 Junge/erfolgreichem Brutpaar (HASLINGER et al. 1994, HASLINGER 1997).

Die geringe Populationsdichte am Alpennordrand und der damit verbundene "Isolationseffekt" (FREY 1981) der einzelnen Paare lassen den Schluß zu, daß es sich bei diesem waldreichen und nahrungsarmen Gebiet um einen pessimalen Uhulebensraum handelt. Ein Revier am Nordrand des Toten Gebirges, das 1981 verwaiste, wurde erst 1993 wieder besiedelt (HASLINGER 1993)! Im Alpenvorland und am Alpennordrand, wo 1996 sechs Uhupaare erfolgreich gebrütet hatten, blieben 1997 alle erfolglos! Obwohl 1997 südlich der Donau kein einziger Jungvogel flügge wurde, ergab sich dank der hohen Reproduktionsrate im nördlichen Oberösterreich dennoch ein durchschnittlicher Bruterfolg für das gesamte Bundesland (HASLINGER 1997, PLASS 1997).

Der bisher höchstgelegene Brutnachweis in Oberösterreich gelang im Mühlviertel auf 820 m ü. M. (HASLINGER 1997). Während der Uhu in den Zentralalpen noch oberhalb der Waldgrenze brütet (Tuxer Alpen/Tirol auf 2100 m ü. M., PSENNER in GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980; Graubünden/Schweiz bis 2020 m ü. M., HALLER 1978), sind aus den Nördlichen Kalkalpen keine Vorkommen in höheren Lagen bekannt. Im Toten Gebirge und im Sengsengebirge gelangen Nachweise von Uhus, die aber wahrscheinlich als Nahrungsgäste einzustufen sind (WEISMAIR, Archiv O.ö. Landesmuseum; PÜHRINGER 1996a). Der Einfluss des Klimas könnte hier in Kombination mit der Ernährungslage für diese Situation verantwortlich sein, da der Alpennordrand zu den niederschlagreichsten Gebieten in Österreich zählt und der Frühling durch zahlreiche späte Schneefälle gekennzeichnet ist. Schneereichtum und hohen Waldanteil nennt auch SCHERZINGER (1987) als limitierende Faktoren für die Uhu population im Nationalpark Bayerischer Wald.

Habitatansprüche und Ernährung

Der Uhu besiedelt in Mitteleuropa bevorzugt die Kontaktzone zwischen Wald und angrenzenden Freiflächen. Da die Art in unseren Breiten ausschließlich im felsigen Gelände brütet, ist ein entsprechendes Angebot an ungestörten Felswänden oder felsdurchsetzten Hangwäldern Grundvoraussetzung für eine Besiedelung. Der Horst selbst liegt meistens an kleinen Nebenfelsen im Übergang zu geschlossenem Wald, zum Teil in winzigen Waldfelsen. Die Brutnische muß Schutz vor extremer Witterung, Sichtschutz aber auch freien Anflug bieten. Im unmittelbaren Brutbereich sind geschützte Tageseinstände notwendig (FREY 1973, GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980). Anhand von telemetrierten Uhus wurden im südwestlichen

Niederösterreich und im Mühlviertel Home Range-Größen zwischen 26 und 128 km² ermittelt (LEDITZNIG 1996).

In Oberösterreich werden felsige Taleinschnitte, Felswände an Bergen und auch Steinbrüche, zum Teil mit enormer Lärmentwicklung, als Brutplätze genutzt, ein Neststandort befand sich ausnahmsweise auch am ebenen Waldboden (HASLINGER et al. 1994).

Für die Qualität des Uhuhabitats ist die Nahrungsverfügbarkeit von entscheidender Bedeutung. Während der alleinigen Versorgung von Weibchen und Jungen durch das Männchen ist das Beuteangebot in der unmittelbaren Umgebung des Horstes wesentlich. Aus Gründen eines guten Nahrungsangebotes werden in Mitteleuropa bevorzugt landwirtschaftliche Flächen zur Jagd genutzt, auch Gewässer spielen regional eine große Rolle, geschlossene Wälder sind vom Uhu für den Nahrungserwerb dagegen kaum nutzbar (FREY 1973, GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980, SCHERZINGER 1987, LEDITZNIG 1996), was wiederum die lückenhafte Verbreitung der Art am Alpennordrand erklärt.

Bevorzugte Jagdweisen stellen niedriger Pirschflug und Ansitzjagd dar, daneben kommt auch Bodenjagd vor. Fische und Wasservögel werden im Wasser geschlagen (SCHERZINGER, in GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980).

Der Uhu schlägt bevorzugt Beutetiere mit einem Gewicht von 200 - 1900 g. Trotz des sehr breiten Beutespektrums, das vor allem Säuger und Vögel, aber auch Reptilien, Lurche, Fische und Wirbellose umfaßt, ist das Vorkommen einer Hauptbeutegruppe wichtig. Ein hoher Anteil an Greifvögeln und Eulen in der Uhubeute kann ein Hinweis auf zeitweise Nahrungsverknappung sein (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980). Neben der Aufnahme von Aas stellte FREY (1973) fest, daß mit steigender Größe der Beutetiere der Anteil solcher mit Knochenkrankheiten und -verletzungen zunimmt, die Tiere also selektiv geschlagen wurden.

Abb. 6 gibt einen Überblick über die Ernährung des Uhus am oberösterreichischen Alpenrand. Im Vergleich zu umfangreichen Nahrungsanalysen aus Niederösterreich (FREY 1992) und der Steiermark (SACKL & DÖLTLMAYER 1996) fällt am Alpennordrand der deutlich geringere Anteil des Igels (*Erinaceus sp.*) auf, der hier gebietsweise überhaupt nicht vorkommt, auch Hühnervögel werden vergleichsweise selten erbeutet, da Fasan (*Phasianus colchicus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) hier ebenfalls weitgehend fehlen. Dagegen finden sich am Alpennordrand Wasser- und Rabenvögel vergleichsweise häufiger in der Uhubeute. Zur Beuteliste aus drei oberösterreichischen Uhurevierern am Rand der Kalkalpen siehe PÜHRINGER (1996a). Völlig andere und offenbar bessere Nahrungsbedingungen als am Alpenrand findet der Uhu im Donautal und im Mühlviertel vor, hier ähnelt die Beuteliste eher den oben genannten Untersuchungen.

Abb. 6/ Fig. 6: Nahrungszusammensetzung des Uhus am oberösterreichischen Alpennordrand. - The Diet of the Eagle Owl in the Upper Austrian Northern Alps. (n=183)

⇒ SIEHE ORIGINALBERICHT

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Innerhalb der Nationalparkgrenzen ist kein Brutvorkommen des Uhus bekannt, die Art sucht das Gebiet offenbar nur zur Nahrungssuche auf. Es könnte sich hier bei den wenigen Nachweisen aus dem Sengsengebirge einerseits um die Brutvögel der Umgebung, um juvenile oder immature Uhus, oder auch Vögel ohne feste Revierbindung (siehe unten), also die Populationsreserve, handeln.

In der Folge werden die Uhureviere in der Umgebung sowie die Einzelnachweise innerhalb des Nationalparkgebietes angeführt und diskutiert:

- **Steyrtal/Sengsengebirge:** Dieses Uhurevier liegt etwa zwei Kilometer außerhalb der derzeitigen Nationalparkgrenzen. Das Vorkommen ist der Eulenschutzgruppe bereits seit 1987 bekannt, hatte aber trotz der Anwesenheit des Paares jahrelang keinen Bruterfolg. Neben der möglicherweise schlechten Ernährungslage dürften vor allem jährlich zur Brutzeit durchgeführte Hangsicherungsmaßnahmen unterhalb des potentiellen Brutfelsens schuld an dieser Situation gewesen sein. Nach einer Intervention wurden diese Maßnahmen eingestellt, und in der darauffolgenden Brutsaison 1995 wurden hier drei Junge flügge, auch 1996 brachte das Paar drei Jungvögel hoch (HASLINGER 1995, 1996)! 1997 folgte auch dieses Uhurevier dem landesweiten Trend am Alpenrand und blieb erfolglos (HASLINGER, 1997). Nahrungsanalysen fehlen aus diesem Gebiet leider, es ist aber naheliegend, daß Wasservögel der Steyr einen größeren Anteil der (Winter-) Nahrung decken. Am 1.1.1998 konnte ich hier mehrere Rufe des Uhuweibchens hören, das Paar wurde inzwischen dort erneut bestätigt (G. HASLINGER, mündl. Mitteilung).
- **Windischgarstener Becken:** Das Vorkommen bestand bis einschließlich 1992, seitdem waren dort - trotz jährlicher Kontrolle - keine Uhus mehr festzustellen. 1992 gelang noch der Nachweis von drei flüggen Jungvögeln. Ein Zusammenhang mit der Schließung einer nahen Mülldeponie wäre denkbar, da Wanderratten (*Rattus norvegicus*) in der Ernährung dieser Uhus eine wichtige Rolle gespielt haben. Inzwischen ist dieser ehemalige Uhulebensraum durch den Bau der Phyrnautobahn weitgehend entwertet und zerschnitten. Bemerkenswert ist die Herkunft eines am 4.3.1992 an der B138 bei St. Pankraz verunglückten Uhuweibchens. Der Vogel war 12 Jahre zuvor als Nestling in Gars am Kamp/Niederösterreich beringt worden (HASLINGER 1992 und mündl. Mitteilungen). Aufgrund mehrerer Nachweise von Zuwanderung aus Niederösterreich ist zu vermuten, daß dort ein entsprechender Populationsdruck herrscht und unsere Uhubestände regelmäßig aus diesem Raum aufgestockt und ergänzt werden.
- **Feichtau/Sengsengebirge:** Aus diesem Raum, der innerhalb der Nationalparkregion noch am ehesten einem Uhuhabitat entspricht, liegen bisher drei Nachweise vor: Im Sommer 1990 fand H. STEINER (briefl. Mitteilung) ein Uhugewölle im Bereich der Feichtau in 1200 m ü. M. WEIBMAIR (Archiv O.ö. Landesmuseum, mündl. Mitteilung) gelang am 26.4.1992 eine Sichtbeobachtung am Haltersitz, ein Uhu strich aus einer dichten Fichte, offenbar dem Tageseinstand. Der dritte Nachweis betrifft den Fund einer Schulterfeder des Uhus am 19.5.1996 im Waldweidebereich östlich der Feichtau (PÜHRINGER 1996a). Bruthinweise oder Feststellungen rufender Uhus liegen aus dem Gebiet bis jetzt nicht vor. Aufgrund des Felsangebotes und der großen Freiflächen, sowie des sehr lockeren Baumbestandes bedingt durch die Waldweide, sind hier meines Erachtens zeitweise besetzte Reviere nicht völlig auszuschließen.
- **Ennstal/Reichraming:** Ein bisher unbekanntes Vorkommen hat hier bis Anfang der 1990-er Jahre existiert. H. HUBER (mündl. Mitteilung) fand hier eine nicht mehr benutzte Brutnische, einen Beuterest und Mauserfedern. Derselbe Beobachter vermutet auch hier einen nahrungsbiologischen Zusammenhang mit einer nahen Mülldeponie und dem damit verbundenen Rattenvorkommen. Seit der Schließung der Deponie ist dieses Uhurevier nach seinen Angaben wieder verwaist.
- **Ennstal/Ternberg/Losenstein:** Hier kann zwar regelmäßig ein Uhupaar festgestellt werden, zwischen 1990 und 1997 hatten die Vögel jedoch nur 1996 Bruterfolg (zwei Junge)! Die

Gründe dafür sind unbekannt. Dieses zweite Uhurevier in der Umgebung des Nationalparks Kalkalpen, das derzeit noch besteht, liegt etwa 10 km außerhalb der Grenzen.

- Reichraminger Hintergebirge: Während der Felsbrüterkartierung gelangen, wie zu erwarten war, keine Feststellungen des Uhus im Untersuchungsgebiet. Mehrere Abendexkursionen in die am ehesten tauglichen Gebiete blieben erfolglos. Es liegen auch keinerlei Daten anderer Beobachter vor. Der einzige mögliche indirekte Hinweis ist eine Feder im Auto eines Forstarbeiters im Reichraminger Hintergebirge im Oktober 1995, die dieser von einem Jäger erhalten hatte. J. PLASS (mündl. Mitteilung) erkannte darin die Armschwinge eines Uhus. Ob sie allerdings tatsächlich aus dem Reichraminger Hintergebirge stammt, konnte nicht eruiert werden.

Aufgrund der Geländestruktur, des hohen Waldanteiles und mangelnder Freiflächen bietet das Reichraminger Hintergebirge dem Uhu keinen Lebensraum. Ein gelegentliches Auftreten der Eule als Nahrungsgast wäre etwa auf den großen Almen denkbar, ist aber bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Am ehesten weist innerhalb des Nationalparkgebietes noch das nordöstliche Sengsengebirge entsprechende Habitatstrukturen auf. Auch das Umland des Nationalparks stellt - trotz geringer Seehöhen ab 350 m ü. M. - für den Uhu einen suboptimalen Lebensraum dar. Gründe für die Aufgabe zweier Reviere in den 1990-er Jahren und die unregelmäßige Reproduktion dürften klimatische Bedingungen, vor allem aber eine schlechte Ernährungssituation sein. Die auffällig hohe Nachwuchsrate des Uhus am Alpennordrand 1996 und der nachfolgende Ausfall 1997 decken sich mit der Bestandssituation der Kleinsäuger im Gebiet. Daß der Uhu zu einem wesentlichen Anteil auch das Mäuseangebot nutzen kann ist nachgewiesen (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1980), aber leider in diesem Fall nicht durch entsprechende Nahrungsanalysen bestätigt.

7.4.6. KOLKRABE (*Corvus corax*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Durch intensive Verfolgung hat der Kolkrabe weite Teile seines mitteleuropäischen Areals geräumt, einzelne Vorkommen, wie im Bayerischen Wald, erloschen bereits im 18. Jahrhundert, Vorkommen in deutschen Mittelgebirgen meist im Laufe des 19. Jahrhunderts. Die Talsohle der Bestandsentwicklung wurde um etwa 1940 erreicht, der Kolkrabe hatte sich zu dem Zeitpunkt ins östliche Mitteleuropa und in den Alpenraum zurückgezogen (SCHERZINGER 1991, BEZZEL 1993). Danach setzte eine allmähliche Erholung der Bestände ein, ehemalige Areale im Anschluß an die Restvorkommen wurden allmählich wiederbesiedelt, im Nationalpark Bayerischer Wald war eine Rückkehr des Kolkraben aufgrund zu großer Distanzen zu den bestehenden Populationen unwahrscheinlich; zwischen 1971 und 1990 wurden hier 78 Kolkraben ausgewildert, was zu einer eigenständigen Population von 3 bis 5 Paaren führte (SCHERZINGER 1991).

In Österreich ist heute praktisch wieder der ganze Alpenraum besiedelt, durch das vermehrte Nahrungsangebot, etwa in Form von Mülldeponien, und gesetzlichen Schutz (in Oberösterreich ist der Kolkrabe seit 1929 vollkommen geschützt) wurde die Ausbreitung in den randalpinen Lagen begünstigt (MAYER 1986, DVORAK et al. 1993). In den letzten Jahren kam es auch nördlich der Donau in Ober- und Niederösterreich zu einem verstärkten Auftreten des Kolkraben mit einzelnen Bruthinweisen. Diese Entwicklung wird sowohl mit der Arealausweitung in den Alpen, als auch innerhalb der Böhmisches Masse in Zusammenhang gebracht (BERG 1995).

In Oberösterreich ist der Kolkrabe in erster Linie an Felsvorkommen gebunden, seine Verbreitung ist daher auf den Süden des Bundeslandes beschränkt und etwa deckungsgleich mit

dem Vorkommen des Wanderfalken. Es mehren sich allerdings die Beobachtungen im Mühlviertel (Archiv O.ö. Landesmuseum), und in jüngster Zeit deuten regelmäßige Feststellungen und Bruthinweise auf eine Ausdehnung des Artareals ins Alpenvorland hin (STEINER 1997e). Derselbe Autor führt die nur zögernde Besiedelung des Alpenvorlandes nicht auf eine vergleichsweise ungünstige Nahrungssituation, sondern auf die intensive Niederwildhege und die damit verbundene starke Corviden-Verfolgung zurück. Die Ausbreitung des Kolkraben im relativ dicht besiedelten Hügelland wird weitgehend von der Akzeptanz und Toleranz der Bevölkerung abhängen, insbesondere der Jägerschaft!

DRACK (1995) ermittelte im Almtal nördlich des Toten Gebirges auf einer Fläche von 250 km² 17 Paare (6,8 Paare/100 km²). Davon ausgehend nimmt STEINER (1997e) etwa 230 Paare im oberösterreichischen Alpenanteil an. Meines Erachtens ist diese Zahl zu hoch angesetzt, da das Innere Almtal durch das optimale Nahrungsangebot im Wildpark Grünau sicher eine überdurchschnittlich hohe Populationsdichte zuläßt. Die vertikale Brutverbreitung des Kolkraben beginnt in Oberösterreich bei 390 m ü. M. (Reichraming, K. RIEDL in DVORAK et al. 1993), auch der Bruthinweis im Alpenvorland (STEINER 1997e) fällt in diese Höhenlage. Während die höchsten konkreten Brutnachweise in Österreich bei 2200m ü. M. liegen und Familienverbände mit flüggen Jungvögeln auch noch in größerer Höhe festgestellt wurden (DVORAK et al. 1993), dürfte der Kolkrabe in Oberösterreich nur ausnahmsweise über 1500 m ü. M. brüten.

Habitatansprüche und Ernährung

Hinsichtlich der Habitatwahl ist der Kolkrabe äußerst plastisch und anpassungsfähig, der Rückzug in den Alpenraum ist als Resultat einer intensiven Nachstellung zu betrachten. Während die Art hier fast ausschließlich an Felsen brütet und daher heute weitgehend an das Vorkommen entsprechender Strukturen gebunden ist, sind Baumbrüter in der Wahl ihres Lebensraumes wesentlich flexibler und besiedeln etwa im nordöstlichen Mitteleuropa Laubwälder im Anschluß an offenes Kulturland (GOTHE 1961, DREIFKE & ELLENBERG 1991). Der Lebensraum der Kolkraben im oberösterreichischen Alpenvorland besteht vorwiegend aus Ackerland, der Waldanteil beträgt hier lediglich 10 % (STEINER 1997e)! In Salzburg besteht sogar ein Vorkommen am Mönchsberg, mitten im Stadtgebiet (DVORAK et al. 1993; S. STADLER, mündl. Mitteilung).

Felshorste liegen auf Bändern, vorspringenden Felsköpfen oder in Spalten und Felslöchern. Sie sind zum Teil völlig ungedeckt und frei sichtbar, aber auch so gut versteckt, daß sie ohne die Beobachtung eines zufliegenden Raben nicht zu finden sind. Vorstehende Jungbäume oder Sträucher bieten Kolkrabenhörsten einerseits Schutz vor einem Absturz, andererseits sind die Nester nach einsetzender Belaubung gelegentlich vollkommen unsichtbar (PÜHRINGER 1996a). Tab. 6 und Abb. 7 geben einen Überblick über die Horststandorte des Kolkraben im Untersuchungsgebiet. Neben großen Felsgalerien werden auch sehr kleine Solitär-felsen genutzt, die im Extremfall nur 10 - 20 m hoch sind und nur eine einzige Horstnische aufweisen (eigene Beobachtung). Im Normalfall verfügt ein Rabenpaar über mehrere Horste, teilweise in verschiedenen Felswänden, die alternierend genutzt werden (HAURI 1966a, eigene Beobachtung). Der Neststand ist, wie bei den meisten Felsbrütern, zumindest teilweise überdacht. Negative Witterungseinflüsse werden dadurch gemindert, dennoch kommt Horstabsturz auch bei felsbrütenden Kolkraben vor (PÜHRINGER 1996a). Baumhorste sind in Oberösterreich bisher nur selten zweifelsfrei festgestellt, und zwar 1982 bei Kleinraming (G. HOLZER zit. in DVORAK et al. 1993) und 1993 bei Lindau (W. RUTTENSTORFER, Archiv O.ö. Landesmuseum). Schlechtwetter führt bei Baumbruten des Kolkraben oft zu Brutverlusten (BLANC 1968, SCHERZINGER 1991).

Hinsichtlich der Ernährung ist der Kolkrabe überaus anpassungsfähig, er verhält sich omnivor. Die Art profitiert sichtlich von anthropogenen Nahrungsquellen, in der Vergangenheit waren offene Mülldeponien wichtige Futterplätze (MAYER 1986, FORSTINGER 1994), auch Abfälle im Bergtourismus werden gerne angenommen. In Gebieten mit guter Ernährungslage kommt es zu Massenansammlungen und zur Bildung von großen Schlafplatzgemeinschaften (STREHLOW 1971, DRACK 1995). Zur Nahrungssuche fliegen Kolkraben im tiefen Suchflug übers Gelände, im Gebirge besonders über Freiflächen (Almen!) und lichte Waldbestände, aber auch über alpine Rasenflächen oberhalb der Baumgrenze. Bevorzugt werden Lawinschneisen oder Altschneefelder nach Fallwild abgesucht, daneben auch Wildaufbrüche oder überfahrene Wirbeltiere (STEINER 1997e) angenommen. Das einzige erfolgreich brütende Rabenpaar im Untersuchungsgebiet hat seine Jungen zumindest teilweise mit Aas von einem Stück Fallwild großgezogen. Im Untersuchungsgebiet wurden, abgesehen von dieser Sichtbeobachtung, auch mehrere Fallwildreste gefunden, die sicher auch vom Kolkraben genutzt wurden (siehe Kap. 5.4.2.; Abb. 15, Anhang). Auch aktive Gruppenjagd auf mittelgroße Säuger durch Einkreisen (eigene Beobachtung) oder das Töten kranker Lämmer (H. FUCHS in HEPP et al. 1995) kommt vor. Daneben spielen auch Kleinsäuger in der Ernährung des Kolkraben eine Rolle (BEZZEL 1993). Inwieweit die Mäusegradation im Jahr 1996 den guten Bruterfolg bedingt hat (PÜHRINGER 1996a), und der Zusammenbruch der Kleinnagerpopulation in der Folge die schlechte Nachwuchsrate des Jahres 1997 mitverschuldet hat, läßt sich aufgrund fehlender Untersuchungen nur vermuten, aber nicht belegen. Wirbellose werden zu Fuß aufgestöbert (siehe unten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Der Kolkrabe ist im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen weit verbreitet, und brütet selbst in sehr kleinen Felsen in unmittelbarer Siedlungsnähe und am Rand des Ennstales. Im Sengsengebirge waren 1996 acht Revierpaare auf einer Fläche von 160 km² zu finden (PÜHRINGER 1996a, sowie Tab. 3).

Ähnlich dem Turmfalken war auch das Auftreten des Kolkraben durch schlechten Bruterfolg, unbeständige Revierbindung und umherstreifende Einzelvögel oder Paare gekennzeichnet. Aus diesem Grund ist die exakte Angabe einer Bestandsgröße nicht möglich. Erfolgreiche Kolkrabenbruten waren 1997 in Oberösterreich allgemein kaum vorhanden (G. DRACK, W. JIRESCH, H. UHL mündl. Mitteilungen).

Außerhalb des Untersuchungs- und Nationalparkgebietes war auch 1997 das Revier im Veichtal besetzt (siehe PÜHRINGER 1996a), das Paar brütete wieder im selben Horst, hatte aber keinen Bruterfolg (H. STEINER, mündl. Mitteilung). In einem regelmäßig besetzten Horst bei Reichraming wurden auch 1997 Junge flügge (H. HUBER, mündl. Mitteilung). Ein Horstfund gelang am 22.5.1997 im nordöstlichen Sengsengebirge, hier hielt sich am selben Tag auch ein Kolkrabe auf, der aber später nicht mehr bestätigt werden konnte. Der Horst war mit Sicherheit 1996 nicht besetzt, da das Gebiet damals intensiv kontrolliert wurde. Ob es sich hier nur um ein unregelmäßig besetztes Revier handelt oder ob Wechselhorste in größerer Entfernung bestehen, ist derzeit nicht zu beantworten.

Folgende Beobachtungen gelangen 1997 im Untersuchungsgebiet:

- Kampermauer: Hier war am 3.4. das Paar beim Nestbau zu beobachten. Einer der beiden Partner brach einen Lärchenzweig ab und flog damit den Horst in einer Felsspalte an. Kurz darauf flog nochmals ein Rabe den Horst für kurze Zeit an, ohne daß Nistmaterial zu erkennen gewesen wäre. In der Folge waren beide Vögel noch mehrmals zu sehen, unter anderem zusammen mit Mäusebussarden (*Buteo buteo*) kreisend über der Pugalalm. Interes-

santerweise kam es dabei zu keinerlei Interaktionen. Am 2.5. war ein kreisender Rabe im Gebiet zu sehen, es deutete aber nichts auf ein Brutgeschehen im Horst hin, ebenso am 15.6.; der Neststandort war offensichtlich aufgegeben. Erst am 4.7. konnte ich hier wieder zwei überfliegende Kolkraben beobachten, beide waren eindeutig Altvögel.

- Rabenbach - Große Klause: Am 3.4. gelang in diesem Teilgebiet ein Horstfund, dieser war jedoch nicht besetzt. Am 27.6. flogen zwei Kolkraben tief über dem Großen Bach bachaufwärts, sonst gelangen während der Brutsaison keinerlei Rabenbeobachtungen! Am 1.11. war ein Vogel in der oben genannten Horstwand anzutreffen. Am 11.11. fand ich hier noch einen weiteren Horst, der aber ebenfalls sicher zur Brutzeit 1997 nicht befliegen war. Die beiden Horste sind zwar 1,7 km voneinander entfernt, dennoch sind sie wahrscheinlich ein und demselben Revier zuzuordnen.
- Quenkogel - Fleischmauer: Ob die Beobachtungen in diesem Gebiet einem eigenen Kolkrabenrevier zuzuordnen sind, ist fraglich. Es könnte sich durch die vorhandenen Freiflächen und die hohe Wilddichte auch um sehr ergiebige Nahrungsgründe handeln. Im Holzgraben wären allerdings durchaus geeignete - wenn auch sehr kleine - Felsen vorhanden. Am 10.4. und 15.5. war jeweils ein Exemplar im Flug über der Fleischmauer zu sehen. Am 15.6. flog ein Altvogel über dem Quenkogel. Am 14.7. und 26.7. hielten sich je zwei adulte Kolkraben futtersuchend auf den Weideflächen der Kreuzau auf. Sie flogen jeweils in Richtung Holzgraben/Schwarzkogel ab.
- Umgebung Ebenforstalm: Am 5.5. gelangen auf der Ebenforstalm mehrere Beobachtungen von zwei, unter anderem warnenden Kolkraben. Aus einem Waldstück flog mehrmals in geringem Zeitabstand einer der Raben immer in dieselbe Richtung ab, in einem Fall war im Schnabel eindeutig ein Stück Aas (mit Fell) zu erkennen. Einer der beiden Vögel durchstöberte einen eingetrockneten Kuhfladen vom Vorjahr und zerpflügte diesen vollständig mit dem Schnabel. Er war dort ganz offensichtlich auf der Suche nach diversen Wirbellosen und flog mit deutlich gefülltem Kehlsack ab. Erst nach eingehender Nachsuche fand ich den Horst (1150 m ü. M.), an dem innerhalb weniger Minuten zwei Fütterungen stattfanden. Es waren drei vollständig befiederte Jungraben zu erkennen, einer davon hatte den Horst schon verlassen und saß etwa einen Meter tiefer auf einem Felsvorsprung. Über dem Brutfelsen war einer der Altvögel auch im Girlandenflug zu sehen. Am 12.5. war der Horst leer, am 22.5. suchten zwei Alt- und ein Jungvogel auf der Ebenforstalm Nahrung. Schließlich hielten sich am 10.7. fünf Alt- und vier Jungvögel am Trämpl auf. Es wäre möglich, daß alle vier Jungen der oben genannten Brut entstammen, da der hinterste Bereich des Horstes nicht gut einzusehen war. Ein nachbrutzeitlicher Zuzug von Familien außerhalb des Untersuchungsgebietes wäre aber ebenfalls denkbar. Die Familienverbände lösen sich nach GOTHE (1961) erst Ende Juli/August auf, wenn die Jungvögel etwa 100 Tage alt sind.
- Umgebung Jörglgraben: Regelmäßige Beobachtungen lassen auch hier den Schluß auf ein bestehendes Revier zu. Es gelangen mehrere Feststellungen von Kolkraben im Jörglgraben, so am 10.5., am 12.5. flogen zwei Exemplare von der Schaumbergalm in dieses Gebiet ein. Am 1.6. waren Rufe zu hören, und ich fand einen unbesetzten Horst. Am 16.6. saß ein Rabe oberhalb der Hetzmauer.
- Anlaufalm: Am 26.6. hielten sich im Westteil der Anlaufalm zwei adulte Kolkraben auf, die schwer einem Revier zuzuordnen sind. Auch hier wären durchaus potentielle Brutfelsen vorhanden, allerdings außerhalb des Untersuchungsgebietes.
- Großer Gamsstein: Die einzige Beobachtung (zwei kreisende Adulte) gelang hier am 14.7.
- Südwestliches Hintergebirge: Hier gelang 1996, knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes, ein Brutnachweis (H. STEINER, Archiv O.ö. Landesmuseum). Flüge Jungvögel, die

am 29.5.1996 am Kleinerberg zu sehen waren (PÜHRINGER 1996a), entstammten sehr wahrscheinlich dieser Brut. Ein Kolkrahenhorst, der 1994 von mir entdeckt wurde, war schon damals, und in der Folge offenbar bis heute nicht mehr besetzt. Die einzige Rabenbeobachtung während der Felsbrüterkartierung 1997 gelang in diesem Bereich über dem Kleinerberg am 16.7.

- Großer und Kleiner Größtenberg: Zwei adulte Kolkrahen hielten sich am 23.7. am Gipfel des Kleinen Größtenberges in 1700 m ü. M. auf. Sie könnten auch aus dem nahen Sengsengebirge gestammt haben.
- Haselmäuer - Zorngraben: Hier waren während der Brutzeit überhaupt keine Raben zu finden, am 11.11. kreisten zwei über dem Zorngraben.

Abb. 7/ Fig. 7: Höhenverteilung der Kolkrahenhorste im Reichraminger Hintergebirge im Vergleich zum Sengsengebirge. - Vertical distribution of the Ravens eyries in the Reichraminger Hintergebirge in comparison to the Sengsengebirge (PÜHRINGER 1996a).

⇒ SIEHE ORIGINALBERICHT

Horste in den Revieren	Exposition	Lage	Vegetation im Horstbereich	Höhe des Brutfelsens (m)	Benutzung
A	S	Felsloch/Spalte	auf Strauch aufsitzend	50	Horstbau, kein Bruterfolg
B1	NE	Felsloch	keine	50	keine
B2	SW	in senkrechter Spalte	auf Bäumchen aufsitzend	40	keine
C	SE	Felsloch	hinter jungem Laubbaum	60	keine
D	ENE	in senkrechter Spalte	keine	40	mindestens 3 Junge

Tab. 6: Neststandorte des Kolkrahen im Untersuchungsgebiet.- Nest sites of the Raven in the monitoring area.

5 - 8 Revierpaare konnten im Jahr 1997 im Untersuchungsgebiet ermittelt werden. Die schlechte Reproduktion des Kolkrahen im Untersuchungsgebiet wirft die Frage nach der Ursache auf. Diese Situation kann einerseits auf das weitgehende Fehlen von Baumsamen und in der Folge von Kleinnagern zurückzuführen sein, kann aber andererseits auch mit frühem Brutbeginn durch eine anhaltende Schönwetterperiode von Februar bis Mitte März und den darauffolgenden Wintereinbrüchen zusammenhängen. H. UHL (mündl. Mitteilung) konnte schon Mitte März 1997 brütende Kolkrahen an der Kremsmauer beobachten, bei denen in der Folge kein Bruterfolg festzustellen war. Auch beim einzigen erfolgreichen Brutpaar des Untersuchungsgebietes ergibt sich bei einer Brutdauer von 19-21 Tagen und einer Nestlingszeit von mindestens 40 Tagen (GWINNER 1965, BEZZEL 1993) ein Brutbeginn in der ersten Märzwoche, obwohl sich dieser Horst in 1150 m ü. M. befindet und eine Ost-Nordost-Exposition aufweist! Jedenfalls dürften nicht Kälte oder direkter Witterungseinfluß auf den Horst ausschlaggebend für Brutverluste sein, sondern die zusätzliche Verschärfung einer ohnehin knappen Nahrungssituation durch hohe Schneelage. Wieviele Paare in solchen Jahren erst gar nicht mit einer Brut beginnen, und wie hoch der jährliche Anteil an Nichtbrütern ist, wäre nur durch ein umfangreicheres Monitoringprojekt zu klären.

7.5. Weitere Felsbrüter im Reichraminger Hintergebirge

7.5.1. FELSENSCHWALBE (*Ptyonoprogne rupestris*)

Populationsentwicklung und Verbreitung

Die Felsenschwalbe ist eine verbreitete, aber nur zerstreut brütende Vogelart des Alpenraumes, die Schwerpunkte liegen dabei in den Süd- und Zentralalpen. Die Vorkommen in Bayern und Oberösterreich bilden dabei den Nordrand des Artareals in Europa. Ausbreitungstendenzen und Neuansiedelungen werden zum Teil nicht auf eine Bestandszunahme zurückgeführt, sondern fallen zeitlich manchmal mit starken Rückgängen in anderen Teilen Mitteleuropas zusammen. Da der Alpennordrand gleichzeitig eine Verbreitungsgrenze darstellt, wirken sich hier Bestandsschwankungen in beide Richtungen am ehesten aus (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985). In den Bayerischen Kalkalpen war seit 1983 ein starker Populationsaufschwung zu verzeichnen (JOCHUMS & BÄR 1995, BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1995). Die letztgenannten Autoren, die den Gesamtbestand Bayerns Anfang der 1990-er Jahre mit mindestens 50 Paaren angeben, führen die positive Entwicklung auf geringere Niederschläge während der Brutzeit zurück.

Der österreichische Gesamtbestand wurde Anfang der 1980-er Jahre auf mehr als 500 Paare geschätzt (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985). Die Bestandszunahme in Oberösterreich in den letzten Jahrzehnten fällt zeitlich mit einer Ausbreitung und Häufung von Brutnachweisen in Salzburg zusammen, wo die Felsenschwalbe im Flach- und Tennengau die zweithäufigste Felsbrüterart ist (SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1993). In Niederösterreich gelang der erste Brutnachweis 1991 im Erlauftal (BERG & SCHÖN, zit. in DVORAK et al. 1993). Als erster Hinweis auf ein Brüten in Oberösterreich (am Nordrand des Toten Gebirges) wird die Beobachtung eines Trupps am 31.7.1976 am Almsee angeführt (W. WEBER in GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985). Der erste Brutnachweis in unserem Bundesland datiert im Jahr 1986 (AUBRECHT & MAYER 1991). Alte Bezeichnungen wie Schwalbenmauer (Kasberg/Almtal) oder Schwalbensteinmauer (bei Molln) lassen aber doch vermuten, daß die Felsenschwalbe auch in der Vergangenheit bereits in Oberösterreich vorkam. So findet sich im "Archiv Kerschner" eine briefliche Mitteilung von M. STADLER, wonach Ende der 1920-er Jahre 8 - 10 Schwalben "mit großen weißen Punkten an den Schwanzfedern" an der oben genannten Schwalbenmauer gebrütet haben. Diese Beobachtung wird zusätzlich durch ein zeitgleiches Bestandshoch der Felsenschwalbe in Bayern von 1926 bis 1932 (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985) unterstrichen! Nach einer Häufung der Nachweise zwischen 1990 und 1995 (Archiv O.ö. Landesmuseum) wo der Brutbestand auf etwa 50 Paare zu schätzen war, zeichnet sich seit 1996 wieder eine rückläufige Tendenz ab. Während der landesweiten Brutvogelkartierung gelang 1997 überhaupt nur ein einziger Nachweis am Traunstein (W. JIRESCH, Archiv O.ö. Landesmuseum), viele traditionelle Brutplätze waren verwaist (S. STADLER, mündl. Mitteilung)! Selbst wenn man die schwierige Nachweisbarkeit der Felsenschwalbe in Betracht zieht, dürfte der Bestand in Oberösterreich 1997 die Größenordnung von 10 Paaren kaum überschritten haben. Die naßkalte Frühjahrswitterung der letzten Jahre kann hier meines Erachtens durchaus für diesen Rückzug verantwortlich sein.

Habitatansprüche und Ernährung

Die Felsenschwalbe besiedelt in erster Linie windgeschützte, trockene Felswände, die bevorzugt ost- bis südexponiert sind. Gerne werden Wände genutzt, die über einem breiten Talgrund mit einem anschließendem Steilhang liegen. Die Nähe zu Gewässern ist offenbar wichtig, auch die oberösterreichischen Bruthabitate liegen an Seen oder in Flußtälern. Als Brutplatz werden in der Hauptsache überhängende Felspartien besiedelt. Zur Anlage des

Nestes, aber auch als Schlafplätze sind Überhänge, Felssimse und Höhlungen von Bedeutung. Vielerorts sind auch Brutnester an Gebäuden oder in Steinbrüchen bekannt (NIEDERFRINIGER 1971, GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985, SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 1993, REINHARDT 1996).

Da die Paare streng territorial sind, brütet die Felsenschwalbe nur in Kleinkolonien mit entsprechenden Nestabständen. Einzelpaare, die oft völlig von anderen Vorkommen isoliert nisten, sind nicht selten (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985).

In Österreich brütet die Art in Höhen von 420-1920 m ü. M. (DVORAK et al. 1993), in Bayern von 700 - 1400 m ü. M. (BEZZEL & FÜNFSTÜCK 1995).

Die Nahrungssuche erfolgt hauptsächlich in der Umgebung des Brutfelsens, oft über dem Talboden. Im rasanten und sehr wendigen Flug jagt die Felsenschwalbe auch dicht über felsigem Gelände. Wichtige Nahrungsgründe, ganz besonders bei Schlechtwetter oder am Zug, sind Gewässer; hier ist die Felsenschwalbe oft mit anderen Schwalbenarten vergesellschaftet. (eigene Beobachtungen). Erbeutet werden verschiedenste Insekten und auch Spinnen (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Derzeit kommt die Felsenschwalbe im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen vermutlich nicht mehr vor. Ein Brüten im Untersuchungsgebiet im Jahr 1997 ist jedenfalls auszuschließen. Auch im Sengsengebirge gelangen keine Beobachtungen (H. STEINER, mündl. Mitteilung), hier waren die einzigen bisher nachgewiesenen Felsenschwalben (3 Exemplare) am 21.5.1996 am Westabhang des Spering zu beobachten, Folgebeobachtungen oder ein Brutnachweis gelangen hier jedoch nicht (PÜHRINGER 1996a). Abgesehen von den Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge in den letzten Jahren waren Felsenschwalben noch am Pießling Ursprung am 8.5.1994 (S. STADLER, Archiv O.ö. Landesmuseum) und auf steirischer Seite der Haller Mauern 26.6.1985 (Archiv BirdLife Österreich/Landesgruppe Steiermark; W. STANI, briefl. Mitteilung) zu finden. Beide Beobachtungsorte liegen jeweils etwa 7 km südlich des Nationalparkgebietes.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnte ich die Felsenschwalbe 1997 nirgends beobachten, was sicher mit dem auffallenden (kurzfristigen ?) Rückgang in Oberösterreich zusammenhängt (siehe oben). Folgende Daten liegen aber aus dem Reichraminger Hintergebirge vor:

- Kampermauer: Am 17.7.1992 konnten hier in einer Südwand erstmals drei Felsenschwalben beobachtet werden. Im Folgejahr waren sechs Exemplare anwesend und es wurden drei Nester in Höhen von 800 - 900 m ü. M. gefunden (STRAKA 1994). Am 7.7.1995 hielten sich hier zwei Vögel auf, im Jahr 1996 am 7.6. dagegen nur mehr einer (STRAKA 1996). Trotz intensiver Suche ergab sich während der Felsbrüterkartierung 1997 kein Hinweis auf eine Anwesenheit von Felsenschwalben und auch U. STRAKA (mündl. Mitteilung) konnte die Art in diesem Jahr nicht mehr feststellen.
- Rosenau am Hengstpaß: Hier konnte H. STEINER (Archiv O.ö. Landesmuseum) am 28.5.1995 an einer südexponierten Felswand (850 m ü. M.) einen brutverdächtigen Trupp von 15 Exemplaren beobachten, was gleichzeitig eine der größten Ansammlungen von Felsenschwalben darstellt, die je in Oberösterreich festgestellt wurde. Im Folgejahr ergab sich hier keine Beobachtung mehr (H. STEINER, mündl. Mitteilung), und auch während meiner Felsbrüterkartierung waren 1997 keine Felsenschwalben zu finden.

So wie es derzeit aussieht, sind die drei Felsenschwalbenhabitate im Bereich des Nationalparks Kalkalpen (einer lag außerhalb der Grenzen) wieder geräumt. Vielleicht sind diese Ge-

biete für die Felsenschwalbe auch nur in sehr guten (trockenen) Jahren besiedelbar, aus ernährungsbiologischen Gründen könnten sowohl die Kampermauer, als auch die Felswand bei Rosenau suboptimale Habitate darstellen, da in beiden Fällen offene Wasserflächen (abgesehen von kleinen Bächen) in der Umgebung fehlen. Diese Felsen könnten aber durchaus in günstigen Jahren erneut besiedelt werden.

7.5.2. 5.5.2. ALPENBRAUNELLE (*Prunella collaris*)

Verbreitung und Bestand

Die Bestände der Alpenbraunelle sind offensichtlich konstant. Es finden sich in der Literatur keine Angaben zu nennenswerten Arealveränderungen. Die Art ist innerhalb Österreichs auf die Alpen beschränkt und Charakterart der Alpinstufe.

In Oberösterreich wird die Nordgrenze der Verbreitung auf der Linie Schober-Totes Gebirge-Sengsengebirge angegeben (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985), weit nach Norden vorgeschobene "Verbreitunginseln" befinden sich jedoch vor allem am Traunstein (BRADER & FORSTINGER 1997) und - eventuell unregelmäßig besetzt - auch am Windhagkogel/Almtal (eigene Beob.). Verbreitungszentren der Alpenbraunelle stellen natürlich die großen Gebirgsmassive mit entsprechendem Anteil an der (Sub-)Alpinstufe wie Dachstein (BRADER 1995), Totes Gebirge (HOCHRATHNER 1995b, PÜHRINGER & BRADER, in Druck) und Sengsengebirge (HOCHRATHNER 1991, 1994) dar.

Die Brutverbreitung der Alpenbraunelle liegt in Österreich schwerpunktmäßig zwischen 1700 und 2400 m ü. M., mit Extremen bei 1100 m ü. M. (BAUER, zit. in DVORAK et al. 1993) und 2680 m ü. M. (WINDING, ebendort). Auch am Alpennordrand dürfte die Art gelegentlich in sehr tiefen Lagen brüten. Im Sengsengebirge waren territoriale Vögel am Hagler in 1400 m ü. M. anzutreffen (PÜHRINGER 1996a), im Almseegebiet gelang 1990 sogar ein Nestfund auf nur 1160 m ü. M. (PÜHRINGER & BRADER, in Druck).

Die oberösterreichische Population der Alpenbraunelle wird auf 200 bis 1.000 Paare geschätzt (MAYER 1991). Im Sengsengebirge erreicht die Art ihre größte Dichte im Biotoptyp "Alpiner Rasen" mit 10,1 Revieren/km² (HOCHRATHNER 1994).

Habitatansprüche und Ernährung

Die Alpenbraunelle ist Brutvogel der Alpinstufe, in entsprechend großen felsigen Bereichen ist sie aber auch unterhalb der Waldgrenze zu finden. Sie besiedelt in der Hauptsache geneigtes, strukturiertes Gelände, das von Felsbändern und -blöcken durchsetzt ist. Wesentlich sind Stellen mit niedriger Vegetation. Es werden aber sowohl geschlossene Rasenflächen und Almen, als auch völlig kahle Felswände gemieden werden. Das Nest wird in einer Spalte oder Vertiefung an verschiedensten Felsstrukturen angelegt, auch Gebäudebruten kommen vor (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985).

Die Vögel der Alpen sind Teilzieher die entweder im Brutgebiet überwintern, in tiefere Lagen ziehen oder an Südhänge ausweichen, ein Teil der Alpenbraunellen überwintert auch südlich der Alpen. Winterreviertreue über viele Jahre ist nachgewiesen (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985, GSTADER & TSCHAIKNER 1991).

Zur Nahrungssuche werden vor allem Rasenflächen, grasige Felsbänder oder Altschneeflächen genutzt (eigene Beobachtungen). Während im Sommerhalbjahr verschiedenste Wirbellose die Hauptnahrung darstellen, setzt sich diese im Winter vor allem aus Samen und Beeren zusammen (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1985).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Angesichts der oberösterreichischen Nachweise unterhalb der Waldgrenze und des verbreiteten Vorkommens der Alpenbraunelle im benachbarten Sengsengebirge ist ihr offensichtliches Fehlen als Brutvogel (nach bisherigem Wissensstand) im Reichraminger Hintergebirge doch verwunderlich. Wenn auch im Zuge der Kartierungsarbeit die großen Felsbrüter im Vordergrund gestanden haben, so wäre doch ein größeres Vorkommen der Alpenbraunelle sicher nicht unentdeckt geblieben. Einzelpaare sind natürlich bei einer kleinen Vogelart überaus schwierig zu finden. Besonders im Gipfelbereich der beiden Größtenberge wäre die Alpenbraunelle am ehesten zu erwarten. Einerseits wegen der hier entsprechend vorhandenen Habitatstrukturen und andererseits auch aufgrund der geringen Entfernung zur Population im Sengsengebirge. Die Tatsache, daß die Alpenbraunelle stellenweise auch weit unter die Waldgrenze absteigt (siehe oben), dürfte wohl in erster Linie auf geschlossene Vorkommen mit einem entsprechenden Populationsdruck in den höheren Lagen zutreffen. Es war kein einziger Hinweis auf ein Vorkommen der Art im Reichraminger Hintergebirge zu finden; weder in der Literatur, noch im Archiv des O.ö. Landesmuseums oder im Archiv Kerschner.

- Außerhalb des eigentlichen Kartierungszeitraumes habe ich am 1.1.1998 nochmals die Kampermauer aufgesucht. Tatsächlich hielt sich hier in einer Schlucht nahe der Puglalm eine überwinternde Alpenbraunelle auf! Bedingt durch die Südausrichtung des Gebietes und die zu der Zeit herrschende Warmwetterperiode war hier der Großteil des Felsgeländes schneefrei. Der Vogel suchte auf den Grasbändern eines steilen Felshanges, teilweise auch unter den Latschenbüschen, in einer Höhe von etwa 1000 m ü. M. nach Nahrung.

An den höchsten Felsbereichen der Kampermauer ist ein Brutvorkommen meines Erachtens nicht völlig auszuschließen, wie beim Mauerläufer wären auch bei der Alpenbraunelle gezielte Exkursionen in potentielle Habitate nötig um die Frage eines möglichen Brutvorkommens zu klären. Es ist jedenfalls durchaus denkbar, daß es sich bei der südexponierten Kampermauer um ein regelmäßig besetztes Überwinterungsgebiet, etwa von Brutvögeln der Haller Mauern, handelt. Auf steirischer Seite der Haller Mauern sind Vorkommen der Alpenbraunelle bekannt, die nur wenige Kilometer vom Südrand des Nationalparkgebietes entfernt sind; unmittelbar an der Landesgrenze wurden zwei Vögel am 4.9.1982 in Oberlaussa beobachtet (Landeskartei Steiermark/BirdLife Österreich; W. STANI, briefl. Mitteilung). Die Stärke einer Winterpopulation im Reichraminger Hintergebirge, sowie phänologische Daten, wären ebenfalls nur durch gezielte Kontrollen zu eruieren.

7.5.3. HAUSROTSCHWANZ (*Phoenicurus ochruros*)

Verbreitung und Bestand

Der Hausrotschwanz ist eine der verbreitetsten Vogelarten in Österreich, er brütet von den Niederungen bis in die Alpinstufe. Bestandsschwerpunkte liegen zwischen 200 und 600 m ü. M., dann erst wieder von 1700 - 2000 m ü. M (DVORAK et al. 1993). Der Bestand Oberösterreichs wird auf 10.000 - 20.000 Paare geschätzt (MAYER 1991).

Im Westteil des Nationalparks Kalkalpen (Sengsengebirge) erreicht der Hausrotschwanz am Hohen Nock im Biotoptyp "Schutt & Fels" mit 8,4 Brutpaaren/km² seine größte Dichte (HOCHRATHNER 1994).

Habitatansprüche und Ernährung

Als ursprünglicher Felsbrüter bewohnt die Art im Bergland Felsgebiete bis weit über die Waldgrenze hinaus. In tieferen Lagen werden Schluchten, Felswände und auch Steinbrüche besiedelt, waldreiches Gelände wird aber gemieden. Als Gebäudebrüter kommt der Haus-

rotschwanz in fast allen Siedlungsformen bis in die Großstadt vor. Im Felsbrüterareal werden auch in höheren Lagen Bauwerke besiedelt, etwa Almhütten (siehe unten) oder Liftstationen. Felsbrüter bauen ihre Nester in Spalten und Nischen. Synanthrope Neststandorte an Gebäuden werden an den verschiedensten Plätzen gewählt, wobei der Hausrotschwanz oft unempfindlich in Bezug auf die Nähe des Menschen ist (BEZZEL 1993, POLLHEIMER et al. 1995).

Als Nahrungshabitat sind für den Insektenjäger Hausrotschwanz kurzgrasige Flächen notwendig. Diese Ansprüche sind für Felsbrüter am ehesten durch eine entsprechende Gliederung des Felsgebietes, oder aber durch das Vorhandensein von Weideflächen in unmittelbarer Nähe zum Brutplatz gewährleistet. Aus diesen Habitatpräferenzen erklärt sich einerseits das Fehlen der Art an vielen "Waldfelsen" im Untersuchungsgebiet, andererseits das regelmäßige Vorkommen an Almgebäuden.

Der Hausrotschwanz ernährt sich in erster Linie von Insekten und anderen Wirbellosen, die entweder am Erdboden oder auch im Flug erbeutet werden, besonders im Herbst auch von Beeren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Durch das Fehlen einer Alpinzone und den geringen Anteil an der Subalpinzone ist der Hausrotschwanz im Reichraminger Hintergebirge bedeutend seltener anzutreffen als im Sengsengebirge. Während im Sengsengebirge sowohl Fels- als auch Gebäudebruten nachgewiesen sind (STADLER 1991, HOCHRATHNER 1994, PÜHRINGER 1996a), fehlen bisher konkrete Brutnachweise aus dem Untersuchungsgebiet. Aufgrund mehrerer territorialer Männchen ist allerdings ein Brüten im Gebiet so gut wie sicher. Auch das Vorkommen von Gebäude- und Felsbrütern in unmittelbarer Nachbarschaft ist anzunehmen. Im Untersuchungsgebiet waren acht Reviere an Felsen zu finden (530 - 1100 m ü. M.), und drei Reviere an Almgebäuden (870 - 1200 m ü. M.). Ein Vorkommen in der Felsregion des Kleinen Größtenberges (bis 1700 m ü. M.) ist ebenfalls wahrscheinlich, konnte aber nicht bestätigt werden.

- **Puglalm/Kampermauer:** In wenigen hundert Metern Distanz zueinander war hier am 2.4.1997 je ein singendes Männchen am Almgebäude, sowie den nördlich davon gelegenen Felsen anzutreffen.
- **Quenkogel:** Am 10.4.1997 war ein singendes Männchen an einem südexponierten Waldfelsen zu beobachten, ein weiteres in einer felsigen Bachschlucht.
- **Ebenforstalm:** Ein revierhaltendes Männchen war hier am 5.5.1997 zu finden, und konnte am 22.5. bestätigt werden.
- **Falkenmauer:** Hier gelang der höchstgelegene Nachweis eines Felsrevieres auf 1100 m ü. M. Am 12.5., 1.6. und am 16.6.1997 war hier jeweils ein singendes Exemplar zu hören.
- **Dörfelmoaralm:** Hier gelang der einzige Nachweis eines Hausrotschwanzes (singendes Männchen) am 17.5.1997.
- **Großer Bach:** An den Bachfelsen und den abgesprengten Felsen an den Tunnelröhren der Großen Schlucht war am 25.6.1997 ein Hausrotschwanz zu sehen. Trotz der geringen Seehöhe (530 m ü. M.) kommt hier - wie auch beim folgenden Gebiet - nur Felsbrut in Frage.
- **Schwarzer Bach:** Auch hier lagen zwei Reviere an den Bachfelsen in der Nähe von Straßentunnels am 26./27.6.1997. Ähnlich der Gebirgstelze (siehe Kap. 5.6.), könnten auch dem Hausrotschwanz die nischenreichen Eingänge der in den Fels gesprengten Tunnelröhren geeignete und geschützte Brutplätze bieten.
- **Hetzmauer:** Hier hielt sich in den höchsten Bereichen am 12.7.1997 ein singendes Männchen auf.

7.5.4. MAUERLÄUFER (*Tichodroma muraria*)

Verbreitung und Bestand

Der Brutbestand des Mauerläufers in den Alpen ist offenbar langfristig konstant, unterliegt aber jährlichen Schwankungen (LÖHRL 1976, GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1993, eigene Beobachtungen).

Ähnlich der Felsenschwalbe oder der Alpenbraunelle erreicht der Mauerläufer mit den Ausläufern der Nördlichen Kalkalpen in Bayern und Österreich die Nordgrenze seiner Brutverbreitung in Mitteleuropa. Der Bestand der österreichischen Alpen wird auf 400 - 600 Brutpaare geschätzt (A. RANNER, briefl. in GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1993).

In Oberösterreich verläuft die Nordgrenze der Verbreitung über Schober und Höllengebirge (L. MÜHLECHNER, Archiv O.ö. Landesmuseum), Traunstein (WATZINGER 1913; A. FORSTINGER, mündl. Mitteilung), Kasberg (PÜHRINGER & BRADER, in Druck), Kremsmauer (H. UHL, Archiv O.ö. Landesmuseum) und Sengsengebirge (P. HOCHRATHNER, Archiv O.ö. Landesmuseum). Wintergäste sind auch weiter nördlich noch anzutreffen (siehe unten).

Aufgrund der sehr schwierigen Erfassbarkeit des Mauerläufers wurde die Bestandsgröße lange Zeit unterschätzt. Der oberösterreichische Brutvogelatlas (MAYER 1987, 1991) geht von einer Anzahl von 11 - 20 Brutpaaren aus, wobei diese Angabe mit Sicherheit viel zu tief angesetzt ist. Aufgrund der zahlreichen Nachweise der letzten Jahre, die sicher nur auf eine intensivere ornithologische Erforschung des Alpenraumes zurückzuführen sind, und einer regional großen Dichte am Nordrand des Toten Gebirges (PÜHRINGER & BRADER, in Druck), kann die Population des Mauerläufers in Oberösterreich meines Erachtens auf etwa 100 Paare geschätzt werden.

Die Siedlungsdichte ist beim Mauerläufer schwierig zu erfassen, in einem Schluchthabitat nutzt ein Paar etwa eine Länge von 800 m, der geringste bekanntgewordene Nestabstand beträgt 119 m (LÖHRL 1976). Bemerkenswert aufgrund der strengen Territorialität der Vögel ist meine Feststellung von drei Revieren (davon zwei mit Brutnachweis) auf nur 40 Hektar Fläche im Almseegebiet im Jahr 1989. In drei parallel verlaufenden Schluchten hatten die beiden Nester mit Jungen nur einen Abstand von 120-140 m zueinander (PÜHRINGER & BRADER, in Druck)! In den Folgejahren war dieses Gebiet aber nur mehr von Einzelpaaren besetzt.

Der Großteil der Brutplätze in Österreich liegt zwischen 700 und 2000 m ü. M. (DVORAK et al. 1993). Ob eines der tiefst gelegenen Brutgebiete Österreichs an den Uferfelsen des Traunsteins (GASSNER 1893, zit. in GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1993) auch gegenwärtig noch besetzt ist, ist nicht bekannt.

Habitatansprüche und Ernährung

Der Mauerläufer ist an das Vorhandensein von Felsen gebunden, wobei die Gesteinsart eine untergeordnete Rolle spielt. Wesentlich ist eine Strukturierung durch Grasbänder oder auch Gebüsch und Einzelbäume. Fast immer ist Wasser in irgendeiner Form in der Nähe des Brutfelsens zu finden (LÖHRL 1976, GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1993). Nach eigenen Beobachtungen im Toten Gebirge liegen Mauerläuferbiotope aber auch in völlig trockenen Schluchtbereichen die bestenfalls sehr unregelmäßig Wasser führen, oder auch an riesigen Felswänden, an denen überhaupt kein Oberflächenwasser zu finden ist.

Das Nest wird in Felsspalten oder -löchern angelegt, über offenem Wasser nur in geringer Höhe, über trockenem Grund meist mehrere Meter hoch in senkrechten oder überhängenden Wandteilen. Auch Gebäudebruten kommen vor (LÖHRL 1976).

Bedingt durch die Höhenlage vieler Brutfelsen suchen die meisten Vögel Winterterritorien in tieferen Lagen auf, wobei keine bestimmte Zugrichtung eingehalten wird. Die Einzelvögel

verhalten sich auch im Winterrevier streng territorial, auch Winterreviertreue beringter Mauerläufer ist nachgewiesen (LÖHRL 1976). Neben geeigneten, oft südexponierten Felsen in tieferen Lagen, werden auch Steinbrüche oder andere künstliche Geländeaufschlüsse aufgesucht. Besonders aus der Vergangenheit sind auch in Oberösterreich viele Winterreviere an Gebäuden bekannt geworden (PFEIFFER 1896, TRATHNIGG 1956), unter anderem sehr weit von potentiellen Brutplätzen entfernt, etwa in Linz (G.TH. MAYER, mündl. Mitteilung).

Zur Nahrungssuche nutzt der Mauerläufer, je nach Tageszeit und Temperatur, wahlweise beschattete oder besonnte Felsen. Bevorzugt werden Spalten und Ritzen, sowie Grasbänder nach verschiedensten Insekten und anderen Wirbellosen (z. B. Spinnen) abgesucht (LÖHRL 1976). Aus Gründen des Nahrungsangebotes läßt sich daher die Bevorzugung stark gegliederter Felswände mit eingestreuter Vegetation erklären.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Im Vergleich zum Toten Gebirge ist der Mauerläufer im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen überaus selten, Brutnachweise fehlen überhaupt!

- Aus dem Sengsengebirge und dessen Umland liegen im Archiv Kerschner zwei alte Hinweise vor, aus denen nicht hervorgeht, ob es sich dabei um Brutzeit- oder Winterbeobachtungen handelt: R. KÖFLER bezeichnet die Art 1936 als "selten im Palten- und Rettenbachtal", im Manuskript ZEITLINGER findet sich für den Zeitraum vor 1958 bezogen auf die Ramsau/Molln der Hinweis "vom Förster öfters beobachtet". Die einzige Brutzeitbeobachtung nahe den Feichtauer Seen am 16.6.1992 stammt von P. HOCHRATHNER (Archiv O.ö. Landesmuseum). Der Nachweis eines offensichtlichen Wintergastes gelang am 18.3.1996 an der Steinwand bei Windischgarsten (PÜHRINGER 1996a). Im Sengsengebirge wäre der Mauerläufer durchaus als seltener Brutvogel, etwa an den Felsen südlich der Feichtauer Seen, oder in Schluchthabitaten wie dem Gemskitzgraben denkbar. Vielleicht mangelte es hier bisher nur an gezielten Erhebungen.
- Im Ennstal ist der Mauerläufer offenbar regelmäßiger Wintergast. Im Archiv Kerschner finden sich Angaben von Dr. DÖLLEISCH, der bei Weyer an der Enns im Herbst 1928 einen Mauerläufer beobachtet hat, im Jahr 1929 (im Winter) sogar zwei Vögel. Auch aus den letzten Jahren liegen im Archiv des O.ö. Landesmuseums Beobachtungen aus der Gegend von Losenstein vor: Am 29.2.1992 sah M. BRADER einen Mauerläufer, am 15.1.1995 J. BLUMENSCHNEIDER ein Exemplar.
- Auch aus dem Gebiet des Reichraminger Hintergebirges finden sich keinerlei Angaben zu einem möglichen Brutvorkommen! In den Schluchtbereichen am Großen Bach hätte ich den Mauerläufer am ehesten erwartet, trotz zweier gezielter Nachsuchen während der Felsbrüterkartierung gelang aber keine Feststellung. Von der Habitatstruktur her entsprechen einige Gebiete im Untersuchungsgebiet - subjektiv betrachtet - sehr gut den Ansprüchen der Art. Auch die geringe Seehöhe kann kaum von Nachteil sein, da in den Alpen noch wesentlich tiefer gelegene Vorkommen bekannt sind (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1993). Auch in den Schluchten des Reichraminger Hintergebirges wären mögliche Brutvorkommen nur durch gezielte und umfangreiche Nachsuche zu entdecken. Bei HARANT & HEITZMANN (1984) findet sich in der Auflistung charakteristischer Tierarten des Reichraminger Hintergebirges auch der Hinweis "Seine helle Freude mit der fels- und schluchtenreichen Gegend hat der Mauerläufer...". Leider sind dort keine näheren Angaben zu finden. Innerhalb des Nationalparkgebietes waren für das Gebiet nur drei konkrete Beobachtungen zu eruieren: Am 5.3.1984 konnte W. WEIßMAIR (Archiv O.ö. Landesmuseum, mündl. Mitteilung) an den Felsen der Straßenböschung im Bodinggraben einen Mauerläufer beobachten. H. HUBER (mündl. Mitteilungen) sah vor einigen Jahren (im Winterhalbjahr ?) einen

am Großen Bach nahe dem Wasserboden, ebenfalls an den abgesprengten Felswänden der Straßenböschung, und einen weiteren Mauerläufer im Spätwinter 1997 an der Großen Schlucht beim Annerlstieg. Auch die Kampermauer wäre - analog zum Vorkommen der Alpenbraunelle - als potentiell Überwinterungsgebiet des Mauerläufers denkbar, trotz gezielter Suche am 1.1.1998 war aber keiner zu finden, was allerdings bei der Größe und starken Gliederung dieses Felsgebietes noch nichts heißen muß.

Im Untersuchungsgebiet ist die Art offenbar seltener, aber regelmäßiger Wintergast. Wenngleich das Reichraminger Hintergebirge bis vor kurzem noch zu den ornithologisch am wenigsten erforschten Gebieten Oberösterreichs gehört hat, so ist doch anzunehmen, daß der Mauerläufer im Gebiet als Brutvogel fehlt oder aber zumindest überaus selten ist. Keiner der in den letzten Jahren im Gebiet tätigen Ornithologen hat hier zur Brutzeit jemals einen zu Gesicht bekommen!

7.5.5. ALPENDOHLE (*Pyrrhocorax graculus*).

Verbreitung und Bestand

Die Alpendohle bewohnt in den österreichischen Alpen die Subalpin- und Alpinstufe, mit einem Verbreitungsschwerpunkt bei etwa 2000 m ü. M. Die tiefstgelegenen Brutnachweise liegen gegenwärtig bei 1600 m ü. M. (DVORAK et al. 1993).

In Oberösterreich verläuft die Nordgrenze der Verbreitung, ähnlich wie bei Alpenbraunelle oder Mauerläufer, über das Höllengebirge, den Traunstein (BRADER & FORSTINGER 1997), den Kasberg (PÜHRINGER & BRADER, in Druck), die Kremsmauer (eigene Beob.) und das Sengsengebirge (HOCHRATHNER 1994, PÜHRINGER 1996a).

Als alpiner Kulturfolger ist die Alpendohle in der Lage, das anthropogene Nahrungsangebot zu nutzen, das der Bergtourismus mit sich bringt. In der Folge wird für manche Gebiete eine langfristige Bestandszunahme erwartet (BEZZEL 1993). Auf regionale Bestandsschwankungen in der Vergangenheit deutet eine briefliche Mitteilung des Bezirksjägermeisters H. GRAFINGER aus Windischgarsten vom 19.12.1950 hin: "Völlig verschwunden aus unseren Gebieten sind die Alpendohlen, die ich schon seit Jahren nicht mehr beobachten konnte" (Archiv Kerschner).

Die oberösterreichische Population wird auf 200 - 1000 Paare geschätzt (MAYER 1991). Durch den oft sehr hohen Nichtbrüteranteil (BEZZEL 1993) sind Angaben zum Brutbestand schwierig.

Habitatansprüche und Ernährung

Die Alpendohle besiedelt steile Felswände oberhalb der Baumgrenze, als Nahrungsflächen dienen in erster Linie alpine Matten, in tieferen Lagen auch Almen. Regional ist die Art eng an den Tourismus gebunden, was eine Anpassung an einen jahres- und sogar tageszeitlichen Rhythmus mit sich bringt. Besonders im Winter suchen Trupps auch die Talböden auf (siehe unten).

Der Brutplatz wird meist in Felshöhlen und -spalten gewählt, vielerorts brüten Alpendohlen auch an Gebäuden (BEZZEL 1993, DVORAK et al. 1993).

Die Nahrungsgrundlage stellen Wirbellose aller Art dar, seltener werden kleine Wirbeltiere oder Aas genommen. Im Herbst und Winter tritt pflanzliche Nahrung in den Vordergrund. Regional große Bedeutung haben auch Abfälle und Speisereste (BEZZEL 1993).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und der Umgebung

Ähnlich der Alpenbraunelle ist auch die Alpendohle eine Charakterart des Sengsengebirges, aufgrund der geringeren Seehöhen im unmittelbar angrenzenden Reichraminger Hintergebirge finden sich hier kaum geeignete Habitate. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Sengsengebirge im Gebiet des Hohen Nock, da hier neben einem großen Felsangebot auch entsprechende Rasenflächen vorhanden sind. Vögel auf Nahrungssuche und kreisende Trupps sind aber auch im westlichen Sengsengebirge zu beobachten (PÜHRINGER 1996a). Brutnachweise gelangen bisher nur im Bereich des Hohen Nock, etwa 1994 durch einen Nestfund in nur 1580 m ü. M. (HOCHRATHNER 1994). Am 5.7.1996 sah ich einen flüggen Jungvogel am Nordabhang des Hohen Nock, der noch gefüttert wurde; die größte Ansammlung von Alpendohlen im Gebiet war ein kreisender Trupp von etwa 50 Vögeln nördlich von Windischgarsten am 18.3.1996 (PÜHRINGER 1996a). Mitten im Ortsgebiet von Windischgarsten ist die Art offenbar regelmäßig anzutreffen (auch zur Brutzeit ?), so sah ich am 10.4.1997 6 Exemplare, F. MAYER (Archiv O.ö. Landesmuseum) berichtet von 25 Alpendohlen im Ortsgebiet am 3.10.1997. Der Brutbestand im Sengsengebirge ist schwer zu schätzen, dürfte aber inklusive Nichtbrütern etwa 20-30 "Paare" betragen.

Aus dem Reichraminger Hintergebirge war in den zur Verfügung stehenden Archiven, sowie in der spärlichen Literatur kein einziger Hinweis auf Alpendohlen zu finden! Durch die Lage in der Montanstufe und den hohen Bewaldungsgrad war ein Vorkommen im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes von vornherein auszuschließen. Geeignete Felsstrukturen oberhalb der Waldgrenze sind jedoch im Westen des Gebietes am Großen und Kleinen Größtenberg (1720 m ü. M.) zu finden, noch dazu in fast unmittelbarem Anschluß an das Vorkommen der Art im Sengsengebirge. Das Fehlen der Alpendohle dürfte hier hauptsächlich durch Nahrungsmangel begründet sein. An den Größtenbergen sind kaum Freiflächen vorhanden und Bergtourismus - wie etwa am gleichhohen Traunstein - fällt hier als Nahrungsgrundlage weg. Im Untersuchungsgebiet konnte ich keine Alpendohlen feststellen. U. STRAKA (mündl. Mitteilung) sah jedoch Anfang Juli 1997 zwei Alpendohlen in eine Felsspalte im nördlich der Größtenberge gelegenen Ahorntal (ca. 1500 m ü. M.) einfliegen, die während seiner Beobachtungszeit nicht mehr hervorgekommen sind; hier bestand also Brutverdacht, die Beobachtung stellt gleichzeitig den einzigen Alpendohlen-Nachweis im Reichraminger Hintergebirge dar! Während meiner Beobachtungszeiten im Ahorntal am 12.5. und 23.7.1997 gelangen keine derartigen Feststellungen.

Exkursionen in den nächsten Jahren sollten klären, ob es sich hier um ein kleines, beständiges Vorkommen handelt, oder aber nur um eine Ausnahmeerscheinung.

7.6. Avifauna im Nationalpark Kalkalpen

7.6.1. Vergleich Reichraminger Hintergebirge - Sengsengebirge

Wie zu erwarten weisen die beiden Teilgebiete des Nationalparks Kalkalpen, bedingt durch ihre geomorphologische Verschiedenheit, auch deutliche Unterschiede in ihrer Brutvogelfauna auf. Charakteristische Arten felsiger Bereiche oberhalb der Waldgrenze sind hier - im Gegensatz zum Sengsengebirge - überaus selten, da praktisch das gesamte Reichraminger Hintergebirge innerhalb der Submontan- und Montanstufe liegt. Höher liegende Felsen sind nur in der Gipfelregion des Großen und Kleinen Größtenberges oder am Wasserklotz zu finden, der Großteil des Felsangebotes im Sengsengebirge liegt dagegen in der Subalpinstufe und somit oberhalb der Waldgrenze. Dieser Umstand der Verschiedenartigkeit der beiden Gebirgszüge wirkt sich auch auf die Artenzusammensetzung der Avifauna aus. Aufgrund der

geringeren Seehöhen fehlt im Reichraminger Hintergebirge zum Beispiel das Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus*). Im besonderen zeigt sich das auch bei Alpendohle und Alpenbraunelle, die derzeit überhaupt nur als unsichere Brutvögel des Reichraminger Hintergebirges gelten können, jedoch Charakterarten in felsigen Bereichen der Hochlagen im Sengsengebirge darstellen.

Wenngleich große Felsbrüter wie Steinadler oder Kolkrabe im Reichraminger Hintergebirge auch Felswände in tieferen Lagen nutzen, so sind doch die Diagramme der Vertikalverbreitungen dieser Arten in den beiden untersuchten Teilen des Nationalparkgebietes einander auffallend ähnlich (siehe Abb.3, Abb.7). Dies unterstreicht die Annahme, daß für große felsbrütende Vogelarten das enorme Angebot an Brutplätzen oberhalb der Waldgrenze nicht mehr nutzbar ist.

Bedingt durch die völlig verschiedene Nahrungssituation (Mäusegradation 1995/96, Mäusemangel 1997) für manche Beutegreifer sind die vorliegenden Ergebnisse nur schlecht mit denen aus dem Sengsengebirge (PÜHRINGER 1996a) zu vergleichen (siehe Kap. 5.4.4. und Tab.3). Da es sich in beiden Jahren um Extreme gehandelt hat, sind die jeweiligen Daten natürlich auch nicht repräsentativ und lassen keinen Schluß auf "Normaljahre" zu. Besonders Populationsgröße und Bruterfolg des Turmfalken unterliegen im Nationalparkgebiet enormen Schwankungen. Auch beim Kolkraben dürften Bruterfolg und Nichtbrüteranteil eine Korrelation zur Kleinsäugerdichte der jeweiligen Brutsaison aufweisen. Allerdings fehlen konkrete Daten zur Brutzeitnahrung beider Arten im Untersuchungsgebiet völlig. Sogar beim Wanderfalken sind die Reviere des Untersuchungsgebietes (292 km²) zum Teil nur sporadisch besetzt. Bestandsangaben für das gesamte Nationalparkgebiet (165 km²) sind daher nur bedingt möglich:

- Schwarzstorch und Uhu brüten nur außerhalb des Nationalparks Kalkalpen, sie nutzen das Gebiet gelegentlich zur Nahrungssuche.
- 3 Steinadlerpaare horsten im Gebiet, die Reviere reichen zum Teil weit ins Vorland des Nationalparks hinaus.
- 5 bis 6 Wanderfalkenpaare leben im Untersuchungsgebiet, davon aber nur 3 innerhalb der Nationalparkgrenzen.
- Beim Turmfalken sind Bestandsangaben sehr schwierig, in Normaljahren dürften innerhalb des Nationalparks etwa 20 bis 30 Paare brüten, in Mäusejahren mindestens das Doppelte.
- Der Kolkrabenbrutbestand beträgt im gesamten Untersuchungsgebiet 11 bis 16 Paare, 4 davon horsten außerhalb der Nationalparkgrenzen.
- Die Felsenschwalbe hat ihr Vorkommen im Nationalpark Kalkalpen derzeit wieder aufgegeben, noch 1996 waren 2 bis 3 Paare vorhanden.
- Die Alpenbraunelle ist mit etwa 50 Paaren Brutvogel im Sengsengebirge, im Hintergebirge gelang bisher nur ein Winternachweis.
- Der Hausrotschwanz hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Sengsengebirge (ca. 100 Paare), im Hintergebirge kommt er nur punktuell vor.
- Vom Mauerläufer existiert bisher nur eine einzige Brutzeitbeobachtung aus dem Sengsengebirge, sonst liegen aus dem Nationalparkgebiet nur Beobachtungen von überwinterten Vögeln vor.
- Die Alpendohle kommt mit 20 bis 30 Paaren im Sengsengebirge vor, 1997 gelang erstmals eine Beobachtung (Brutverdacht) im Reichraminger Hintergebirge.

Vergleichende Angaben zum Felsbrüterbestand im Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge und Abundanzwerte finden sich in Tab.3.

Da das Reichraminger Hintergebirge von einem großflächigen Bachsystem durchzogen ist, finden hier an Gewässer gebundene Arten wie Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) oder Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) optimale Habitatbedingungen und kommen in entsprechender Dichte vor. Größere Fließgewässer sind im Sengsengebirge dagegen nur an den Rändern zu finden, im Zentrum des Gebirgsstockes ist Oberflächenwasser dagegen kaum vorhanden.

Die beiden Gebirge unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer Waldstruktur teilweise erheblich voneinander: Die Sengsengebirgs-Südseite ist vor allem mit Nadelwald bestockt, an den trockenen Standorten dominiert Schneeheide-Kiefernwald; Laubwald in Form von Edellaub-Mischwald oder Buchenwäldern sind dagegen fast nur entlang feuchter Bachtäler, vor allem aber am Nordabhang des Sengsengebirges zu finden. Riesige Latschenfelder kennzeichnen die Subalpinzone mit Charakterarten wie Birkhuhn (*Tetrao tetrix*), Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) oder Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*). Das Reichraminger Hintergebirge ist dagegen hauptsächlich mit Laubwäldern bestockt, großflächig auch mit Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald. Charakteristisch sind hier Arten wie Weißrückenspecht (*Picoides leucotos*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und vor allem der Zwergschnäpper (*Ficedula parva*). Autochthone Nadelwälder sind hier nur in den höheren Lagen zu finden. Krummholz ist entsprechend selten und spezialisierte Vogelarten sind daher nur punktuell verbreitet. Auf den Almböden konnten sich Arten der Kulturlandschaft etablieren, kommen aber nur in sehr kleinen Populationen vor, etwa Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) oder Goldammer (*Emberiza citrinella*). Wiesenpieper konnten bisher nur im Reichraminger Hintergebirge brütend nachgewiesen werden, im Sengsengebirge fehlen beide Arten.

Im Zuge der Felsbrütererhebung 1997 konnte ich im 132 km² großen Untersuchungsgebiet im Reichraminger Hintergebirge 76 Vogelarten feststellen, vier weitere Arten indirekt anhand von Rupfungen. Sechs Arten waren zusätzlich im Umland außerhalb des Untersuchungsgebietes nachzuweisen. 66 der festgestellten Arten sind als wahrscheinliche oder nachgewiesene Brutvögel einzustufen. Neun Arten, die als (wahrscheinliche) Brutvogelarten des Reichraminger Hintergebirges zu werten sind, konnte ich im Untersuchungszeitraum nicht feststellen: Habicht (*Accipiter gentilis*), Haselhuhn (*Bonasia bonasia*), Hohltaube (*Columba oenas*), Rauhußkauz (*Aegolius funereus*), Waldohreule (*Asio otus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*). Von diesen liegen aber Angaben und zum Teil Brutnachweise von anderen Beobachtern aus den letzten Jahren vor. Inklusive Arten, die bis in die jüngste Zeit im Reichraminger Hintergebirge gebrütet haben (Felsenschwalbe, Rauchschwalbe *Hirundo rustica*) kann der Brutvogelbestand im Ostteil des Nationalpark Kalkalpen mit etwa 76 Arten angegeben werden.

1996 konnte ich im Sengsengebirge (auf 160 km²) - Durchzügler und Wintergäste eingeschlossen - 92 Vogelarten ermitteln.

Im gesamten Nationalparkgebiet (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge) kommen innerhalb der derzeitigen Grenzen wahrscheinlich 79 Brutvogelarten vor; davon sind 28 Arten in der Roten Liste Oberösterreichs (MAYER 1987, 1991) und der Österreichischen Roten Liste (BAUER 1994) in unterschiedlichem Gefährdungsgrad enthalten. 16 Arten sind im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet.

7.6.2. Kommentierte Artenliste

Wissenschaftl. Artnamen und Systematik folgen BEZZEL (1985 u. 1993).

Statusangaben zu den Vogelarten im Untersuchungsgebiet beziehen sich auf den derzeitigen Wissensstand und nicht ausschließlich auf die Ergebnisse meiner Kartierung.

Im Text verwendete Abkürzungen:

BVBrutvogel

BUBrutvogel der Umgebung des Untersuchungsgebietes

wBVwahrscheinlicher Brutvogel

mBVmöglicher Brutvogel

DZDurchzügler

WGWintergast

NGNahrungsgast

Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (BAUER 1994):

RLÖ 1vom Aussterben bedroht

RLÖ 2stark gefährdet

RLÖ 3gefährdet

RLÖ 4 potentiell gefährdet

RLOÖ.. Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Oberösterreichs (MAYER 1987, 1991)

Anh I... Arten im Anhang I der EU Vogelschutzrichtlinie

Graureiher (*Ardea cinerea*) NG

RLÖ 4, RLOÖ-A4

Am Südrand des Reichraminger Hintergebirges kann die Art aus Mangel an größeren Bächen offenbar nur den Talboden zur Nahrungssuche nutzen: Am 2.4.1997 war über dem Dambach bei Rosenau ein fliegender Graureiher zu sehen. Die Reiher im südlichen Teil des Nationalparks Kalkalpen dürften der Kleinkolonie bei Pießling angehören, während die Vögel im nördlichen Hintergebirge aus dem Ennstal einfliegen (die nächstgelegene Kolonie bei Großraming umfaßt derzeit 10 - 12 Horste, M. BRADER mündl. Mitteilung). Am 16.6.1997 waren südlich von Reichraming je ein Alt- und ein Jungvogel zu sehen, am Großen Bach nahe der Maieralm hielt sich am 10.5.1997 ein Altvogel, sowie am 4.7.1997 ein weiteres Exemplar auf. Entlang dieses fischreichen Baches dringt der Graureiher weit ins Innere des Reichraminger Hintergebirges vor: Zwei Altvögel waren am 11.11.1997 an der Föhrenbachmündung zu beobachten.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) NG/BU (siehe Kap. 5.4.1.) RLÖ 2, RLOÖ- A 4, Anh. I

Höckerschwan (*Cygnus olor*) BU

Beobachtungen gelangen nur im Ortsgebiet von Reichraming, wo der gleichnamige Bach durch die Enns rückgestaut wird: Am 10.5. und am 16.6.1997 beziehungsweise zwei Altvögel, sowie am 11.11.1997 ein Familienverband bestehend aus 2 Alt- und 6 Jungvögeln.

Stockente (*Anas platyrhynchos*) BU

Obwohl die Stockente der wohl häufigste Wasservogel Oberösterreichs ist, fehlt sie im Nationalpark Kalkalpen als Brutvogel völlig, da schnellfließende Gebirgsbäche ihren Habitatsprüchen nicht entsprechen. Im Ortsgebiet von Reichraming waren am 25.6. ein Weibchen und am 27.6.1997 5 Exemplare zu sehen.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*) wBV

RLÖ 4, Anh. I

Während 1996 im Sengsengebirge mindestens 5 Paare festgestellt werden konnten (PÜHRINGER 1996a), war der Wespenbussard 1997 im Reichraminger Hintergebirge eine ausgesprochene Seltenheit. Nur im Bereich des Rabenbaches gelangen auf 850 m ü. M. Beobachtungen am 10.5. und am 23.5.1997 (2 Exemplare). Ob das Fehlen der Art mit einem schlechten Wespenjahr in Zusammenhang steht, ist mir nicht bekannt. Im östlichen Reichraminger Hintergebirge konnte STRAKA (1994, 1996) jedenfalls von 1992 bis 1996 regelmäßig 5 - 6 Reviere ermitteln. STEINER (1997a) nimmt für die alpinen Gebiete eine Dichte von 2 Revieren/100 km² an und schätzt den oberösterreichischen Gesamtbestand auf etwa 360 Paare.

Sperber (*Accipiter nisus*) wBV

RLÖ 4

Brutnachweise fehlen aus dem Ostteil des Nationalparks Kalkalpen bislang noch, im unmittelbar angrenzenden Sengsengebirge wurden jedoch am 19.7.1996 an der Krummen Steyrflügge Jungvögel festgestellt (PÜHRINGER 1996a), sodaß ein Brüten auch im Reichraminger Hintergebirge anzunehmen ist. 5 Reviere wurden im Zuge der Felsbrütererhebung gefunden: Am Rabenbach (je ein Exemplar am 3.4. und 10.5.1997), am Quenkogel (10.4.1997, ein Exemplar), am Wasserklotz (am 2.5. ein adultes Männchen und am 5.6. 1997 ein kreisender Vogel), im Ahorntal/Reichraminger Größtenberg (ein Weibchen am 12.5.1997) und am Fuß der Falkenmauer (ein Exemplar am 12.5.1997). Die Höhendifferenz der Sperberbeobachtungen reicht von der Submontan- bis in die Hochmontanstufe (Wasserklotz, am 5.6.1997 in 1350 m ü. M.). Da "Waldsperber" viel unauffälliger und daher schwerer zu finden sind als Vögel in Siedlungsnähe, und Waldgebiete durch höheres Beuteangebot dichter besiedelt sind (STEINER 1996), ist der tatsächliche Sperberbestand im Untersuchungsgebiet vermutlich noch deutlich größer. STEINER (1997 b) geht von einer Dichte von 6 Paaren/100 km² und etwa 200 Brutpaaren im gesamten alpinen Bereich Oberösterreichs aus.

Mäusebussard (*Buteo buteo*) BV

Während der Felsbrüterkartierung konnten Mäusebussarde in 6 von 10 Teilgebieten festgestellt werden. In jedem der 10 bis 13 Reviere war die enge Bindung an offene Bereiche als Jagdflächen erkennbar. Bevorzugt besiedelt waren einerseits exponierte Bergrücken, die mit lichtem Nadelmischwald bestockt waren (z.B. Zeckerleiten/Pfarrmauer, Kieneck, Hochschlacht/Wolfskopf), andererseits Waldgebiete, die an große Freiflächen wie Kahlschläge oder Almböden anschlossen (z.B. Kampermauer, Bodinggraben, Ebenforstalm). Daß auch der Bestand und vor allem der Bruterfolg dieses Greifvogels 1997 durch den Zusammenbruch der Mäusepopulationen (nach einer Gradation 1995/96) negativ beeinflusst war ist anzunehmen, allerdings fehlen Untersuchungen zur Populationsdynamik von Kleinsäugetieren und ihrem Einfluß auf Beutegreifer aus unserem Gebiet völlig! Im extrem mäuserreichen Jahr 1996 waren im westlich vom Untersuchungsgebiet gelegenen Sengsengebirge mindestens 23 Reviere zu finden (PÜHRINGER 1996a), während STADLER (1991) einen Mindestbestand von nur 12 Paaren angibt - ein Beweis dafür, daß das Nahrungsangebot das wichtigste Regulativ für Beutegreifer darstellt. Obwohl alpine Mäusebussarde teilweise auf Lurche, Reptilien und auch Vögel als Beutetiere ausweichen können (eigene Beobachtungen), gelangen im

Reichraminger Hintergebirge 1997 nur 2 Brutnachweise: Am 12.7.1997 war ein bettelnder Jungvogel, zusammen mit einem Altvogel, kreisend über dem Hochschlachtbach zu sehen (700 m ü. M.), am 24.7.1997 bettelte ein flügger Mäusebussard einen Altvogel über der Pugalalm am Fuß der Kampermauer (900m ü. M.) intensiv an; im letzteren Gebiet wurde auch am 21.7.1996 ein Brutnachweis erbracht (H. STEINER, Archiv O.ö. Landesmuseum). Die höchsten Nachweise im Untersuchungsgebiet gelangen 1997 im Bereich der Hetzmauer (1000 m ü. M.) und auf der Ebenforstalm (1100 m ü. M.).

Steinadler (*Aquila chrysaetos*) BV (siehe Kap. 5.4.2.) RLÖ 4, RLOÖ-A2, Anh I

Turmfalke (*Falco tinnunculus*) BV (siehe Kap. 5.4.4.)

Baumfalke (*Falco subbuteo*) NG/BU ? RLÖ 4

Am 17.7.1997 war ein Baumfalke über dem Jaidhaus an der krummen Steyr (nordwestlich des Untersuchungsgebietes) zu beobachten. Auch H. HOCHRATHNER (mündl. Mitteilung) gelang im Mai des selben Jahres eine Beobachtung am Zöbelboden. Für den spezialisierten Flugjäger stellen Schwalbenvorkommen in Siedlungsnähe, sowie Großinsekten über offenem Gelände und Gewässern die Nahrungsgrundlage dar. Für diese spät im Jahr brütende Art fällt das Datum meiner Beobachtung noch in die Brutzeit, allerdings können nahrungssuchende Falken weit umherstreifen. Brutnachweise des Baumfalken in Alpentälern sind in Oberösterreich sehr selten (z.B. 1994 bei Grünau/ Almtal; HASLINGER in: PÜHRINGER & BRADER, in Druck). Nordöstlich des Nationalparkgebietes beobachtete STRAKA (1994, 1996) die Art am Rotsteingipfel (12./13.7.1993) und im Lumpelgraben (1.8./8.8.1996).

Wanderrfalke (*Falco peregrinus*) BV (siehe Kap. 5.4.3.) RLÖ 1, RLOÖ-A3, Anh I

Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) wBV RLÖ 1, RLOÖ-A2, Anh I

Aufgrund der geringeren Seehöhen weist das Reichraminger Hintergebirge - im Vergleich zum Sengengebirge - nur geringe Flächenanteile im Waldgrenzbereich (Hochmontanstufe nur im Bereich einiger Berggipfel) auf. Großflächige Latschenfelder und Kampfwald (Fichte/Lärche) in der Subalpinzone sind hier nur am Großen und Kleinen Größtenberg (bis 1724 m ü. M.) zu finden. Hier liegt mit Sicherheit das Zentrum der Birkhuhn-vorkommen im Ostteil des Nationalparks Kalkalpen. Am 12.5.1997 war am Nordabhang des Kleinen Größtenberges (ca. 1300 m ü. M.) in der späten Abenddämmerung 30 Minuten lang das anhaltende Krugeln eines balzenden Hahnes über sehr große Distanz zu hören. Aus dem dichten Latschenbestand am Rücken zwischen Großem und Kleinem Größtenberg (1550 - 1600 m ü. M.) flog am 23.7.1997 eine Henne auf, ein zweites Birkhuhn strich unweit davon aus einer Wetterfichte ab; außerdem waren in diesem Gebiet die Mauserfeder eines Hahnes und Losungen zu finden. Im selben Bereich beobachtete H. UHL (Archiv O.ö. Landesmuseum) am 23.5.1992 einen balzenden Birkhahn. STRAKA (1994, 1996) berichtet von Losungsfunden im Bereich Alpstein/Boßbrettkogel in den Jahren 1993 und 1995. Der einzige Brutnachweis aus der Umgebung des Reichraminger Hintergebirges stammt aus dem Raum Windischgarsten (F. MAYER, Archiv O.ö. Landesmuseum).

Offenbar kann dieses auf kurzgrasige Freiflächen angewiesene Rauhfußhuhn alpine Areale unterhalb der Waldgrenze nur dann dauerhaft besiedeln, wenn entsprechende Gebiete durch Beweidung oder Mahd frei von höherem Bewuchs gehalten werden. Diesen extensiven Be-

wirtschaftungsmaßnahmen, wie auch dem Verzicht auf Bejagung kommt meines Erachtens bei Schutzbestrebungen für diese gefährdete Art höchste Priorität zu.

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) BV

RLÖ 3, RLOÖ-A3, Anh. I

Obwohl nicht gezielt nach diesem Rauhußhuhn gesucht wurde, so war es doch erstaunlich, daß mir während der Felsbrüterkartierung keine einzige Beobachtung glückte! Lediglich am Südatang des Großen Größtenberges ergab sich am 23.7.1997 ein indirekter Nachweis in Form eines Losungsfundes in einem Fichten - Lärchenwald (1400 m ü. M.). Zwei Brutnachweise, die bei dieser Art nur sehr selten zu erbringen sind, glückten 1997 am Zöbelboden (H. HOCHRATHNER, mündl. Mitteilung) und im östlichen Sengsengebirge auf der Mayralm (S. BRIENDL, mündl. Mitteilung). REITERER (1991) gibt für das Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge insgesamt 45 Balzplätze an. Wichtige Auerhuhnareale liegen allerdings außerhalb der derzeitigen Nationalparkgrenzen in den nördlichen Vorbergen und es besteht die Befürchtung, das Schutzgebiet könnte langfristig für eine überlebensfähige Population zu klein sein (SPITZENBERGER 1995; UHL 1996). Eine Bestandserfassung wäre dringend nötig; einerseits, um die Populationsentwicklung nach dem Wegfall der Waldbewirtschaftung und der Bejagung zu dokumentieren und andererseits, um rechtzeitig Management- Maßnahmen setzen zu können.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) wBV

RLÖ 4, RLOÖ-A4

Über Bestandsgröße und -tendenz dieser dämmerungsaktiven und damit schwer nachweisbaren Art ist derzeit in Oberösterreich nichts bekannt, die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Mühlviertel und am Alpennordrand (AUBRECHT & BRADER 1997). 1997 gelangen während der Felsbrüterkartierung zwei Beobachtungen balzfliegender Männchen: Am 10.4. um 20.15 h am Fuß der Kampermauer auf 800 m ü. M., sowie am 12.5. um 21.05 h über der Schaumbergalm auf 1150 m ü. M. In beiden Beobachtungsgebieten wären die Habitatansprüche, nämlich nicht zu trockene Laub- und Mischwälder (MAKATSCH 1986), erfüllt. Auch Randzonen und Lichtungen, wie sie die Art für den Balzflug benötigt (BEZZEL 1985), sind in beiden Fällen durch die Lage der Balzterritorien am Rand von Almböden vorhanden; allerdings könnte es sich bei der ersten Beobachtung auch noch um einen Durchzügler gehandelt haben. Aufgrund des spärlichen Datenmaterials ist die Waldschnepfe im Nationalpark Kalkalpen wohl als sehr seltener Brutvogel einzustufen, wenngleich konkrete Brutnachweise bisher fehlen. Aus dem Reichraminger Hintergebirge lag bislang nur eine Beobachtung vom Großen Größtenberg vor (23.5.1992; H. UHL, Archiv O.ö. Landesmuseum), P. HOCHRATHNER (mündl. Mitteilung) sah 1997 mehrmalz Balzflüge am Zöbelboden. Aus dem Sengsengebirge berichtet STADLER (1991, 1994) von balzenden Waldschnepfen am 10.6.1991 sowie mehrmals zur Brutzeit 1992 im Bereich der Feichtaualm. Inwieweit sich die immer noch anhaltende Bejagung dieses gefährdeten Zugvogels auch auf die Bestände innerhalb der Nationalparkgrenzen auswirken wird, ist derzeit nicht absehbar.

Straßen-/Haustaub (*Columba livia f. domestica*) BU/DZ

Im Reichraminger Hintergebirge gelangen nur indirekte Nachweise in Form von Wanderfalkenruffungen. Obwohl nicht auszuschließen ist, daß einzelne Haustauben auch das Gebirge überfliegen, so ist doch wahrscheinlicher, daß der Großteil der Tauben von den Falken über den umliegenden Talböden (Ennstal, Windischgarstener Becken) erbeutet und - zum Teil über große Distanzen - zu den Brutplätzen getragen wurde.

Ringeltaube (*Columba palumbus*) wBV

Während die Ringeltaube am Nordostrand des Reichraminger Hintergebirges "verbreitet im Kulturland und Wald bis zur mittelmontanen Stufe" anzutreffen ist (STRAKA 1996), war die Art im zentralen Hintergebirge 1997 eine äußerst seltene Erscheinung: Am 3.4. drei überfliegende Vögel am Rabenbach, am 12.5. war eine gurrende Ringeltaube am Rand der Schaumbergalm festzustellen (1150 m ü. M.). Weiters noch ein singendes Männchen an der steirischen Grenze bei Oberlaussa am 10.4. und drei Exemplare am 1.6. nordöstlich von Windischgarsten. Der geschlossene Waldbestand, und damit verbunden das weitgehende Fehlen von Freiflächen zur Nahrungssuche, dürfte der Hauptgrund für das spärliche Vorkommen dieser ansonsten in Oberösterreich sehr häufigen Taubenart sein. Die großen Almen liegen im Reichraminger Hintergebirge vielleicht zu hoch (um 1000 m ü. M.), da die Art im westlichen Sengsengebirge auf der Blumauer Alm (760 m ü. M.) vergleichsweise häufig vorkommt (STADLER 1991; PÜHRINGER 1996a).

Kuckuck (*Cuculus canorus*) wBV

Diese Art war interessanterweise nur in Wäldern der Mittelmontanstufe zwischen 900 und 1180 m ü. M. festzustellen. Sämtliche Beobachtungen lagen in Nadel- bzw. Mischwäldern, während der Kuckuck in den Laubwäldern der Sub- und Tiefmontanstufe innerhalb der Kartierungsflächen nicht nachzuweisen war! Als Wirtsvögel kommen in diesen Habitaten in erster Linie Boden- und Buschbrüter wie Laubsänger (*Phylloscopus sp.*), Mönchs- (*Sylvia atricapilla*) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), besonders aber dominante Arten wie Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) in Frage; in der Nähe von Almböden werden vermutlich auch Pieper (*Anthus sp.*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) parasitiert. Allerdings fehlen konkrete Brutnachweise im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen bislang, auch ein Aufsteigen des Kuckucks bis über die Waldgrenze (vergl. DVORAK et al. 1993) war noch nicht nachzuweisen.

Uhu (*Bubo bubo*) NG/BU (siehe Kap. 5.4.5.)

RLÖ 4, RLOÖ-A4, Anh I

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) wBV

RLOÖ-A4, Anh I

Vom dieser kleinsten Eulenart gelangen im Zuge der Felsbrüterkartierung 1997 vier Nachweise in der Mittelmontanstufe, jeweils Reaktionen von Männchen auf die Imitation des Reviergesanges: Am 12.5. antwortete je ein Exemplar mit anhaltendem Gesang am Südabhang des Großen Größtenberges im Langmoos (1150 m ü. M.), sowie nahe der Weingartalm (1200 m ü. M.). Am 16.6. kommt ein adultes Männchen oberhalb der Hetzmauer (1020 m ü. M.) bis auf wenige Meter heran, und bleibt dann ohne weiteren Rufkontakt etwa 20 Minuten in unmittelbarer Nähe zu mir sitzen! Die vierte Feststellung gelang am 10.7. westlich der Ebenforstalm am Schirmkogel (1140 m ü. M.); dieser Vogel antwortet zwar mit intensivem Reviergesang und wird in der Folge von einer Schar warnender Singvögel umringt, kommt jedoch nicht näher. Alle vier Nachweise gelangen tagsüber (bedingt durch die Rufimitation), und lagen in reich strukturierten Nadel(misch)wäldern mit Dickungen und größeren Freiflächen in unmittelbarer Nähe, also nach SCHERZINGER (1980, 1985) und SCHÖNN (1980), optimalen Sperlingskauzhabitaten. Trotz nochmaliger Kontrollen in drei dieser Sperlingskauzreviere gelangen keine Nachweise von Weibchen oder Jungvögeln, auch die Männchen waren nicht mehr zu finden. Das Fehlen von Bruterfolgen ist im Jahr 1997 eindeutig auf die schlechte Nahrungssituation nach dem Zusammenbruch der Mäusepopulation im Vorjahr zurückzuführen: Im Jahr 1996 (Kleinnagergradation 1995/96) wurden in Oberösterreich 4 erfolgreiche Bruten mit mindestens 12 flüggen Jungvögeln dieser Kleineule festgestellt (HAS-

LINGER 1996), zusätzlich gelang der erste Brutnachweis im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen am Spering mit 3 - 4 flüggen Jungvögeln (PÜHRINGER 1996a). 1997 wurde dagegen in unserem Bundesland keine einzige erfolgreiche Brut gefunden (HASLINGER 1997, PLASS 1997)! Das Phänomen eines Bestandshochs und eines anschließenden Einbruches der Sperlingskauzpopulation war in der gleichen zeitlichen Abfolge auch außerhalb der Alpen im Nationalpark Bayerischer Wald festzustellen (SCHERZINGER, mündl. Mitteilung). Obwohl der Sperlingskauz nicht ausschließlich auf Kleinsäuger angewiesen ist sondern auch Kleinvögel einen wesentlichen Nahrungsanteil ausmachen, hat sich doch ganz offensichtlich das (subjektiv festgestellte) Fehlen waldbewohnender Mäusearten auch negativ auf Bestand und Reproduktionsrate dieser Eule - analog zum Turmfalken und anderen Eulenarten - ausgewirkt.

Waldkauz (*Strix aluco*) wBV

Während von dieser Art im Sengsengebirge im Vorjahr 7 Reviere gefunden werden konnten und sogar regelmäßig Tagaktivität zu beobachten war (PÜHRINGER 1996a), so war der Waldkauz 1997 nur in einem Gebiet feststellbar: Am 15.5. waren am Südabhang der Kampermauer (ca. 1000 m ü. M.) Rufe eines Weibchens zu hören. Auch bei dieser an sich häufigen und in Bezug auf die Ernährung vielseitigen Eulenart ist daher eine Korrelation zur Mäusedichte naheliegend. Obwohl vom Waldkauz bisher im Ostteil des Nationalparks Kalkalpen nur wenige Beobachtungen zur Brutzeit bekannt sind (P. HOCHRATHNER, Archiv O.ö. Landesmuseum; STRAKA 1996), so ist doch ein Brüten - z. B. am Rande größerer Almböden und Freiflächen - wahrscheinlich. Aus dem Raum Windischgarsten findet sich ein Brutnachweis im Archiv des O.ö. Landesmuseums (1994, F. MAYER).

Mauersegler (*Apus apus*) NG/BU

Im Zuge der Felsbrüterkartierung gelangen im zentralen Reichraminger Hintergebirge keine Nachweise, am 1.6.1997 war 1 jagender Einzelvogel im Ortsgebiet von Windischgarsten zu beobachten. Nach F. MAYER (Archiv O.ö. Landesmuseum) hat die Art 1994 dort auch gebrütet. STRAKA (1994) stellte am 9.7.1993 6 jagende Mauersegler auf der Anlaufalm fest.

Grauspecht (*Picus canus*) wBV

Anh. I

Im Reichraminger Hintergebirge konnten 1997 9 Reviere gefunden werden. In allen Fällen handelte es sich um lichte, meist südexponierte Hangwälder der Tief- und Mittelmontanstufe zwischen 600 - 1200 m ü. M. Oft wiesen Grauspechthabitate auch felsdurchsetzte Bereiche mit sehr schütterem Baumbewuchs und hohem Grenzlinienanteil auf. Die meisten Nachweise gelangen in Mischwaldhabitaten, in drei Fällen war die Art in Nadelwald (Schneeheide - Kiefernwald bzw. Lärchen - Fichtenwald) anzutreffen. Im Vorjahr konnten im westlich angrenzenden Sengsengebirge mindestens 14 Reviere in sehr ähnlichen Waldtypen festgestellt werden (PÜHRINGER 1996a). Die Bevorzugung südexponierter Wälder hat nahrungsbiologische Gründe aufgrund eines reicheren Insektenlebens (BLUME 1996), jedoch ist meines Erachtens auch das frühere Ausapern der Südhänge von Bedeutung. In diesem Zusammenhang scheint die Beobachtung eines Grauspechtes interessant, der am 1.1.1998 auf Grasbändern in einer fast senkrechten Felswand (1020 m) der Kampermauer nach Nahrung suchte. Die Flächen waren durch Lawinen sowie Sonneneinstrahlung am Südhang völlig schneefrei! Die Nahrungssuche des Grauspechtes an derartigen Felsstrukturen ist etwa auch aus dem Bayerischen Wald bekannt (SCHERZINGER 1982).

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) BV

Anh. I

Während der Felsbrüterkartierung 1997 waren 11 - 12 Reviere in Seehöhen von 600 - 1320 m ü. M. zu finden, außerdem gelangen mehrere indirekte Nachweise in Form von Hackspuren. Seine bevorzugten Habitatansprüche, nämlich größere, zusammenhängende Wälder mit Lichtungen und Kahlschlägen sowie viel Alt- und Totholz (BLUME 1996), findet der Schwarzspecht im Untersuchungsgebiet in ausreichendem Ausmaß. Als Höhlenbäume werden in Oberösterreich fast ausschließlich Rotbuchen, selten Kiefern genutzt. Altholzinseln mit entsprechend starken Stämmen sind zur Anlage der Bruthöhle erforderlich (BLUME 1980; M. STEINER 1997). Ein Brutnachweis gelang mir in einem alten Buchenhallenwald am Wasserklotz: Am 15.6.1997 bettelten fast flügge Jungvögel am Höhleneingang in ca. 15 m Höhe. Der Brutplatz dürfte mit 1320 m ü. M. einer der höchstgelegenen Oberösterreichs sein. Eine weitere, offenbar unbenützte Höhle fand ich am Westabhang des Größtenberges in 880 m ü. M.

Buntspecht (*Picoides major*) wBV

Im Reichraminger Hintergebirge gelangen innerhalb der Untersuchungsgebiete nur vier Nachweise dieser an sich häufigsten Spechtart. Interessanterweise war die Art nur in Mischwaldbiotopen beziehungsweise einmal in einem reich strukturierten Fichtenwald der Mittelmontanstufe in Höhen von 1000 - 1180 m ü. M. zu finden. Diese scheinbare Präferenz ist allerdings teilweise mit der Lage der untersuchten Teilflächen, sowie dem Fehlen von Taxierungspunkten in reinen Laubwäldern zu erklären ist. In einem Fall überlappten sich die Reviere von Bunt- und Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), was angesichts der Höhenverbreitung beider Arten im Gebiet regelmäßig vorkommen dürfte. Weiters gelang eine Beobachtung am Ortsrand von Reichraming (370 m ü. M.).

Weißrückenspecht (*Picoides leucotos*) BV

RLÖ 3, RLOÖ-A3, Anh I

Der Weißrückenspecht ist in Österreichs fast ausschließlich auf den Alpennordrand beschränkt (DVORAK et al. 1993) und dürfte die seltenste Spechtart unseres Landes sein. In den Ostalpen wird hauptsächlich Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald besiedelt, wichtige Strukturelemente im Biotop dieser Art sind naturnaher Waldaufbau und hoher Altholzanteil mit toten und absterbenden Stämmen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Vom Verzicht auf forstwirtschaftliche Nutzung im Gebiet des Nationalparks könnte der "Totholzspezialist" Weißrückenspecht daher stark profitieren. Im Untersuchungsgebiet gelangen 1997 vier Nachweise, alle in buchendominierten Mischwäldern: Am 10.4. ein rufendes Exemplar am Quenkogel (800 m ü. M.), am 5.5. ein Männchen in der Nähe einer alten Höhle, die nach Lage und Größe ziemlich sicher dieser Art zuzuordnen ist, im Bodinggraben (720 m ü. M.); am 14.5. in der Hinteren Saigerin ein intensiv rufend und trommelnder Vogel (1100 m ü. M.) und schließlich am 1.11. ein Weibchen am Fuß der Rabenmauer (650 m ü. M.). Der einzige Brutnachweis im Gebiet gelang am 23.5.1992 nahe der Schaumbergalm (H. UHL, Archiv O.ö. Landesmuseum), je eine weitere Brut wurde 1991 und 1995 im angrenzenden westlichen Sengsengebirge bekannt (STADLER 1991; UHL & PÜHRINGER, Archiv O.ö. Landesmuseum); die höchsten Nachweise liegen hier bei 1300 m ü. M. (STADLER 1994). Der Weißrückenspecht ist als Charakterart der buchenreichen Hangwälder im Reichraminger Hintergebirge zu bezeichnen, zusammen mit dem Sengsengebirge beherbergt das Gebiet vermutlich den größten geschlossenen Bestand dieser Spechtart in Oberösterreich.

Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) BV

RLOÖ-A3, Anh I

Der Dreizehenspecht ist in Mitteleuropa als Charakterart autochthoner Fichtenwälder und fichtendominierter Mischwälder der Hochmontan-/Subalpinstufe zu bezeichnen. Diese Spechtart hat wahrscheinlich von der forstwirtschaftlichen Förderung der Fichte profitiert, meidet aber Fichtenforste außerhalb des ursprünglichen Verbreitungsgebietes dieser Baumart (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Im Reichraminger Hintergebirge gelangen 1997 vier Nachweise: Am 2.5. ein intensiv rufendes Weibchen nahe der Trompetenmauer (1200 m ü. M.), am 12.5. ein nahrungssuchendes Weibchen in einer Käferfichte an der Weingartalm (1150 m ü. M.), am 16.6. ebenfalls ein Weibchen südlich der Falkenmauer (1000 m ü. M., im Habitat des Buntspechtes) und am 25.6. ein trommelndes Männchen am Hochschlachtbach (820 m ü. M.). Zwei der sehr seltenen Brutnachweise gelangen 1993 auf der Ebenforstalm (H. UHL, Archiv O.ö. Landesmuseum), sowie 1997 am Zöbelboden (P. HOCHRATHNER, mündl. Mitteilung). Im Gebiet dürfte diese heimliche und unauffällige Art dennoch verbreitet vorkommen, es mangelt mit Sicherheit nur an gezielten Erhebungen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*) DZ/BU

Diese Art konnte nur indirekt anhand einer Wanderfalkenrufung nachgewiesen werden (siehe Tab. 5). Es ist anzunehmen, daß die Lerche das Gebiet am Zug überquert hat, da die umliegenden Talböden (potentielle Brutgebiete) mindestens 10 km vom Fundort entfernt sind. Aktuelle Feldlerchenvorkommen sind im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen derzeit nicht vorhanden, bei der Feststellung eines singenden Männchens auf der Anlaufalm (980 m ü. M.) vom 20.5.1995 (H. UHL, Archiv O.ö. Landesmuseum) hat es sich meines Erachtens wohl um einen kurz verweilenden Durchzügler gehandelt. Das von J. ZEITLINGER (zit. in MAYER 1974) genannte Vorkommen singender Feldlerchen am 15.6.1950 am Rotgsol (Sengsengebirge, 1500 m ü. M.) ist erloschen (STADLER 1991; H. UHL, mündl. Mitteilung; eigene Beobachtung 1996), ob andere alpine Vorkommen der Art in Oberösterreich noch existieren, ist fraglich. Die Gründe für die Aufgabe dieses Areals dürften in der fehlenden Beweidung und dem daraus resultierenden hohen und dichten Grasbewuchs liegen.

Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*) unregelmäßiger BV
(siehe Kap. 5.5.1.)

RLOÖ-A3

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) BV ?/ NG

Gegenwärtig hat diese Art ihre Brutplätze auf den Almböden im Nationalparkgebiet offenbar geräumt und kommt als Brutvogel nur mehr in den umliegenden Tälern in Siedlungsgebieten vor. Während der Felsbrüterkartierung waren an zwei Stellen jagende Schwalben zu beobachten, die wegen der sehr großen Distanz nicht näher zu bestimmen waren: Am 10.5. ein Exemplar sehr hoch über dem Großen Bach und am 17.5. ein kleiner Trupp über dem Großen Gamstein (1350 m ü. M.). Außerhalb des Untersuchungsgebietes am 25.6. ca. 5 Rauchschwalben in Reichraming. 1992 brütete die Art auf der Bergeralm (737 m ü. M.; P. HOCHRATHNER, Archiv O.ö. Landesmuseum), dieses Vorkommen wurde 1997 von mir nicht kontrolliert. Brutvorkommen auf der Anlaufalm (980 m ü. M.) und der Ebenforstalm (1105 m ü. M.), von denen STRAKA (1994) berichtet, konnten 1997 nicht mehr bestätigt werden. Die Ebenforstalm war 1994 zum letzten Mal besiedelt (STRAKA 1996). Im westlichen Sengsengebirge waren die Nester im Stall der Blumauer Alm ebenfalls verwaist. Der Rückgang der Rauchschwalbe ist großräumig festzustellen, zumindest teilweise wird dieser negative Bestandstrend mit Schlechtwetterperioden während der Brutzeit der letzten Jahre in Zusammenhang gebracht (ZUNA-KRATKY & SAMWALD 1997).

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) NG/BU

Während der Felsbrüterkartierung war die Art im Untersuchungsgebiet nicht festzustellen, lediglich im Ortsgebiet von Reichraming war am 25.6.1997 ein jagendes Exemplar zu beobachten. Die Mehlschwalbe ist als seltener Durchzügler und Nahrungsgast im Nationalparkgebiet einzustufen. Bemerkenswert sind ca. 30 Mehlschwalben vom 2.8.1996 an der Großen Klause, eine größere Kolonie liegt knapp östlich der Nationalparkgrenze bei Brunnbach (STRAKA 1996,1994).

Baumpieper (*Anthus trivialis*) BV

Der Baumpieper ist im Reichraminger Hintergebirge mit sehr hoher Stetigkeit besonders im Bereich der Almen vertreten, wo 26 der insgesamt 31 festgestellten Reviere lagen; die 5 restlichen waren in stark aufgelichteten, südexponierten Nadelwäldern zu finden, die oft von kleineren Felsen durchsetzt waren. Zentren der Verbreitung waren die Puglalm am Fuß der Kampermauer (900 m ü. M., 6 Reviere), die Zeckerleiten (Hangwald, 700-950 m ü. M., 3 Reviere), die Ebenforstalm (1040 - 1200 m ü. M., 3 Reviere) und vor allem die Anlaufalm, wo am 25./26. 6. 1997 am gesamten Almboden (850 - 1000 m ü. M.) 8 singende Männchen zu beobachten waren! Diese Dichte ist sicherlich nur durch den hohen Grenzlinienanteil, bedingt durch eingestreute Gebüsch- und Baumgruppen, möglich. Konkrete Brutnachweise gelangen 1995 und 1996 auf der Ebenforstalm (STRAKA 1996). Während der Baumpieper am Alpennordrand noch regelmäßig verbreitet ist und kleinräumig in großer Dichte vorkommt, sind im Alpenvorland in den letzten Jahren enorme Bestandsrückgänge eingetreten (SCHUSTER 1996).

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) wBV

RLÖ 4, RLOÖ-A4

STRAKA (1996) berichtet erstmals von bis zu 3 singenden Wiesenpiepern (6./7.6.1996) auf nassen Weidebereichen der Ebenforstalm. Auch 1997 war die Art im selben Gebiet, und zwar in unmittelbarer Nähe zu den Almgebäuden, festzustellen: Am 5.5. war zwischen noch vorhandenen Schneeflecken ein am Boden balzendes Paar zu beobachten, Gesang war nicht zu hören; am 22.5. konnte mindestens ein Revier bestätigt werden, und am 10.7. waren im selben Bereich 2 intensiv singende Männchen zu sehen, die, analog zum Tiefland, vermutlich bereits die Reviere für die Zweitbrut abgrenzten. Die bisher höchsten bekannten Brutplätze in den oberösterreichischen Voralpen befinden sich auf 900 m ü. M. (UHL 1995). Durch die Lage der Ebenforstalm auf 1100 m ü. M. handelt es sich hier um das mit Abstand höchst gelegene Vorkommen in Oberösterreich. Unklar ist, ob das Areal erst jüngst besiedelt wurde, oder aber im bisher schlecht ornithologisch erforschten Reichraminger Hintergebirge übersehen worden ist.

Wasserpieper (*Anthus spinoletta*) BV

RLOÖ-A3

Der Wasserpieper ist eine Charakterart subalpiner und alpiner Rasenflächen (BEZZEL 1993, DVORAK et al. 1993). Wichtige Habitatstrukturen sind gedeckte Nistplätze, sowie Einzelbäume und Steine als Sitzwarten, wesentlich für ein Vorkommen sind vor allem kurzgrasige Flächen zur Nahrungssuche. Diese Voraussetzungen sind unterhalb der Waldgrenze praktisch nur auf beweideten Almböden erfüllt, wo während der Kartierung 1997 auch fast alle Nachweise gelangen. Durch das geklumpfte Auftreten in optimalen Habitaten war eine exakte Ermittlung der Bestandsgröße nicht möglich. Schwerpunkte waren die Schaumbergalm (ca. 7 Reviere, 1100 - 1300 m ü. M.) und die Ebenforstalm (ca. 5 Reviere, 1070 - 1140 m ü. M.),

dagegen war der Wasserpieper auf der Anlaufalm (ca. 1000 m ü. M.), wo 1995 2 Reviere zu finden waren (H. UHL, Archiv O.ö. Landesmuseum), wider Erwarten heuer nicht anzutreffen. Auf der Puglalm (2 Reviere, 900 m ü. M.) bestand Brutverdacht, das Gebiet stellt offenbar das am tiefsten gelegene Brutgebiet in Österreich dar (vergl. DVORAK et al. 1993)! In der Latschenregion am Großen und Kleinen Größtenberg war - aus Mangel an Freiflächen?- nur ein Revier in 1580 m ü. M. zu finden. Der einzige konkrete Brutnachweis gelang am 26.7. auf der Dörflmoaralm (1200 m ü. M.) durch einen futtertragenden Altvogel.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) BV

Diese vorwiegend an kleinere Fließgewässer gebundene Art ist im Reichraminger Hintergebirge - bedingt durch den Gewässerreichtum - sehr häufig anzutreffen und besiedelt offenbar lückenlos alle größeren Bäche der Sub- und Tiefmontanstufe bis etwa 800 m ü. M. Nur selten war die Gebirgsstelze in höheren Lagen zu finden etwa auf der Dörflmoaralm in knapp 1200 m ü. M. Die Art dürfte im Gebiet, da Gebäude in Bachnähe fehlen, überwiegend Felsbrüter sein. Nestbau, sowie zahlreiche alte Nester waren an den Felsabbrüchen zu finden, die durch Sprengung der Straßentrassen entlang der großen Bäche entstanden sind. Besonders häufig wurden Nischen an den Tunnelröhren im Bereich der Großen Schlucht (520 m ü. M.) als Neststandorte genutzt, in einem Fall 5 m tief im Inneren des Tunnels! Hier gelangen entlang des Großen Baches am 27.6.1997 auch zwei Brutnachweise durch futtertragende Altvögel.

Bachstelze (*Motacilla alba*) BV

Die Art ist als Gebäudebrüter in ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet an Siedlungen im Tal (z.B. Bodinggraben), sowie an Almgebäude gebunden. Ein nestbauendes Paar war am 10.5.1997 an einer Wildfütterung im Jörglgraben zu beobachten, ein Familienverband mit mindestens einem flüggen Jungvogel befand sich am 26.6. auf der Anlaufalm (980m ü. M.), auf der Ebenforstalm (1105m ü. M.) hielt sich ebenso ein Paar auf.

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) BV

RLÖ 4

Diese Art weist im Untersuchungsgebiet eine Verbreitung auf die jener der Gebirgsstelze sehr ähnlich ist, kommt allerdings in geringerer Dichte vor. Durch die enge Bindung an saubere, schnellfließende Bäche mit einer Mindestbreite von etwa zwei Metern (BEZZEL 1993) findet die Wasseramsel an den größeren Bächen im zentralen Reichraminger Hintergebirge sowie am Südrand des Gebietes ideale Lebensbedingungen vor. Zentren waren 1997 der Große Bach südlich der Rabenbachmündung mit vier Revieren, ein weiteres war am Haselbach zu finden, zwei Reviere am Plaißabach. Am Laussabach waren ebenfalls mindestens vier Reviere festzustellen. Da es sich hier nur um punktuelle Beobachtungen handelt ist anzunehmen, daß geeignete Fließgewässer lückenlos besiedelt sind, und der tatsächliche Bestand im Untersuchungsgebiet höher liegt. Nachweise der Wasseramsel gelangen zwischen 440 und 780 m ü. M. Als Neststandort werden Brückenträger (Nestfund am Großen Bach) und Uferfelsen (Haselschlucht; R. MAYER, mündl. Mitteilung) genutzt. Brutnachweise gelangen am 10.4.1997 in Oberlaussa (futtertragender Altvogel) und in der Großen Schlucht, wo sich am 23.5. ein Familienverband mit 2 flüggen Jungvögeln aufhielt.

Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) BV

Der Zaunkönig war mit sehr konstantem Auftreten in allen Waldgesellschaften von der Submontan- bis zur Subalpinstufe zu finden, sofern eine ausgeprägte Strauchschicht vorhanden war. In den tiefen Lagen wurden in erster Linie Dickichte entlang der Bachufer besiedelt, in zunehmender Seehöhe vor allem Fichtendickungen und Latschen. Der höchstgelegene Nachweis gelang in der Krummholzzone des Großen Größtenberges auf 1600 m ü. M. Nestfunde (besetzt?) gelangten im Erlenbruchwald der Maieralm und zweimal in Felsnischen am Eingang von Tunnelröhren entlang des Großen Baches (410-480 m ü. M.), wobei bei den Felsnestern die Lage von etwa vier Meter über Grund ungewöhnlich hoch ist.

Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) BV

Die Heckenbraunelle kann als Charakterart nadelholzdominierter Wälder bezeichnet werden, wobei in erster Linie Fichtenjungwald, in höheren Lagen Fichten-Lärchenwald und der Kampfwald besiedelt werden. Der Verbreitungsschwerpunkt war im Untersuchungsgebiet in der Mittelmontanstufe von 900 - 1200 m ü. M. zu finden, in reinem Laubwald war die Art dagegen nicht nachzuweisen, ebensowenig an ausgesprochen trockenen (südexponierten) Standorten wie etwa Schneeheide-Kiefernwald. Die höchste Beobachtung gelang in der Latschenzone am Großen Größtenberg in 1600 m ü. M., ein Brutnachweis am Trämpl (flügender Jungvogel, 1300 m ü. M.) am 10.7.1997.

Alpenbraunelle (*Prunella collaris*) WG (siehe Kap. 5.5.2.)

RLOÖ-A3

Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) BV

Dominante Art aller Misch- und Nadelwaldtypen, ähnlich der Heckenbraunelle ist das Rotkehlchen schwerpunktmäßig in unterholzreichen Wäldern der Mittelmontanstufe anzutreffen. Dagegen fehlte die Art etwa in Buchenwäldern ohne ausgeprägte Strauchschicht völlig. Die höchstgelegene Beobachtung fand am Wasserklotz in 1360 m ü. M. statt. Zwei Brutnachweise gelangen - jeweils durch Beobachtungen frisch flügger Jungvögel - am 27.6.1997 am Großen Bach.

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) wBV (siehe Kap. 5.5.3.)

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) mBV, DZ

RLÖ 4

Das Braunkehlchen ist in Oberösterreich in seinem Bestand konstant rückläufig, und hat die ehemals bedeutenden Areale entlang der großen Flußtäler und in den Niederungen, bedingt durch Habitatverluste, weitgehend geräumt. Kleine, jedoch isolierte Teilpopulationen existieren noch in Feuchtwiesen des Alpenvorlandes und vor allem im Mühlviertel, der höchste Brutnachweis im oberösterreichischen Voralpenraum gelang auf 900 m ü. M. (UHL 1995). In diesem breiteren Zusammenhang sind auch meine Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge 1997 zu sehen. Am 5.5. hielt sich ein Männchen unter einem Trupp Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) auf der Ebenforstalm (1080 m ü. M.) auf, und suchte an bereits schneefreien Flächen des Almbodens Nahrung. Am 25./26. 6. war auf der Anlaufalm in einem nicht beweideten Bereich mit Einzelbüschen ein intensiv singendes Männchen zu finden. Ob es sich dabei um einen Brutvogel oder nur um ein revierhaltendes Einzelmännchen gehandelt hat, war nicht zu beurteilen. Inselartige Vorkommen haben jedenfalls in einer Zeit, in der eine Vogelart enorme Bestandseinbrüche zu verzeichnen hat, kaum Aussicht sich auf Dauer zu etablieren. Allerdings könnten Viehweiden und ihre extensive Nutzungsform diesem Bodenbrüter Ersatzlebensraum bieten.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) DZ

RLOÖ-A2

Von dieser Art gelangen 1997 zwei Durchzugsbeobachtungen: Am 5.5. War ein Trupp von 8 Männchen und 2 Weibchen auf schneefreien, sehr nassen Weideflächen der Ebenforstalm (1080 m ü. M.) zu sehen. Am 12.5. hielt sich ein Weibchen auf der Schaumbergalm (1120 m ü. M.) auf. Der Steinschmätzer ist seltener Brutvogel auf Magerrasen im Toten Gebirge, 1997 gelang dort einer der spärlichen Brutnachweise (W. WEISSMAIR, mündl. Mitteilungen).

Ringdrossel (*Turdus torquatus*) BV

Die Ringdrossel besiedelt in Oberösterreich zwei voneinander getrennte Areale in den Hochlagen der Böhmisches Masse und in den Nördlichen Kalkalpen (DVORAK et al. 1993; AUBRECHT & BRADER 1997). Sie besiedelt im Nationalpark Kalkalpen in erster Linie nadelholzdominierte Wälder mit eingestreuten Freiflächen und Lichtungen; zum Teil dicht besetzt sind die Ränder von Almböden, da die kurzgrasigen Weideflächen eine günstige Ernährungslage gewährleisten. Im Reichraminger Hintergebirge lag 1997 der Schwerpunkt der Nachweise in der mittel- und hochmontanen Stufe zwischen 1000 und 1300 m ü. M., allerdings ist hier die Subalpinstufe an den Größtenbergen, wo in der Latschenzone vermutlich gute Habitatbedingungen herrschen, sicher unterrepräsentiert (z.B. Brutverdacht in 1600 m ü. M., warnender Altvogel am 23.7.). Der niedrigste Nachweis gelang am Quenkogel in nur 800 m ü. M. durch ein singendes Männchen, wobei in höheren Lagen Neuschnee lag und daher

eine Wetterflucht nicht auszuschließen ist. Ein konkreter Brutnachweis gelang nicht, wurde aber aus dem Vorjahr bekannt (STRAKA 1996).

Amsel (*Turdus merula*) wBV

Von dieser besonders im offenen Kulturland und in Siedlungsnähe sehr häufigen Drosselart gelangen Beobachtungen vom Talboden bis in die Mittelmontanstufe um 1150 m ü. M., wo die Art dann von der Ringdrossel abgelöst wird. An einigen Stellen war eine Überlappung der Areale beider Arten, sowie, vor allem in den höheren Lagen, eine enge Bindung der Amsel an Almböden festzustellen. Nachweise aus dem Waldgrenzbereich, wie etwa im Sengsengebirge (HOCHRATHNER 1991; PÜHRINGER 1996a), gelangen nicht.

Singdrossel (*Turdus philomelos*) BV

Häufige Art in allen Waldtypen, mit Ausnahme sehr trockener Standorte, von der Submontan- bis in die Mittelmontanstufe auf 1150 m ü. M. Wie bei allen Drosselarten sind Freiflächen und Lichtungen als Nahrungsgründe wichtige Habitatstrukturen. Ein Brutnachweis (frisch flügger Jungvogel) gelang am Großen Bach, 400 m ü. M.

Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) BV

Die Misteldrossel zeigt eine der vorigen Art ähnliche Verbreitung, fehlt aber in reinen Laubwäldern und ist dadurch in den Tieflagen vergleichsweise seltener. Der Schwerpunkt der Vertikalverbreitung liegt im Untersuchungsgebiet bei 1000 m ü. M., wobei grenzlinienreiche Wälder besiedelt waren und wiederum oft die Nähe zu Almen festzustellen war. Beobachtungen gelangen zwischen 690 und 1360 m ü. M., ein Brutnachweis konnte nur knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes nordöstlich von Windischgarsten auf 800 m ü. M. erbracht werden. Aus nahrungsbioologischen Gründen dürfte die Häufigkeit der Tannenmistel (*Viscum albidum*) die Verbreitung der Misteldrossel, sowie die zunehmende Überwinterungstendenz positiv beeinflussen.

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) wBV

Die Klappergrasmücke ist als Charakterart der Latschenbestände in der Subalpinzone zu bezeichnen. Im Sengsengebirge ist sie ab einer Seehöhe von 1300 m ü. M. verbreitet und stellenweise häufig anzutreffen (STADLER 1991, HOCHRATHNER 1991). Im Reichraminger Hintergebirge war die Art 1997 dagegen vergleichsweise selten zu finden, mindestens vier Reviere lagen rund um den Größtenberg in 1000 - 1280 m ü. M., bevorzugt in Fichtendickungen. Ein weiteres singendes Männchen war am Großen Gamsstein in 1200 m ü. M. in einem Latschenbestand zu hören. Daß keine Nachweise der Klappergrasmücke oberhalb der Waldgrenze gelangen liegt höchstwahrscheinlich daran, daß die überwiegende Zahl der untersuchten Felsgebiete tiefer lag und die Krummholzzone an den Größtenbergen nur außerhalb der Hauptgesangsperiode dieser Art begangen wurde.

Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) mBV

Diese Art ist in Oberösterreich hauptsächlich in unterwuchsreichen, schattigen Laubwäldern verbreitet, gerne in Gewässernähe (AUBRECHT & BRADER 1997). Da sowohl Laubhochwald ohne entsprechende Strauchschicht, als auch Nadelwald gemieden werden, kommt die Gartengrasmücke innerhalb des Nationalparkgebietes nur punktuell und äußerst selten vor. Im Sengsengebirge liegen Vorkommen an den Rändern der Talböden, nur wenige Reviere waren bisher entlang von Bachläufen im inneren des Gebirges zu finden (STADLER 1991, PÜHRINGER 1996a). Im Reichraminger Hintergebirge hielt sich am 26.6.1997 ein singendes Exemplar im

Erlenbruchwald an der Großen Klause (480 m ü. M.) auf, einem für die Gartengrasmücke typischen Habitat.

Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) BV

Diese Art besiedelt unterholzreiche Waldgesellschaften aller Art, deutlich bevorzugt jedoch Laub- und Mischwald. Sie ist im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen eine der häufigsten Vogelarten von der Submontan- bis in die Mittelmontanstufe. Die höchstgelegene Beobachtung gelang am Großen Größtenberg in 1280 m ü. M. Ein frisch flügger Jungvogel war im Ufer-saum des Schwarzen Baches (590 m ü. M.) am 27.6.1997 zu beobachten.

Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) Sommergast

Die Feststellung dieses in Mitteleuropa sehr seltenen Gastes im Reichraminger Hintergebirge ist als ornithologische Sensation zu werten, da es sich dabei um den ersten belegten Nachweis in Österreich handelt. Es soll daher ausführlicher auf die Beobachtungsumstände, Artmerkmale und den überregionalen Zusammenhang dieser Beobachtung eingegangen werden.

Am 26.6.1997 war ich entlang der Forststraße unterwegs, die am Ufer des Schwarzen Baches verläuft, als mir zu Mittag ein völlig unbekannter Gesang auffiel. Die während meiner Anwesenheit (fast zwei Stunden) ohne größere Unterbrechungen vorgetragenen Strophen waren laut und hell, dauerten jeweils 2 bis 3 Sekunden und wurden in dichter Abfolge gebracht; der Aufbau wurde gelegentlich variiert, allerdings unter Verwendung der gleichen Silben und Phrasen. Am ehesten erinnerte mich der Gesang an eine hastige, viel zu schnelle Strophe des Zwergschnäppers (*Ficedula parva*), teilweise auch an Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) oder Tannenmeise (*Parus ater*). Da der Gesang keinem Vertreter der heimischen Avifauna zuzuordnen war, versuchte ich in der Folge den Vogel zu Gesicht zu bekommen. Obwohl er unmittelbar am Rand eines Buchenaltbestandes an der bergwärts gelegenen Straßenböschung sang, war der Sänger nicht auszumachen. Nach einiger Zeit wechselte er in den nur etwa 10 m breiten Gehölzsaum (Weiden, Hasel, Esche) zwischen Straße und Bach und sang in einigen das dichte Gebüsch überragenden Eschen weiter. Durch die erhöhte Beobachtungsposition auf der Straße gelang es von nun an mehrmals, den unbekannten Sänger für jeweils wenige Sekunden bis Minuten zu beobachten, ehe er wieder die Position wechselte. Erstmals war der sehr kleine Vogel als Laubsänger zu identifizieren und es war klar, daß er keiner der vier bei uns vorkommenden Arten angehörte. Als Singwarten wurden dürre und schwach belaubte Zweige im Inneren der Baumkronen genutzt, niemals die Zweispitzen oder die Wipfel der etwa 15 m hohen Eschen (vergleiche jedoch SCHERZINGER 1990). Aus einer Entfernung von 20 - 25 m waren dann durch das Spektiv folgende Merkmale zu erkennen: Grau-grüne Oberseite mit schmalen gelblichen Säumen an den Schwungfedern, vor allem an der Alula und den Schirmfedern; langflügeliger als Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), die Spitzen der Handschwingen erreichten fast die Spitzen von Ober- und Unterschwanzdecken. Eine Flügelbinde war nicht zu erkennen (heller Saum der großen oberen Armdecken kann beim Grünlaubsänger durch Abnützung des Gefieders verschwinden, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991). Kehle und Brust waren gelblich überflogen, Bauch und Flanken weißlich. Ein auffälliger heller Überaugenstreif, beginnend über dem Schnabel, verlief bis weit hinter das Auge, darunter ein ebensolanger dunkler Zügel-Augenstreif. Die Beine und der Schnabel waren schwarzbraun, wobei der Unterschnabel eine hornfarbene Basis aufwies.

Zuhause war der Vogel durch Vergleiche mit Tonbandaufnahmen sofort als Grünlaubsänger zu identifizieren. Um einen Beleg (Foto oder Tonbandaufnahme) zu erhalten, suchte ich das Gebiet am nächsten Tag wieder auf; trotz intensiver Suche entlang einer Bachstrecke von zwei Kilometern war der Vogel nicht mehr zu finden. Die enorme Geräuschkulisse des

Baches machte das Abhören des Areales auf größere Distanzen äußerst schwierig! Am 4.7. machte ich eine Exkursion zusammen mit meiner Frau und wir suchten die Stelle noch einmal auf; völlig unerwartet sang der Grünlaubsänger wieder in exakt denselben Bäumen! Diesmal gelang auch eine Tonbandaufnahme, zwar in schlechter Qualität, aber doch gut kenntlich. Bei einer neuerlichen Kontrolle am 12.7. war der Vogel nicht mehr festzustellen. Die zeitliche Lage der Beobachtung fügt sich gut in ein Maximum der Nachweise in Mitteleuropa im Mai/Juni (BEZZEL 1993); da dieser Bereich zuvor nicht begangen wurde wäre es auch denkbar, daß der Vogel sich schon einige Zeit lang hier aufgehalten hat.

Der Grünlaubsänger ist Brutvogel der Taigazone und erreicht seine westliche Verbreitungsgrenze an der Ostsee. Die Art ist derzeit in Ausbreitung nach Westen begriffen, Details dazu siehe GLUTZ VON BLITZHEIM & BAUER (1991) und BEZZEL (1993). Für Bayern wurde nahe der Grenze zu Oberösterreich bereits 1967 ein Nachweis bekannt (RIEHM & REICHHOLF 1968), bemerkenswert ist aber besonders das Auftreten des Grünlaubsängers im Nationalpark Bayerischer Wald: Hier gelangen zwischen 1979 und 1989 Beobachtungen von insgesamt 7 singenden Männchen, die bis zu 29 Tagen an einem Revier festhielten. Die Konstanz der Beobachtungen ließ damals "auf wachsende Seßhaftigkeit schließen". In Bayerischen Wald lagen die Gesangsreviere in stark aufgelichteten, fichtendominierten Wäldern in Seehöhen zwischen 1100 und 1280 m ü. M., oft an Steilhängen oder Hangschultern (SCHERZINGER 1990). Trotz dieser anhaltenden Beobachtungsserie gelangen seit 1989 keine Feststellungen mehr (W. SCHERZINGER, mündl. Mitteilung).

Hinsichtlich des Habitats erscheint der Standort des singenden Grünlaubsängers im Nationalpark Kalkalpen interessant, da er in der engen Talsohle eines Bachbettes lag und außerdem nur auf 590 m ü. M.! Die jeweils sehr steil zum Schwarzen Bach abfallenden Bergflanken mit lichtem, buchendominiertem Mischwald (südwest geneigt) und sehr lockerem, felsdurchsetztem Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald (nordost geneigt) lassen eine teilweise Vertikalerstreckung des Gesangsrevieres möglich erscheinen. Das würde auch erklären, warum der Vogel am Tag nach der Erstbeobachtung nicht zu finden war, sich später aber wieder im selben Bereich aufhielt. Der intensive und trotz später Tages- und Jahreszeit fast ununterbrochen vorgetragene Gesang läßt in diesem Fall - wie bei den meisten mitteleuropäischen Nachweisen - auf ein unverpaartes Männchen schließen.

Die Beobachtung wurde inzwischen, belegt durch die Tonbandaufnahme, als Erstnachweis des Grünlaubsängers in Österreich anerkannt.

Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) wBV

RLOÖ-A4

Der Berglaubsänger bevorzugt trockene, lichte und meist südexponierte Wälder; in erster Linie werden nadelholzdominierte Bereiche besiedelt, die oft felsdurchsetzt sind, in hoher Dichte der Schneeheide-Kiefernwald. Im Reichraminger Hintergebirge konnte ich im Zuge der Felsbrüterkartierung 24 Reviere finden, die größte Konzentration war mit 10 Revieren in den schütter bewaldeten Südhängen der Zeckerleiten und am Quenkogel (800 - 1060 m ü. M.), allerdings außerhalb des Nationalparkgebietes, festzustellen. Weiters waren je vier singende Männchen an den Hängen des Großen und Kleinen Größtenberges und am Südosthang des Wolfsberges, sowie drei an der Kampermauer zu hören. Im allgemeinen ist die Art im Untersuchungsgebiet bedeutend spärlicher vertreten als im westlich angrenzenden Sengsengebirge, wo der Berglaubsänger stellenweise zu den dominanten Arten zählt (STADLER 1991, PÜHRINGER 1996a). Dies dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, daß dem Reichraminger Hintergebirge - im Gegensatz zum Sengsengebirge - eine großflächige Südadachung mit ausgedehnten, trockenen Nadelwäldern fehlt.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) wBV

Der Waldlaubsänger bewohnt bevorzugt Laubwälder mit geschlossenem Kronendach und nur spärlicher Krautschicht (BEZZEL 1993). Am Alpennordrand wird in erster Linie Buchenwald oder buchendominierter Mischwald besiedelt. Obwohl die Art angesichts dieser Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet optimale Bedingungen vorfinden müsste, konnte ich nur fünf Reviere feststellen, alle in Wäldern mit hohem Buchenanteil von 400 - 900 m ü. M. STRAKA (1996) gibt den Waldlaubsänger mit "verbreitet...von der submontanen bis in die mittelmontane Stufe" an. Der Mangel an Nachweisen während meiner Kartierung dürfte (abgesehen von einem subjektiv empfundenen Rückgang in den letzten Jahren) am Fehlen von Kartierungspunkten innerhalb der geschlossenen Laubwälder liegen.

Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) wBV

Der Zilpzalp wird als der ökologisch vielseitigste Laubsänger Mitteleuropas bezeichnet (BEZZEL 1993). Besiedelt werden alle Waldtypen, sofern sie keinen vollständigen Kronenschluß aufweisen, besonders häufig Bestandsränder und Dickungen. Wichtige Strukturelemente sind eine ausgeprägte Strauch- und Krautschicht. Demnach war die Art im Untersuchungsgebiet in allen 10 Teilgebieten häufig anzutreffen, vom Talboden bis fast an die Waldgrenze, wo der höchstgelegene Nachweis am Wasserklotz in 1360 m ü. M. gelang. Ausserbrutzeitlich steigt der Zilpzalp auch hoch in die Subalpinzone auf (STRAKA 1994). Ein konkreter Brutnachweis fehlt aus dem Gebiet, trotz der Häufigkeit der Art, bis jetzt.

Fitis (*Phylloscopus trochilus*) wBV

Der Fitis meidet geschlossene Waldgebiete und ist typischer Bewohner früher Sukzessionsstadien, wo in erster Linie buschreiches Gelände (Lichtungen, zuwachsende Schläge) und junge Aufforstungsflächen besiedelt werden. In den Tallagen ist die Art typischer Bewohner des bachbegleitenden Gehölzsaumes, besonders von Weidendickichten. Im alpinen Raum werden, abgesehen von entsprechenden Habitaten in Talböden, vor allem lichte Nadelwälder mit ausgeprägter Strauch- und Krautschicht im Bereich der Waldgrenze bewohnt. Im Westteil des Nationalparks Kalkalpen (Sengsengebirge) gehört der Fitis im Lärchen-Fichtenwald mit Latschenunterwuchs sogar zu den dominanten Arten (STADLER 1991). Demgegenüber gelangen im Reichraminger Hintergebirge 1997 nur Nachweise in Fichtendickungen in Höhen zwischen 850 und 1280 m ü. M. Die Mehrzahl der Beobachtungen gelang im Langmoos südöstlich des Großen Größtenberges, wo am 12.5. an einem riesigen, mit Fichten aufgeforsteten Kahlschlag mindestens 10 Männchen sangen. Abseits dieses geklumpte Vorkommens waren nur 2 weitere Reviere zu finden.

Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) BV

Die Art ist streng an Nadelwald, besonders an die Fichte gebunden. Die Nachweise im Untersuchungsgebiet gelangen von 740 bis 1240 m ü. M., der Schwerpunkt lag in der Mittelmontanstufe um 1100 m ü. M. Das Fehlen in tieferen Lagen ist im Untersuchungsgebiet mit den hier vorherrschenden Laubwäldern zu erklären. Ein Brutnachweis (flügge Jungvögel) gelang am 26.6.1997 am Hochschlachtbach (760 m ü. M.).

Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*) wBV

Das Sommergoldhähnchen ist bedeutend seltener als die vorige Art, und in seinem Vorkommen nicht so sehr an Nadelwald gebunden. Nachweise gelangen zwischen 370 (Reichraming, Laubwald) und 1250 m ü. M. (Fichtenwald). Ein konkreter Brutnachweis steht zwar noch aus, ist aber im nahen Sengsengebirge erbracht (PÜHRINGER 1996a).

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) wBV

Von dieser Art gelangen vier Nachweise in potentiellen Bruthabitaten zwischen 640 und 900 m ü. M. in sehr lichten Mischwäldern, am Rand eines Almbodens und in einem lockeren Fichten-Tannen-Buchenmischwald. Aus dem Rahmen fällt eine weitere Beobachtung am 14.5.1997 im Gebiet Hintere Saigerin/Quenkogel (Fichten-Tannen-Buchenmischwald) bezüglich der Beobachtungshöhe um 1160 m ü. M.; das Datum fällt jedoch noch voll in die Zugzeit der Art, wenn auch die Lage des "Revieres" am Rand eines Windwurfes durchaus passen würde.

Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) BV

RLÖ 4, RLOÖ-A3, Anh I

Der Zwergschnäpper ist Brutvogel schattiger Laub- und Mischwälder mit geschlossenem Kronendach, eine Bevorzugung alter Buchenbestände ist zu erkennen (BEZZEL 1993). Im Reichraminger Hintergebirge ist die Art Charaktervogel der Buchenhochwälder an Steilhängen und Bachschluchten der Sub- bis Mittelmontanstufe. Dürre Zweige im Kronenbereich (Jagdwarten), Verjüngungsflächen, sowie ein Angebot an Halbhöhlen sind wichtige Strukturelemente. Insgesamt wurden 13 Reviere gefunden, wobei durch die punktuelle Erfassung im Zuge der Felsbrüterkartierung sicher nur ein Bruchteil des tatsächlichen Bestandes ermittelt wurde. Beobachtungen (vor allem singender Männchen) gelangen von 400 - 1100 m ü. M., davon 75 % unter 800 m ü. M. Diese Höhenverbreitung deckt sich überwiegend mit Angaben im Österreichischen Brutvogelatlas (DVORAK et al. 1993) sowie aus dem Nationalpark Berchtesgaden (SCHUSTER 1990). Eine deutlich bevorzugte Exposition der Reviere war im Untersuchungsgebiet nicht zu erkennen, eine exakte Südausrichtung fehlte jedoch. Das Zentrum der Zwergschnäpperverbreitung liegt hier an den Steilhängen von Großem Bach, Haselbach und Schwarzem Bach mit mindestens 7 Revieren / 3,5 km². Brutnachweis: Am 26. 6. 1997 war ein warnendes und futtertragendes Paar (beide Vögel im Schlichtkleid ?) am Südostabhang des Wolskopfes in einem buchendominierten Mischwald zu beobachten (640 m ü. M.), in unmittelbarer Nähe zu einer Familie des Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*). Bereits am nächsten Tag war die Familie 50 m talwärts in den Ufergebüschaum (Weiden, Hasel, junge Laubbäume) des Schwarzen Baches gewandert, wo mindestens zwei flügge Juvenile in der dichten Vegetation gefüttert wurden. Ein warnendes Männchen war am 25./27.6.1997 im Erlenbruchwald der Maier Alm am Großen Bach (400 m ü. M.) zu beobachten. Ein adultes Männchen warnte intensiv als Reaktion auf von mir gebrachte Sperlingskauz-Pfiffe westlich des Großen Gamssteins in 1060 m ü. M. Ein Brutnachweis gelang 1997 auch P. HOCHRATHNER (mündl. Mitteilung) am Zöbelboden.

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) BV

RLOÖ-A3, Anh I

Der Halsbandschnäpper erreicht den Westrand seiner Verbreitung innerhalb Österreichs im Osten unseres Bundeslandes mit einem Schwerpunkt in den Niederungen von Enns und Donau (MAYER 1987, 1991; DVORAK et al. 1993). Genannte Autoren erwähnen die Art für das Reichraminger Hintergebirge nicht, es ist unklar, ob der Halsbandschnäpper erst in jüngster Zeit zugewandert ist, oder aber übersehen wurde. Erste (Brut-)nachweise im zentralen Hintergebirge nennt STRAKA (1996). Im Untersuchungszeitraum 1997 konnte ich drei Reviere finden, alle in Laubwaldbeständen. Es war keine deutliche Präferenz für einen bestimmten Waldtyp zu erkennen, in zwei Fällen überlappten sich die Reviere mit denen des Zwergschnäppers. Am 5.5. sang ein adultes Männchen im Bodinggraben (690 m ü. M.) in einem Grauerlenbestand am Rand eines alten, totholzreichen Laubwaldes (Buche, Esche, Bergahorn und -ulme); am 10.7. war hier ein flügger Jungvogel zu sehen. Am 25./27. 6. konnte ich jeweils ein vorjähriges Männchen intensiv warnend im Erlenbruchwald der Maieralm (400 m ü. M.) beobachten, der Vogel hatte noch braunschwarzes Körpergefieder und geringere Weißanteile im Flügel als alte Männchen. Am 26.6. fütterte ein Weibchen einen flüggen Jungvogel am Südabhang des Wolskopfes (640 m ü. M.) in einem lichten, buchen- und totholzreichen Mischwald. Am 27.6. war das adulte Männchen mit mindestens 3 flüggen Jungvögeln (offenbar Aufteilung der Jungen unter beiden Brutpartnern) im Gebüschaum am Ufer des Schwarzen Baches zu finden. Die Familie zeigte analoges Verhalten zu Zwergschnäppern im gleichen Habitat, siehe oben! 1997 gelang auch P. HOCHRATHNER (mündl. Mitteilung) am Zöbelboden ein Brutnachweis. Der Halsbandschnäpper ist derzeit als seltener, aber regelmäßiger

Brutvogel im Reichraminger Hintergebirge in naturnahen Laubwäldern der Sub- und Tiefmontanstufe zu bezeichnen.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) wBV

Dieser Fliegenschnäpper ist in Oberösterreich als seltener Brutvogel zu bezeichnen. Er besiedelt hauptsächlich Laub- und Mischwälder mit einem entsprechenden Höhlenangebot (AUBRECHT & BRADER 1997). Im Bereich der Nördlichen Kalkalpen steigt die Art bis etwa 1000 m Seehöhe auf, und nutzt ähnliche Habitate wie Zwerg- und Halsbandschnäpper. Nachweise im Gebiet des Nationalparks sind sehr spärlich und beziehen sich vor allem auf singende Männchen (1992, H. UHL im Archiv O.ö. Landesmuseum; STRAKA 1996), der einzige Brutnachweis der Umgebung gelang im Sengsengebirge (STADLER 1991). Am 5.5.1997 hielt sich im Bodinggraben in 720 m ü. M. ein "schwarzes" Männchen in einem reich strukturierten Laubwaldbestand mit Spechthöhlen auf. Da das Beobachtungsdatum noch in der Zugzeit dieser Art fällt und der Vogel kein Revierverhalten zeigte, ist ein Durchzügler trotz optimaler Habitatstrukturen nicht auszuschließen. Brutverdacht bestand 1997 am Zöbelboden (P. HOCHRATHNER, mündl. Mitteilung).

Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*) wBV

Die Schwanzmeise ist Brutvogel von Laub- und Mischwäldern mit einer gut ausgeprägten Strauchschicht. Im Reichraminger Hintergebirge gelangen nur drei Nachweise, die Art dürfte aber in Bachbegleitgehölzen, die kaum untersucht wurden, doch regelmäßiger verbreitet sein. Beobachtungen gelangen am Großen Bach (Rabenbachmündung, 490 m ü. M.), im Holzgraben (850 m ü. M.), und oberhalb der Hetzmauer (1020 m ü. M.), wo zwei Schwanzmeisen zusammen mit anderen Kleinvögeln intensiv auf einen von mir angelockten Sperlingskauz haften. Das Brüten dieser Art ist für den Südrand des Sengsengebirges nachgewiesen (STADLER 1991).

Sumpfmehse (*Parus palustris*) wBV

Diese Art besiedelt bevorzugt totholzreiche Laub- und Mischwälder, der Schwerpunkt der Verbreitung im Reichraminger Hintergebirge liegt in der Sub- und Tiefmontanstufe. Besonders im dichten Laubholzsaum entlang größerer Bachläufe war die Sumpfmehse regelmäßig anzutreffen. Die höchstgelegene Beobachtung gelang aber in Nadelwald am Großen Größtenberg in 1040 m ü. M.

Weidenmeise (*Parus montanus*) BV

Im Gegensatz zur vorigen Art hat die Weidenmeise den Schwerpunkt ihrer Verbreitung im Untersuchungsgebiet in der mittel- und hochmontanen Stufe (STRAKA 1994, 1996). In erster Linie werden Nadelwälder, seltener Mischwälder besiedelt, wobei in jedem Fall Totholz zur Anlage der Bruthöhle wesentlich ist. Die höchstgelegene Beobachtung im Untersuchungszeitraum gelang im Latschenbestand des Großen Größtenberges in 1660 m ü. M.

Haubenmeise (*Parus cristatus*) wBV

Diese Art weist ähnliche Habitatansprüche auf wie die Weidenmeise, war aber im Untersuchungsgebiet seltener anzutreffen als diese. Beobachtungen gelangen zwischen 740 und 1250 m ü. M. Auch bei der Haubenmeise liegen Brutnachweise aus dem westlich angrenzenden Sengsengebirge vor (STADLER 1991, 1994).

Tannenmeise (*Parus ater*) wBV

Bei dieser Art handelt es sich um die mit Abstand häufigste Meise und eine der häufigsten Vogelarten des Gebietes. Die Tannenmeise war mit hoher Konstanz und Dichte in allen 10 Teilgebieten zu finden, mit Schwerpunkten im reinen Nadelwald (auch in Monokulturen) und im nadeldominierten Mischwald. In reinen Laubwäldern gelangen dagegen nur zwei Beobachtungen. Die höchstgelegenen Feststellungen liegen aus der Krummholzzone am Großen Größtenberg vor (bis 1660 m ü. M.). Am 5.5.1997 fliegt im Bodinggraben (900 m ü. M.) ein Exemplar in das Astloch einer Buche ein.

Blaumeise (*Parus caeruleus*) BV

Von dieser an Laubwald und laubholzdominierten Mischwald gebundenen Art gelangen 1997 im Untersuchungsgebiet nur zwei Nachweise (!), was allerdings wiederum auf die Fragestellung der Arbeit und die damit verbundene Wahl der Kartierungspunkte zurückzuführen ist. Am 5.5. ein singendes Exemplar im alten Laubmischwald des Bodinggrabens (690 m ü. M.), überraschend am 15.5. eine Blaumeise im lockeren Fichtenanflug am Rand der Puglalm (900 m ü. M.). Im zentralen Reichraminger Hintergebirge ist die Blaumeise mit Sicherheit die seltenste der sechs vorkommenden Meisenarten.

Kohlmeise (*Parus major*) BV

Diese Meisenart hat im Untersuchungsgebiet ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Tiefmontanstufe, wenige Nachweise gelangen jedoch bis über 1000 m Seehöhe (z. B. singend am Großen Gamsstein in 1200 m ü. M.). Eine deutliche Präferenz für Mischwaldhabitate war zu erkennen, die Kohlmeise war aber auch in lichtem Nadelwald regelmäßig festzustellen. Ein Brutnachweis gelang am Schwarzen Bach (590 m ü. M.) durch die Beobachtung eines flügenden Jungvogels am 26.6.1997.

Kleiber (*Sitta europaea*) BV

Diese Art besiedelt in erster Linie Altholzbestände, bevorzugt Laub- und Mischwald. Es werden aber auch strukturierte Nadelwälder genutzt, sofern dort ein entsprechendes Höhlenangebot vorhanden ist. Feststellungen gelangen zwischen 600 und 1250 m ü. M. In einem alten Laubwaldbestand im Bodinggraben konnte auf 690 m ü. M. am 10.7.1997 ein Brutnachweis (flügender Jungvogel) erbracht werden.

Mauerläufer (*Tichodroma muraria*) WG (siehe Kap. 5.5.4.)

RLOÖ-A2

Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) BV

Der Waldbaumläufer besiedelt bei uns in erster Linie Nadel- und Mischwälder, von den Niederungen bis an die Waldgrenze. Im Gebiet des Nationalparks Kalkalpen ist er als Charakterart fichtendominierter Wälder der Montanstufe zu bezeichnen, ein deutlicher Schwerpunkt war im Reichraminger Hintergebirge um 900 - 1000 m ü. M. zu erkennen. Ein Nestfund gelang am 16.6.1997 südlich der Falkenmauer auf 1000 m ü. M. Das Nest mit mindestens vier fast flügenden Jungen befand sich hinter der abstehenden Rinde einer "Käferfichte" im steilen und felsigen Gelände, von der Bergseite her betrachtet nur 0,5 m über dem Waldboden!

Neuntöter (*Lanius collurio*) BV

Anh I

In Mitteleuropa besiedelt diese Würgerart vor allem extensiv genutztes Kulturland mit Gebüschgruppen und Einzelbäumen als Neststandorte und Ansitzwarten. Kurzgrasige Wiesenflächen mit reicher Insektenfauna sind wichtige Jagdflächen (BEZZEL 1993). Durch das Vorhandensein dorniger Büsche oder Jungbaumanflug in Kombination mit der Weidewirtschaft

findet der Neuntöter auf manchen Almen im Nationalparkgebiet sehr gute Bedingungen vor, während das Gebiet aufgrund des Waldreichtums sonst unbesiedelt ist. Nachweise im Untersuchungsgebiet gelangen 1997 auf der Puglalm (880 m ü. M.) durch ein Paar am 15.5. und einem Nestfund (Alter?) im einzigen Berberitzenstrauch (*Berberis vulgaris*) des gesamten Revieres. Auf den stark verbuschten Flächen der Anlaufalm (980 m ü. M.) mit Heckenrose (*Rosa sp.*), Berberitze und Wacholder (*Juniperus communis*) waren am 25./26.6. drei Reviere zu finden und, für diese Seehöhe sehr früh, auch ein frisch flügger Jungvogel. Ein Neuntöter hielt sich am 14.7. auf der Spitzenbergeralm (1000 m ü. M.) auf. Weitere (Brut-)Nachweise gelangen außerhalb des Untersuchungsgebietes im Jaidhaustal und in Dambach/Windischgarsten, dagegen war der Neuntöter auf der Ebenforstalm heuer nicht zu beobachten (vergl. STRAKA 1996).

Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) wBV

Der Eichelhäher besiedelt im Untersuchungsgebiet alle Waldtypen sofern Altholzbestände vorhanden sind, gerne die Umgebung von Almböden. Am Nordabhang des Großen Größtenberges gelang die höchstgelegene Feststellung in 1280 m Seehöhe. Neben Beobachtungen in 5 der 10 Teilgebieten waren von dieser Art außerdem zwei Rupfungen zu finden.

Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) wBV

Im Nationalpark Kalkalpen fehlt die Zirbe (*Pinus cembra*), deren Samen in weiten Bereichen der Alpen die Hauptnahrung des Tannenhähers darstellen (CROCQ 1981, BEZZEL 1993). Während die Art im Sengsengebirge weit verbreitet und stellenweise häufig ist (PÜHRINGER 1996a, auch Brutnachweis), waren im Reichraminger Hintergebirge nur sechs Reviere zu finden; dies dürfte, wie bei anderen Nadelwaldbewohnern, in erster Linie auf den hohen Laubwaldanteil des Gebietes zurückzuführen sein. Da die Rotföhre hier nur in kleinen Beständen vorkommt, stellen wahrscheinlich die Samen von Fichte, Latsche sowie Haselnuß (und Rotbuche?) die Nahrungsgrundlage dar. Die meisten Brutzeitbeobachtungen gelangen in den Nadelwäldern der Mittel- und Hochmontanstufe des Großen und Kleinen Größtenberges, hier steigt der Tannenhäher (außerbrutzeitlich ?) bis in die Krummholzzzone der Subalpninstufe auf (23.7.1997, 1580 m ü. M.). Weiters waren Tannenhäher im Spätherbst an der Rabenmauer und der Haselmäuer zu sehen.

Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*) wBV (siehe Kap. 5.5.5.)

RLOÖ-A3

Rabenkrähe (*Corvus corone corone*) NG/BU

Gemäß den Habitatansprüchen fehlt die Art im Inneren des Nationalparks Kalkalpen; wie im Sengsengebirge (STADLER 1991, PÜHRINGER 1996a) ist die Rabenkrähe nur in Talböden an den Rändern des Untersuchungsgebietes anzutreffen. Der einzige Nachweis knapp außerhalb der Grenzen war ein Exemplar südwestlich der Kampermauer (850 m ü. M.). Weitere Beobachtungen stammen aus Reichraming und Dambach/Windischgarsten (800 m ü. M.), wo sich unter 22 Rabenkrähen auf einer Mähwiese auch flügge Jungvögel befanden.

Kolkrabe (*Corvus corax*) BV (siehe Kap. 5.4.6.)

RLOÖ-A3

Star (*Sturnus vulgaris*) DZ ?/BU

Wie viele Vogelarten des offenen Kulturlandes und der Niederungen fehlt der Star im Nationalpark Kalkalpen und besiedelt nur die umliegenden Talböden wie das Windischgarstener Becken (F. MAYER, Archiv O.ö. Landesmuseum) oder das Ennstal (STRAKA 1994, 1996). Im

zentralen Hintergebirge war 1997 ein Star in der Beute des Wanderfalken nachzuweisen (siehe Tab.5). Ob der Vogel von Außerhalb zugetragen wurde, oder aber im Gebiet am Durchzug erbeutet worden ist, läßt sich nicht beantworten. Aufgrund der großen Distanzen zu den potentiellen Brutplätzen erscheint mir aber letzteres wahrscheinlicher.

Buchfink (*Fringilla coelebs*) wBV

Durch seine große Plastizität ist der Buchfink in allen Waldtypen sehr häufig zu finden, er gehört im Untersuchungsgebiet - zusammen mit der Tannenmeise - zu den dominantesten Arten. Die Schwerpunkte seiner Verbreitung liegen in der Tief- und Mittelmontanstufe, der höchste Nachweis gelang auf 1360 m Seehöhe. Ein Aufsteigen zur Brutzeit bis an die Waldgrenze (ca. 1500 m ü. M.) ist aber anzunehmen (vergleiche Sengsengebirge, PÜHRINGER 1996a), es fehlte dort aber an Kartierungspunkten.

Bergfink (*Fringilla montifringilla*) DZ/WG

Die ausgedehnten Buchenwälder des Reichraminger Hintergebirges stellen vermutlich in Jahren mit guter Buchenmast ein wichtiges Überwinterungsgebiet dieser Art in Oberösterreich dar. Bedingt durch das sehr spärliche Auftreten des Bergfinken am Alpennordrand im Herbst 1997 gelang nur die Beobachtung eines einzelnen Männchens im Buchenmischwald an der Rabenmauer (700 m) am 1.11. Die Rupfung eines Bergfinken fand sich in der Beute des Wanderfalken (siehe Tab. 5).

Girlitz (*Serinus serinus*) DZ/BU

Brutzeitbeobachtungen gelangen erwartungsgemäß nur außerhalb des Untersuchungsgebietes, am 26.6.1997 war ein singendes Männchen in Reichraming (370 m ü. M.) festzustellen. Innerhalb des Gebietes hielt sich am 11.11. ein Weibchen oder Jungvogel an samentragenden Stauden an der Straßenböschung nahe der Bärenmauer auf.

Grünling (*Carduelis chloris*) BV

Wie andere Arten der offenen Landschaft, so findet auch der Grünling im Nationalparkgebiet nur suboptimale Bedingungen vor. In sehr geringer Zahl besiedelt er Almböden, die durch Einzelbäume und Koniferenanflug parkähnlichen Charakter aufweisen. Das größte Vorkommen mit 3-4 Revieren lag 1997 auf der Anlaufalm (980 m ü. M.). Einzelne Männchen oder Paare waren jeweils auf der Puglalm (900 m ü. M., Nest mit Jungen am 15.6. in Jungfichten), der Blabergalm (1040 m ü. M.), der Ebenforstalm (1105 m ü. M.) und der Dörfmoaralm (1200 m ü. M.) zu beobachten. Aus dem Rahmen fällt ein singendes Männchen vom 14.5. im sehr lockeren und südexponierten Mischwald der Zeckerleiten (700 m ü. M.).

Stieglitz (*Carduelis carduelis*) NG

Der Stieglitz war, ähnlich dem Girlitz, zur Brutzeit ebenfalls nur im Vorland des Nationalparks Kalkalpen anzutreffen: Zwei Beobachtungen gelangen im Kulturland südlich von Reichraming. Einen bemerkenswerten Winternachweis stellt die Anwesenheit eines Exemplares vom 1.1.1998 auf der Puglalm (880 m ü. M.) am Südrand des Untersuchungsgebietes dar, durch Tauwetter waren die erhöhten Stellen des Almbodens schneefrei.

Erlenzeisig (*Carduelis spinus*) wBV

Diese Finkenart siedelt in der Hauptsache in lichten Nadelwaldbeständen der Montan- und Subalpinstufe. Im Untersuchungsgebiet war der Erlenzeisig regelmäßig, aber meist in Einzelexemplaren zu finden. Schwerpunkte der Verbreitung waren die fichtendominierten

Wälder um den Großen und Kleinen Größtenberg, sowie der Rand der Ebenforstalm (z. B. sechs Vögel am 10.7.1997). Ein Nachweis auf 600 m ü. M. am 10.4. wird eher noch einen Wintervogel betreffen, die Seehöhen der übrigen Beobachtungen lagen zwischen 780 und 1360 m ü. M.. Als Nahrungsgast ist ein Erlenzeisig im Krummholz des Kleinen Größtenberges auf 1660 m zu werten. Unter den 15 Einzelbeobachtungen war nur ein einziger singender Vogel!

Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) wBV

Neben einem Vorkommen in der Böhmischen Masse und den erst in den letzten Jahrzehnten besiedelten Arealen in den Talböden (zum Teil Großstädte) ist der Birkenzeisig ein verbreiteter Brutvogel der Subalpinzone (DVORAK et al. 1993). Während die Art im Sengsengebirge oberhalb der Waldgrenze regelmäßig bis häufig ist (HOCHRATHNER 1991), ist sie im Reichraminger Hintergebirge aufgrund der geringeren Seehöhen auf die Subalpinstufe am Großen und Kleinen Größtenberg beschränkt (Beobachtungen von 1580 - 1720 m ü. M.). In der Latschenzone mit eingestreuten Krüppelfichten waren hier mindestens drei Birkenzeisige am 23.7.1997 noch singend zu beobachten, in einem Trupp von sechs Vögeln konnten flügge Junge nicht mit Sicherheit bestimmt werden.

Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) wBV

Ernährungsbedingt zeigt diese Art eine enge Bindung an Koniferen, besonders Fichten- aber auch Fichten-/Lärchenwälder waren im Untersuchungsgebiet besiedelt. Beobachtungen gelangen - ähnlich Erlenzeisig - von 900 bis 1660 m ü. M. (Krummholz, Kleiner Größtenberg). Da die Brutzeit dem Angebot an Koniferensamen angepaßt wird (BEZZEL 1993), aber keine singenden Fichtenkreuzschnäbel zu beobachten waren, ist entweder ein hoher Nichtbrüteranteil während der Untersuchungsperiode anzunehmen, oder aber die Hauptbrutzeit war bereits vorbei. Ab Ende Juni/Juli waren Trupps umherstreifender Vögel zu beobachten, maximal 16 und 12 Exemplare auf der Anlaufalm (980 m ü. M.) am 26.6.1997.

Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) w BV

Vom Gimpel gelangen im Untersuchungsgebiet fast ausschließlich Nachweise in Nadelwäldern der Mittelmontanstufe von 860 - 1200 m Seehöhe. Die höchstgelegene (nachbrutzeitliche) Beobachtung stammt aus der Krummholzzone des Großen Größtenberges auf 1600 m ü. M.

Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) mBV

Der Kerbeißer ist in erster Linie Laubwaldbewohner, dennoch liegen aus dem zentralen Reichraminger Hintergebirge nur sehr wenige Nachweise aus der Sub- und Tiefmontanstufe vor (STRAKA 1996). Während der Felsbrüterkartierung waren am 16.6.1997 zwei Altvögel im Laubmischwald an der Anzenbachmündung zu sehen. Zwei indirekte Nachweise gelangen durch Rupfungsfunde an einem Brutfelsen des Wanderfalken (siehe Tab. 5).

Goldammer (*Emberiza citrinella*) wBV

Die Goldammer ist verbreiteter Brutvogel offener Landschaften mit Busch- und Baumgruppen. Diese Habitatansprüche werden im walddreichen Kalkalpen-Nationalpark nur an wenigen Stellen erfüllt. Im Reichraminger Hintergebirge kommt die Art nur in sehr geringer Paarzahl auf stark verbuschten Almen vor. Zwei singende Männchen waren am 25./26.6.1997 auf der Anlaufalm zu beobachten (980 - 1000 m ü. M.), je ein Revier befand sich auf der Schaumberg- (1120 m ü. M.) und der Puglalm (900 m ü. M.). Außerdem war am 12.5. ein Männchen

auf einem mit Jungbäumen und Sträuchern zuwachsendem Kahlschlag im Bodinggraben zu sehen. Die Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind gleichzeitig die höchstgelegenen Bruthinweise in Oberösterreich. MAYER (1974) gibt als Obergrenze 900 m ü. M. an und geht von einer engen Bindung der Goldammer an das Vorhandensein von Bauernhöfen aus, die aber im Untersuchungsgebiet nicht gegeben ist. Ein Brüten ist zumindest auf der Anlaufalm sehr wahrscheinlich (auch 1993 schon singende Exemplare, STRAKA 1994).

DANK

Für die Betreuung des Projektes, vielfältige Unterstützung sowie die Durchsicht des Manuskriptes gebührt mein Dank im besonderen Herrn D. I. Bernhard Schön.

Folgenden Personen möchte ich an dieser Stelle für mündliche oder briefliche Informationen ganz herzlich danken: Martin Brader, Kon. Gernot Haslinger, Mag. Peter Hochrathner, Helmut Huber, Roland Mayr, Dr. Susanne Stadler, Willibald Stani, Dr. Ulrich Straka und Mag. Werner Weißmair. In dankenswerter Weise unterstützte mich Dr. Gerhard Aubrecht durch die Bereitstellung von Literatur und den Beobachtungsdaten aus dem Archiv des Oberösterreichischen Landesmuseums.

Dr. Winfried Jiresch, Mag. Helmut Steiner und Hans Uhl bin ich besonders für die Überlassung von Literatur, eigenen Beobachtungsdaten sowie die hilfreiche Begleitung bei einigen Exkursionen dankbar.

Ganz besonders danke ich auch meiner Frau Maria Pühringer-Platzer für ihre vielfältige Unterstützung und ihren unermüdlichen Einsatz, der wesentlichen Anteil am Zustandekommen dieser Arbeit hatte.

LITERATUR

AUBRECHT, G. (1994): Dokumentation der Erhebung der Dohlenbrutbestände (*Corvus monedula*) in Oberösterreich 1993 (Projekt von Birdlife Österreich). Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell **II**, 1: 9 - 11.

AUBRECHT, G. & M. BRADER (1997): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell. Sonderband, 148 S.

AUBRECHT, G. & G. MAYER (1991): Liste der Wirbeltiere Oberösterreichs. Linzer Biol. Beitr. **23**, 2: 787 - 836.

BAUER, K. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (*Aves*). In: GEPP, J. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums f. Umwelt, Jugend u. Familie **2**: 57 - 66.

BAUM, F. & J. HÄDRICH (1995): CKW- und PCB-Kontamination. Rückstände von Chlorkohlenwasserstoff-Pestiziden und polychlorierten Biphenylen in Eiern wildlebender Vögel, insbesondere südwestdeutscher Wanderfalken. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 351 - 373.

BERG, H.-M. (1992): Status und Verbreitung der Eulen (Strigiformes) in Österreich. Egretta **35**, 1: 4 - 8.

BERG, H.-M. (1995): Zur Ausbreitung des Kolkraben (*Corvus corax* L.) in Österreich nördlich der Donau (Oö./Nö.). Stapfia **37**, zugl. Kataloge des OÖ. Landesmuseums N.F. **84**: 209 - 216.

BERGER, V. (1992): Herzfrequenzänderungen brütender Waldohreulen (*Asio otus*) auf Grund menschlicher Störungen. Egretta **35**, 1: 73 - 79.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. AULA-Verlag, Wiesbaden. 792 S.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. AULA-Verlag, Wiesbaden. 766 S.

BEZZEL, E. & H.-J. FÜNFSTÜCK (1994): Brutbiologie und Populationsdynamik des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) im Werdenfelser Land/Oberbayern. Acta Ornithocol., Jena **3**, 1: 5 - 32.

BEZZEL, E. & H.-J. FÜNFSTÜCK (1995): Die Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* im Werdenfelser Land/Oberbayern: Beobachtungen 1963 bis 1994. Garmischer vogelkdl. Ber. **24**: 1 - 12.

BLANC, T. (1968): Baumhorste des Kolkraben im Kanton Freiburg. O.B. **65**, 1: 26.

BLUME, D. (1980): Schwarzspecht. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (Hg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbivormes bis Piciiformes. S. 964 - 989. Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden.

BLUME, D. (1996): Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*). Die neue Brehm-Bücherei **300**. Westarp Wissenschaften, Magdeburg. 111 S.

BRADER, M. (1995): Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt des Dachsteingebietes. monticola **7**, 78: 214 - 224.

BRADER, M. & A. FORSTINGER (1997): Ein weiterer Beitrag zur Ornithologie des oberösterreichischen Salzkammergutes (Ergebnis der 32. monticola-Tagung vom 6. bis 9. Juni 1996, Gmunden). monticola **8**, 82: 25 - 38.

CROCQ, C. (1981): Biologie und Ökologie des Tannenhähers *Nucifraga caryocatactes*. Monticola **4**, 50: 180 - 182.

DRACK, G. (1995): Das Almtal/OÖ. als Lebensraum einer lokalen Kolkrabenpopulation. ÖKO-L **17**, 1: 15 - 25.

DREIFKE, R. & H. ELLENBERG (1991): Der Kolkrabe als "Schutzschild" vor dem Habicht. Wiss. Beitr. Univ. Halle 1991/4, Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten **2**, 299 - 312.

HOCHRATHNER (1995a): Nördliche Kalkalpen. In: DVORAK, M. & E. KARNER (1995): Important Bird Areas in Österreich. Umweltbundesamt (Hg.), Wien. Monographien **71**. 458 S.

DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981 - 1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien. 522 S.

FICHT, B., K. HEPP, G. KÜNKELE, F. SCHILLING & F. SCHMID (1995): Lebensraum Fels. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 49 - 162.

FICHT, B., V. HENNIG, K. HEPP, H. NICKOLAUS, F. SCHILLING & H. WALLISER (1995): Arbeitspraxis der AGW. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 31 - 47.

FORSTINGER, A. (1994): Zur Vogelwelt einer geschlossenen Waldfläche zwischen Ohlsdorf und Steyrermühl, Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell **2**, 2: 47 - 53.

FREY, H. (1973): Zur Ökologie niederösterreichischer Uhupopulationen. Egretta **16**, 1/2: 1 - 68.

FREY, H. (1981): Vorkommen und Gefährdung des Uhus in Mitteleuropa. Ökol. Vögel (Ecol. Birds) **3**, Sonderheft: 293 - 299.

FREY, H. (1992): Bestandsentwicklung und Jungenproduktion des Uhus (*Bubo bubo*) in Niederösterreich zwischen 1969 und 1991. Egretta **35**, 1: 9 - 19.

FREY, H. & M. ROTH-CALLIS (1996): Untersuchungen zur Paarbildung und zum Fortpflanzungsverhalten wiedereingebürgerter Bartgeier (*Gypaetus barbatus*). In: GAMAUF, A. u. V. BERGER (Hg.): Greifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Botan. Ges. Österreich. **29**: 107 - 121.

FREY, H. & H. SENN (1980): Zur Ernährung des Würgfalken (*Falco cherrug*) und Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den niederösterreichischen Kalkvoralpen. Egretta **23**, 1: 31 - 38.

GAMAUF, A. (1991): Greifvögel in Österreich. Bestand - Bedrohung - Gesetz. Monographien **29**. Umweltbundesamt, Wien. 136 S.

GAMAUF, A. (1992): Status und Verbreitung der Greifvögel in Österreich. Egretta **35**, 1: 82 - 84.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes bis Piciiformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. 1148 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10: Passeriformes (1. Teil). AULA-Verlag, Wiesbaden. 1183 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12: Passeriformes (3. Teil). AULA-Verlag Wiesbaden. 1459 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13: Passeriformes (4. Teil). AULA-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 4: Falconiformes. AULA Verlag, Wiesbaden. 943 S.

GOTHE, J. (1961): Zur Ausbreitung und zum Fortpflanzungsverhalten des Kolkraben (*Corvus corax* L.) unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Mecklenburg. In: SCHILDMACHER, H. (Hg.): Beiträge zur Kenntnis deutscher Vögel. Jena.

GRÜLL, A. & H. FREY (1992): Bestandsentwicklung, Bruterfolg und Nahrungszusammensetzung des Uhus (*Bubo bubo*) im Burgenland von 1981 bis 1991. Egretta **35**, 1: 20 - 36.

GSTADER, W. & E. Tschaikner (1991): Winterfänge der Alpenbraunelle *Laiscopus collaris*. Monticola **6**, 70: 202 - 206.

GWINNER, E. (1965): Beobachtungen über Nestbau und Brutpflege des Kolkraben (*Corvus corax*) in Gefangenschaft. J.Orn. **106**, 2: 146 - 178.

HAAS, D. (1995): Schadensursachen von über 70 tot oder verletzt aufgefundenen Wanderfalken. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 283 - 326.

HALLER, H. (1978): Zur Populationsökologie des Uhus *Bubo bubo* im Hochgebirge: Bestand, Bestandesentwicklung und Lebensraum in den Rätischen Alpen. Orn. Beob. **75**: 237 - 265.

HALLER, H. (1989): Der Steinadler in den Alpen. Laufener Seminarbeitr. **1/89**. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen/Salzach. 53 - 55.

HALLER, H. (1994): Der Steinadler *Aquila chrysaetos* als Brutvogel im schweizerischen Alpenvorland: Ausbreitungstendenzen und ihre populationsökologischen Grundlagen. Orn. Beob. **91**, 237 - 254.

HARANT, O. & W. HEITZMANN (1984): Reichraminger Hintergebirge. Vergessene Bergheimat zwischen Ennstal und Sengsengebirge. Verlag Wilhelm Ennsthaler, Steyr. 186 S.

HASLINGER, G. (1992, 1993, 1995, 1996, 1997): Erhebung der Eulenbestände in Oberösterreich. Unveröffentl. Gesamtberichte beim Amt der O.Ö. Landesregierung.

HASLINGER, G., J. PLASS & U.B. WIESINGER (1994): Der Uhu (*Bubo bubo*) in Oberösterreich - Zwischenbericht über die flächendeckende Erhebung und Kontrolle des Uhubestandes in Oberösterreich. ÖKO-L **16**, 4: 3 - 18.

HAURI, R. (1966a): Zum Horstwechsel des Kolkraben *Corvus corax*. O.B. **63**, 3: 77 - 85.

HEMETSBERGER, J. (1992): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) - eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. ÖKO-L **14**, 1: 3 - 7.

HEMETSBERGER, J. (1996): Der Schwarzstorchbestand (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich in den Jahren 1990 - 1995. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell **4**, 2: 79 - 81.

HEMETSBERGER, J. (1997): Schwarzstorch *Ciconia nigra*. In: Aubrecht, G. & M. Brader (Hg.): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell, Sonderband: S. 23.

HEPP, K. (1995): Situation des Wanderfalken im angrenzenden europäischen Ausland. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 219 - 224.

HEPP, K. (1997): Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz des Naturschutzbund Deutschland. Jahresbericht 1997. 6 S.

HEPP, K., F. SCHILLING & P. WEGNER (mit einem Beitrag von H. FUCHS) (1995): Beiträge zur Biologie des Wanderfalken. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 327 - 349.

HEPP, K., F. SCHILLING, H. WALLISER & R. WASSER (1995): Chronik der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW). In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 21 - 30.

HOCHRATHNER, P. (1991): Die Brutvogelfauna im Sengsengebirge. Kernzone des Nationalpark Planungsgebietes. Obere Subalpin- bis Alpinstufe. Jahresbericht 5.3.2./1991. Projekt Nationalpark Kalkalpen. 101 S.

HOCHRATHNER, P. (1994): Qualitative und quantitative Erhebung der Avifauna auf drei ausgewählten Untersuchungsflächen im Sengengebirge (Transsekt-Gebiet). Subalpine bis Alpine Stufe. Jahresbericht 160/1994. Projekt Nationalpark Kalkalpen. 99 S.

HOCHRATHNER, P. (1995a): Nördliche Kalkalpen. In: DVORAK, M. & E. KARNER (1995): Important Bird Areas in Österreich. Umweltbundesamt (Hg.), Wien. Monographien **71**. 458 S.

HOCHRATHNER, P. (1995b): Alpin-ornitho-ökologische Untersuchung der Avifauna im Ostteil des Toten Gebirges (Oberösterreich). Diplomarbeit, Universität Salzburg. 211 S.

HOCHRATHNER, P. (1995c): Alpin-Ornitho-Ökologische Untersuchung im Dachsteingebiet 1994. *monticola* **7**, 78: 195 - 213.

HOCHRATHNER, P. (1997): Alpensegler *Apus melba*. In: AUBRECHT, G. & M. BRADER (Hg.): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell, Sonderband: S. 91 - 92.

JENNY, D. (1992): Bruterfolg und Bestandsregulation einer alpinen Population des Steinadlers *Aquila chrysaetos*. Orn. Beob. **89**, 1: 1 - 43.

JIRESCH, W. (1993): Bestandsaufnahme des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. *Egretta* **36**, 1: 17 - 24.

JIRESCH, W. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ **5**, 1: 1 - 8.

JOCHUMS, F. & U. BÄR (1995): Die Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* im Landkreis Bad Tölz/Wolfratshausen 1989 bis 1994. Garmischer vogelkdl. Ber. **24**: 13 - 15.

KIRMSE, W. (1995): Baumbrütende Wanderfalken in Deutschland - eine ehemals blühende Population - Exitus - Bemühungen um Wiederkehr. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 185 - 198.

KOSTRZEWA, R. & A. KOSTRZEWA (1993): Der Turmfalke. Überlebensstrategien eines Greifvogels. AULA-Verlag, Wiesbaden. 133 S.

KRAMER, S. (1991): Die Situation des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Bayern - Bestandsentwicklung, Populationsökologie, Schutzkonzept. Berichte ANL **15**: 177 - 216.

LEDITZNIG, Ch. (1996): Habitatwahl des Uhus (*Bubo bubo*) im Südwesten Niederösterreichs und in den Donaunahen Gebieten des Mühlviertels auf Basis radiotelemetrischer Untersuchungen. In: GAMAU, A. & V. BERGER (Hg.): Geifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **29**, 47 - 68.

LÖHRL, H. (1976): Der Mauerläufer *Tichodroma muraria*. Die Neue Brehm-Bücherei **498**. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 136 S.

LOICHT, G. (1981): Zur Situation des Steinadlers in Niederösterreich. In: Nationalparksplanung Berchtesgaden (Hg.): Zur Situation der Greifvögel in den Alpen. Forschungsbericht 3. 47 - 48.

LUBER, H. (1992): Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) wieder im Aufwind - ein Situationsbericht aus der Steiermark. Egretta **35**, 1: 111 - 116.

MACHURA, L. (1959): Zum Adlerabschuß in Tirol. Natur und Land Jänner - März 1959: S. 4 - 7.

MAKATSCH, W. (1986): Strand- und Sumpfvögel Europas einschließlich Nordafrikas und des Nahen Ostens. Gondrom Verlag, Bindlach. 264 S.

MAYER, G. (1974): Verbreitung einiger Vogelarten am Alpennordrand zwischen Irrsee und Enns. monticola **3**, 38: 105 - 136.

MAYER, G. (1986): Die Kolkraben im Windischgarstener Becken. Jb. OÖ. Mus.-Ver. **131**: 157 - 171.

MAYER, G. (1987): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Natur- und Landschaftsschutz **7**. Linz. 189 S.

MAYER, G. (1991): Revision der Bewertungen der Brutvögel Oberösterreichs. Jb. OÖ. Mus.-Ver. **136**: 361 - 395.

MAYER, G. Th. (1986): Oberösterreichs verschwundene Brutvögel. Jb. OÖ. Mus.-Ver. **131/I**: 129 - 155.

MAYER, G. Th. (1991): Brutplatz- und Brutzeitbeobachtungen von Dohlen (*Corvus monedula*) in Oberösterreich 1880 bis 1990. Jb. OÖ. Mus.-Ver. **138/I**: 309 - 322.

NIEDERFRINIGER, O. (1971): Die Felsenschwalbe, *Ptyonoprogne rupestris*, in Südtirol. monticola **2**, 28: 133 - 156.

NIEDERWOLFSGRUBER, F. (1965): Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in Österreich. Falkner **15**: 16 - 22.

NIEDERWOLFSGRUBER, F. (1990): Über den Bestand des Steinadlers *Aquila chrysaetos* in Österreich. monticola **6**, 67: 127 - 130.

OELKE, H. (1980): Quantitative Untersuchungen. In: BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (Hg.): Praktische Vogelkunde - Ein Leitfaden für Feldornithologen. Kilda Verlag, Greven/Westf. 158 S.

PFEIFFER, A. (1895): Ueber den Alpenmauerläufer (*Tichodroma muraria* L.). Mittheilungen der Sektion für Naturkunde des Ö. T.-C. - 1895, Nr. 1: S. 6.

PIECHOCKI, R. (1991): Der Turmfalke - *Falco tinnunculus*. Seine Biologie und Bedeutung für die biologische Schädlingsbekämpfung. Neue Brehmbücherei **116**. Ziemsen Verlag, Wittenberg. 164 S.

PLASS, J. (1997): Ergebnisse der Eulenerhebung 1996 und 1997 in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell **5**, 2: 21 - 24.

POLLHEIMER, M., M. FÖGER & J. POLLHEIMER (1995): Synanthrope Neststandorte des Hausrotschwanzes *Phoenicurus ochruros*: von naturnah bis high-tech. monticola **7**, 78: 225 - 227.

PÜHRINGER, N. (1996a): Felsbrütende Großvogelarten im Nationalpark Kalkalpen. Sengsengebirge (Montan- und Untere Subalpinstufe). Endbericht 1996 im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen. 149 S.

PÜHRINGER, N. (1996b): Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkalpen. In: GAMAU, A. & V. BERGER (Hg.): Greifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Botan. Ges. Österreich. **29**, 81 - 93.

PÜHRINGER, N. (1997): Der Steinadler - Symbol des Nationalparks Kalkalpen. Natur im Aufwind 20: 14 - 17.

PÜHRINGER, N. & M. BRADER (in Druck): Zur Vogelwelt des Inneren Almtales und des angrenzenden Toten Gebirges - ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Ornithologie Oberösterreichs. monticola.

REINHARDT, H. (1996): Beobachtungen an der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris*. Orn. Mitt. **48**, 10: 251.

REITERER, F. (1991): Erhebung sensibler Lebensräume und Erfassung jagdlicher Basisinformation im Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge durch Befragung der örtlichen Forst- und Jagdorgane. Bericht im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen. 58 S.

RIEHM, H. & J. REICHHOLF (1968): Erstnachweis des Grünen Laubsängers (*Phylloscopus trochiloides*) für Bayern. Anz. orn. Ges. Bayern **8**: S. 296.

ROCKENBAUCH, D. (1971): Die Ernährung südwestdeutscher Wanderfalken (*Falco peregrinus*). J. Orn. **112**, 1: 43 - 60.

SACKL, P. & G. DÖLTLMEYER (1996): Zur Siedlungsbiologie und Ökologie des Uhus (*Bubo bubo*) im oberen Murtal (Steiermark, Österreich). In: GAMAU, A. & V. BERGER (Hg.): Greifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Botan. Ges. Österreich. **29**, 33 - 45.

SACKL, P. (1985): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich. - Arealausweitung, Bestandentwicklung und Verbreitung. Vogelwelt **104**: 121 - 144.

SACKL, P. (1992): Aktuelle Situation, Reproduktion und Habitatansprüche des Schwarzstorchs. Schriftenreihe für Umwelt und Naturschutz im Kreis Minden - Lübbecke **2**: 54 - 63.

SACKL, P. (1993): Beobachtungen zum Thermiksegeln und zur Flugbalz des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*). Ökologie der Vögel (Ecology of Birds) **15**, 1: 1 - 16.

SCHERZINGER, W. (1980): Sperlingskauz. In: GLUTZ VON BLITZHEIM, U. & K. BAUER (Hg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes bis Piciiformes. 464 - 501. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

SCHERZINGER, W. (1982): Die Spechte im Nationalpark Bayerischen Wald. Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Heft **9**, 119S.

SCHERZINGER, W. (1985): Die Vogelwelt der Urwaldgebiete im Inneren Bayerischen Wald. Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Heft **12**, 188 S.

SCHERZINGER, W. (1987): Der Uhu *Bubo bubo* L. im Inneren Bayerischen Wald. Anz. Orn. Ges. Bayern **26**, 1/2: 1 - 51.

SCHERZINGER, W. (1990): Irrgast oder Neusiedler? Beobachtungen des Grünen Laubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Inneren Bayerischen Wald. *monticola* **6**, 67: 117 - 121.

SCHERZINGER, W. (1991): Ansiedlungsversuch mit Kolkkraben (*Corvus corax*) im Nationalpark Bayerischer Wald (Bundesrepublik Deutschland). In: GLANDT, D. (Red.): Der Kolkkrabe (*Corvus corax*) in Mitteleuropa. Metelener Schriftenreihe Naturschutz **2**: 99 - 105.

SCHILLING, F. (1995): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Wanderfalken in Deutschland. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 163 - 178.

SCHILLING, F. & D. ROCKENBAUCH (1985): Der Wanderfalke in Baden-Württemberg - gerettet! 20 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) im Deutschen Bund für Vogelschutz e.V. Beiheft zu den Veröffentlichungen f. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **46**, 1 - 80. Karlsruhe, 1985.

SCHÖNN, S. (1980): Der Sperlingskauz (*Glaucidium p. passerinum*). Die neue Brehm-Bücherei **513**. Westarp Wissenschaften, Magdeburg. 123 S.

SCHÖPF, H. (1989): Der Steinadler in den Bayerischen Alpen. Laufener Seminarbeitr. 1/89. Akad. Natursch. Landschaftspfl. (ANL), Laufen/Salzach. 57 - 59.

SCHRÖDER, P. & G. BURMEISTER (1974): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra*. Die Neue Brehm Bücherei **468**, Westarp Wissenschaften, Magdeburg. 64 S.

SCHUSTER, Alexander (1996): Bestandszusammenbruch des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) an der Unteren Traun, Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. O.Ö., Naturschutz aktuell **4,2**: 37 - 41.

SCHUSTER, Astrid (1990): Der Zwergschnäpper *Erythrosterne parva* im Berchtesgadener Land. *monticola* **6**, 67: 125 - 126.

SLOTTA-BACHMAYR, L. (1996): Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) in Österreich: Analyse der aktuellen Gefährdungssituation. In: GAMAUF, A. & V. BERGER (Hg.): Greifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Botan. Ges. Österreich. **29**, 69 - 79.

SLOTTA-BACHMAYR, L. & S. WERNER (1990): Verbreitung und Ökologie des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) im Bundesland Salzburg. Salzburger Vogelkdl. Ber. **3**, 1: 1 - 9.

SLOTTA-BACHMAYR, L. & S. WERNER (1993): Felsenbrütende Vogelarten im Flach- und Tennengau. Bestandssituation, Gefährdung und Schutz. Im Auftrag des Amts der Salzburger Landesregierung, Salzburg. 61 S.

SPITZENBERGER, F. (1995): Nationalpark Kalkalpen. Auswirkungen der beabsichtigten Flächenamputation auf den Auerhuhnbestand (*Tetrao urogallus*). Vogelkundl. Nachrichten aus O.Ö. **III/2**, 84 - 87.

STADLER, I. (1991): Vegetationskartierung im Reichraminger Hintergebirge mit Schwerpunkt in der Kernzone des Nationalpark-Planungsgebiets (excl. Almen) nördlich des Langfirst. Endbericht im Auftrag der Vereins Nationalpark Kalkalpen. 110 S.

STADLER, S. (1991): Die Brutvogelfauna des Sengsengebirges. Rand- und Kernzone des Nationalpark Planungsgebietes. Montaner und Unterer Subalpinbereich. Jahresbericht 5.3.1./1991. Projekt Nationalpark Kalkalpen. 144 S.

STADLER, S. (1994): Die Brutvogelfauna dreier ausgewählter Waldbereiche des Sengsengebirges. Stand 1992. Endbericht im Auftrag der Planungsstelle Nationalpark Kalkalpen. 55 S.

STEINER, H. (1996): Einflüsse des Habitats auf Nahrungswahl und Reproduktionserfolg beim Sperber (*Accipiter nisus*). In: GAMAUF, A. u. V. BERGER (Hg.): Greifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Botan. Ges. Österreich. **29**: 141 - 153.

STEINER, H. (1997a): Wespenbussard *Pernis apivorus*. In: AUBRECHT, G. & M. BRADER (Hg.): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell. Sonderband: S. 36 - 37.

STEINER, H. (1997b): Sperber *Accipiter nisus*. In: AUBRECHT, G. & M. BRADER (Hg.): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell. Sonderband: S. 41 - 42.

STEINER, H. (1997c): Steinadler *Aquila chrysaetos*. In: AUBRECHT, G. & M. BRADER (Hg.): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell. Sonderband: S. 43 - 45.

STEINER, H. (1997d): Turmfalke *Falco tinnunculus*. In: AUBRECHT, G. & M. BRADER (Hg.): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell. Sonderband: S. 45 - 46.

STEINER, H. (1997e): Zum Status des Kolkraben *Corvus corax* am Arealrand im Alpenvorland. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell **5**, 2: 7 - 13.

STEINER, M. (1997): Schwarzspecht-Höhlen- und -Revierkartierung im OBF-Revier Merkenstein im Wienerwald. Vogelkdl. Nachr. Ostösterreich **8**, 4: 101 - 108.

STRAKA, U. (1994): Ornithologische Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge in den Jahren 1992 und 1993. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell **II**, 1: 36 - 48.

STRAKA, U. (1996): Ornithologische Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge (Oberösterreich, IBA Nördliche Kalkalpen) in den Jahren 1994 und 1996. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell. **4**, 2: 45 - 77.

STREHLOW, J. (1971): Ein Kolkraben-Schlafplatz im Rauristal. *monticola* **2**, 27: 130 - 132.

SULKAVA, S. (1968): A study on the food of the Peregrine, *Falco p. peregrinus* Tunstall, in Finland. Aquilo, Ser. Zoologica **6**: 18 - 31.

TRATHNIGG, G. (1956): Die Tier- und Pflanzenwelt der Scharnsteiner Auen um 1821. Jb. OÖ. Mus. Ver. **101**: 345 - 364.

TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN, V. v. (1915): Übersicht der Vögel Oberösterreichs und Salzburgs. 74. Jber. Mus. Franc.-Carol.: S. 1 - 40.

UHL, H. (1995): Bestandserhebung wiesenbrütender Vogelarten in 24 Untersuchungsgebieten in Oberösterreich 1994. Vogelkdl. Nachr. OÖ. Naturschutz aktuell **3**, 2: 3 - 45.

UHL, H. (1996): Kein Auerhuhn ohne Heidelbeeren. Der Auerhahn als Leitart im Nationalpark Kalkalpen. Natur im Aufwind - die Nationalpark Kalkalpen - Zeitschrift 15: 6 - 9.

WATSON, J. & R. H. DENNIS (1992): Nest-site-selection by Golden Eagles in Scotland. British Birds **85**, 9: 469 - 481.

WATZINGER, A. (1913): Die Brutvögel der Umgebung von Gmunden und Lambach. Ornithologisches Jahrbuch **XXIV**, 1, 2: 1 - 27.

WEGNER, P. (1995): Der Wanderfalke in Nordrhein-Westfalen. In: HEPP K., F. SCHILLING & P. WEGNER (Hrsg.): 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) - eine Dokumentation. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **82**: 179 - 184.

ZECHNER, L. (1996): Siedlungsdichte und Reproduktion des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) in den südlichen Niederen Tauern (Steiermark). In: GAMAUF, A. & V. BERGER (Hg.): Greifvögel und Eulen Österreichs. Faunistik - Forschung - Schutz. Abh. Zool.-Botan. Ges. Österreich. **29**: 123 - 139.

ZUNA-KRATKY, T. & O. SAMWALD (1997): Beobachtungen Brutzeit 1997. Vogelkdl. Nachr. Ostösterreich **8**, 4: 116 - 130.

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abb. 1:

Vertikalverbreitung felsbrütender Vogelarten im Reichraminger Hintergebirge S.33

Abb. 2:

Neststandorte des Schwarzstorchs in Österreich S.42

Abb. 3:

Höhenlage der Steinadlerhorste im Reichraminger Hintergebirge im Vergleich zum Sengsengebirge S. 51

Abb. 4:

Beutetiere in der Nahrung des Wanderfalken am oberösterreichischen Alpennordrand im Vergleich S. 56

Abb. 5:

Verhältnis zwischen Anzahl und Gewicht der Beutetiere des Wanderfalken am oberösterreichischen Alpennordrand S. 57

Abb. 6:

Nahrungszusammensetzung des Uhus am oberösterreichischen Alpennordrand S. 73

Abb. 7:

Höhenverteilung der Kolkrabenhorste im Reichraminger Hintergebirge im Vergleich zum Sengsengebirge S.83

Tab. 1: Felsangebot der einzelnen Teilgebiete im Reichraminger Hintergebirge S. 12

Tab. 2: Aktuelle Bestandsgröße der felsbrütenden Vogelarten in Oberösterreich S.36

Tab. 3: Felsbrütenden Vogelarten. Ein Vergleich zwischen Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge S. 38

Tab. 4: Horststandorte des Steinadlers im Reichraminger Hintergebirge S. 51

Tab. 5: Beutetiere des Wanderfalken im Reichraminger Hintergebirge S. 58

Tab. 6: Neststandorte des Kolkraben im Untersuchungsgebiet S.83

⇒SIEHE ORIGINALBERICHT

Seiten beziehen sich auf den Originalbericht...