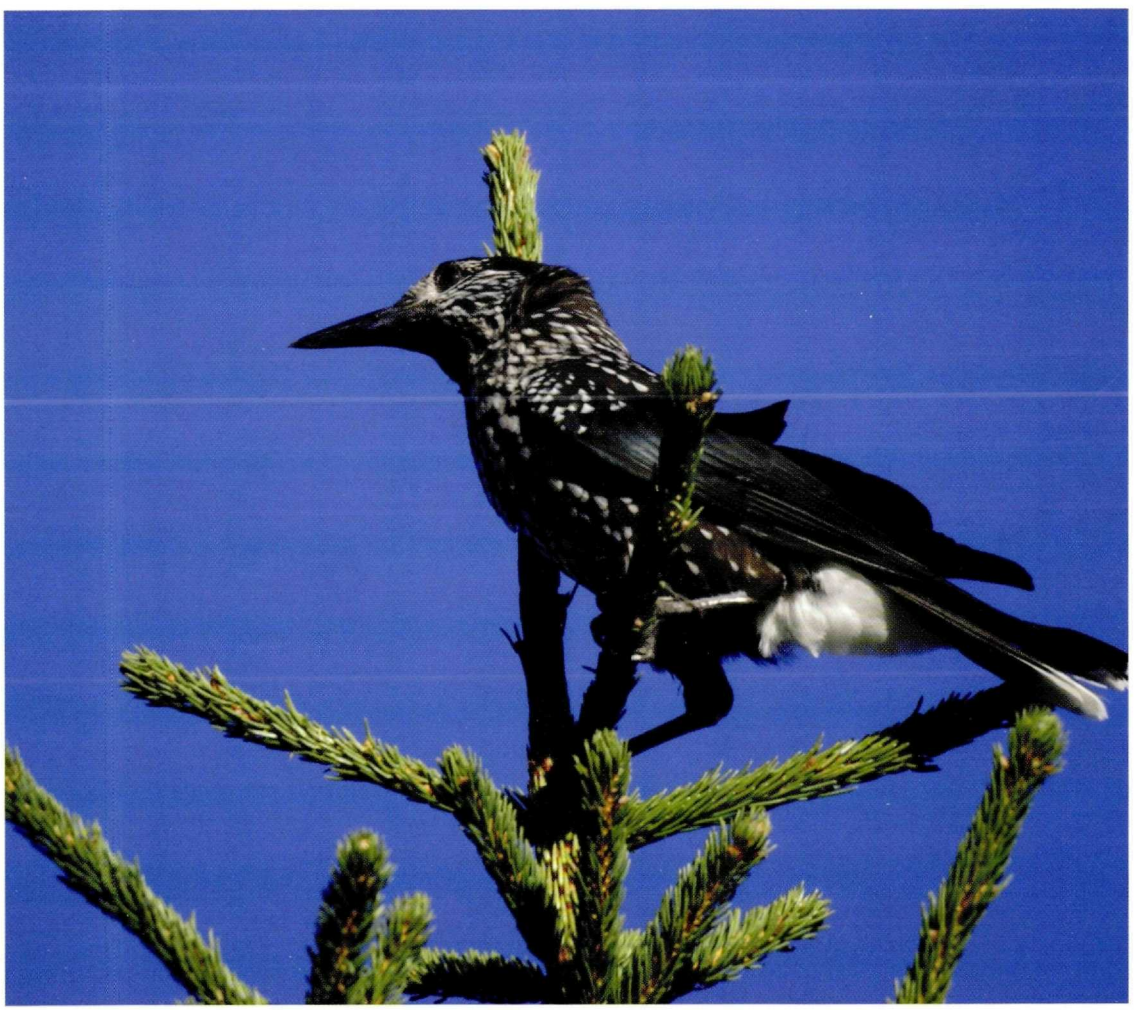
©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

monticola

Beiträge zur Vogelwelt der europäischen Gebirgsregionen

BAND 10 INNSBRUCK, 20. Februar 2008 Sonderheft 2008



©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Unser Wappenvogel als Pin wird nunmehr auf der Titelseite verwendet (siehe auch 9, 268).

Titelbild:
Tannenhäher Nucifraga cariocatactes
Der Tannenhäher sammelt von Ende August bis Anfang November Hasel- und Zirbennüsse und versteckt sie fern vom Sammelort. (Patscherkofel, September 2006) *Alle Bilder: W. Gschwandtner*

Dank

Das Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz,
hat dieses Heft aus Mitteln des Naturschutzfonds,
der „Maßnahmen zur Sensibilisierung der Bevölkerung für wertvolle Lebensräume
fördert", mit einem namhaften Druckkostenbeitrag unterstützt.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Dr. Franz Niederwolfsgruber zum 80. Geburtstag

WALTRAUD OBERHÄNSLI-NEWEKLOWSKY

Vor mir liegt das monticola-Heft Nr. 83 aus dem Jahr 1998, in dem Rolf Hauri in eindrucksvollen Worten Franz Niederwolfsgruber zum 70. Geburtstag gratuliert und seine Tätigkeiten für unsere Arbeitsgemeinschaft würdigt. Diesen Seiten ist nach zehn viel zu schnell vergangenen Jahren nicht viel hinzu zu fügen. Engagiert und routiniert versah er weiterhin die Leitung von Monticola und die Redaktion der Zeitschrift und organisierte zwei Tagungen in Tirol.

Mit einem ca. 5 Wochen altem Steinadler im Horst.

Doch mit den Jahren machen ihm einige körperliche Einschränkungen zu schaffen. Im März 2005 musste er sich einer schweren Operation unterziehen. Die lang andauernde Genesungszeit zwang ihn, der Jahrestagung in Friaul fernzubleiben – zum ersten Mal seit der Gründung der Arbeitsgemeinschaft im Jahr 1965! So trat nun die Frage nach seiner Nachfolge immer mehr in den Vordergrund. Von einigen Ämtern war er schon früher zurückgetreten, so als Obmann der Tiroler Vogelwarte (1975 bis 2004). Nun wurde es ernst mit der Suche nach einem Nachfolger und einer Aufteilung der verschiedenen Tätigkeiten, die er jahrelang in seiner Freizeit und nur mit Beteiligung seiner Familie erledigt hatte. Nach einem ersten Treffen in Radolfzell im Januar 2007 und einer weiteren Sitzung an der Tagung in Inzell legte er die Verantwortung für „Monticola" in jüngere Hände. Doch so reibungslos sollte der Wechsel nicht verlaufen! Nachdem 2007 keine Zeitschrift erscheinen konnte, erklärte er sich bereit, auch noch das 101. Heft zu bearbeiten.

Noch ist die Zukunft von „Monticola" nicht gesichert. Ich darf wohl im Namen aller Mitglieder den Wunsch aussprechen, dass die Arbeitsgemeinschaft weiter bestehen und sich entwickeln kann. Sollte dies wider Erwarten nicht der Fall sein, so darf Franz Niederwolfsgruber mit Stolz auf sein Lebenswerk zurückblicken. Die Bekanntschaften, die er in dieser Zeit gemacht hat, und die Freundschaften unter den Mitgliedern werden auch weiterhin bestehen!

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 3
1. Einleitung 4
2. Daten aus der Literatur 4
3. Erläuterung des Begriffes „Bergvögel" 5
4. Festsetzung der unteren Höhenbegrenzung auf 1500 m Seehöhe 5
5. Höhenermittelung 6
6. Waldgrenze 6
7. Verbuschung und Reaktivierung von Almen, Aufforstung 7
8. Landschaftstypen 7
9. Klimaerwärmung, mögliche Auswirkungen auf das Brutverhalten 13
10. Vögel im Jahresverlauf – die auffälligsten Beobachtungen 17
11. Vogelzug im alpinen Bereich Nordtirols 19
12. Zur Nomenklatur 20
13. Vögel über 1500 m einzeln 20
15. Eigene Brutnachweise über 1500 m (seit 1997) mit Höhenangabe und Koordinaten 41
16. Literatur 44

Abb. 1 (zu Kapitel 6):
In den Nordtiroler Zentralalpen liegt die Waldgrenze meist bei 1900 bis 2000 m, hier beim Blick zum Grieskogel und zur Freihut im Sellrain, Stubaier Alpen; nur ganz vereinzelt werden 2300 m erreicht.
Aufnahme: 19. 2. 2006

Abb. 2 (zu Kapitel 9 d):
Mächtige, bereits „begrünte" Seitenmoräne des Mittelbergferners im hinteren Pitztal auf ca. 2100 m. Sie stammt vom letzten Gletscherhochstand aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Derzeit endet die Gletscherzunge bei 2500 m.
Aufnahme: 9. 7. 2006

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Vögel über 1500 m Seehöhe („Bergvögel") in Nordtirol, Österreich

Artenspektrum – oberste Verbreitungsgrenzen – Jahresbeobachtungen

WOLF GSCHWANDTNER

Zusammenfassung

Ziel der Publikation ist es, neue Daten von Vogelarten mitzuteilen, die in Nordtirol über 1500 m Seehöhe brüten. Diese Vögel werden als Bergvögel bezeichnet.

Daten aus der älteren Literatur werden kritisch hinterfragt. Für jede einzelne Art sind Lage oder Ort der höchstgelegenen Brutnachweise mit Angabe von Seehöhe und Koordinaten genannt sowie das Habitat zur Brutzeit beschrieben, ferner das Vorkommen im Jahresverlauf. Zudem werden einige für die Tiroler Bergwelt charakteristische Landschaftstypen mit ihrer Vogelpopulation beschrieben. Weitere Kapitel befassen sich mit dem Verlauf der Waldgrenze und Höhenstufen, den möglichen Auswirkungen einer Klimaerwärmung auf das Brutverhalten und den Vogelzug in Nordtirol, wobei vor allem auf Arten hingewiesen wird, die sich beim herbstlichen Zug ins Winterquartier zur Nahrungssuche im Gebirge aufhalten.

Summary

It is the intention of this publication to supply new data of species of birds breeding in Northern Tyrol at heights of over 1500m above sea level, so-called mountain birds. Data in earlier literature are critically analyzed. For each particular species the position or site of the highest confirmed breeding places together with their height above sea level and coordinates are supplied, as well as a description of the habitat at the time of breeding and of bird appearance in the course of the year.

Furthermore, a few types of landscapes characteristic of Tyrolean mountains and their bird population are described. Other chapters deal with the changing treeline and different altitudes, the possible effects of global warming on breeding behaviour and bird migration in Northern Tyrol, particular reference being made to species of birds stopping for food in the mountains during their autumnal migration to winter quarters.

Riassunto

L'obiettivo della presente pubblicazione sono nuovi dati sulle specie di uccelli che covano nel Tirolo del Nord a quota 1500 metri e sopra, cioè uccelli montanari. Certi dati in pubblicazioni precedenti sono sottoposti a un esame critico. Per ogni specie sono elencati ambiente o posizione dei più alti posti di cova accertati, con indicazione di quota e coordinate, e una descrizione dell'habitat al periodo di cova e la presenza nel corso dell'anno. Segue una descrizione di alcuni tipi di paesaggio caratteristici per la montagna del Tirolo con la loro popolazione di uccelli. Altri capitoli si riferiscono al cambio del limite della vegetazione arborea e delle zone in quota, effetti possibili del riscaldamento globale sul comportamento durante la cova e la migrazione nel Tirolo del Nord, accennando specificamente a specie che in cerca di cibo si fermano in montagna durante la migrazione nei quartieri invernali.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

1. Einleitung

Etwa seit 1990 wurden bei zahlreichen Berg-, Mountainbike- und Schitouren sowie Rodelausflügen in die Berge Nordtirols die interessantesten ornithologischen Beobachtungen notiert. Seit 2005 erfolgte eine konsequente Erfassung jener Vögel, die zur Brutzeit, im Herbst und im meteorologischen Winter über ca. 1500 m festgestellt wurden. Dabei gelangen zahlreiche Brutnachweise.

Im Gebirge sind Brutnachweise schwierig. Zur Beurteilung der Arten in dieser Region wurden daher wie bei einem Monitoring auch alle revieranzeigenden singenden Männchen (♂♂) registriert. Wie problematisch es ist, singende ♂♂ als Brutnachweise zu werten, zeigt das Beispiel Gartenrotschwanz. Dieser singt, wie die meisten Zugvögel, bereits am Zug intensiv. So konnten männliche Individuen in der zweiten Maihälfte in verschiedenen Regionen Tirols in Höhen von 1700 bis 1900 m singend angetroffen werden, zur Brutzeit fehlte die Art dann aber.

Wenn aber nach Ende der Zugzeit an mehreren aufeinanderfolgenden Jahren die ♂♂ bestimmter Arten in für sie typischen Habitaten und ähnlichen Höhen singend angetroffen werden, kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein Brutverhalten geschlossen werden. So wurden vielfach im Mai und Juni intensiv singende, revieranzeigende ♂♂ an Plätzen registriert, wo einige Wochen später Brutnachweise erbracht werden konnten, z.B. die sehr hoch gelegenen von Braunkehlchen und Gartengrasmücke in Fiss oder der Bach- und Gebirgsstelze im Kaunertal.

2. Daten aus der Literatur

In Ermangelung jüngerer Daten wird bei einigen Arten in der rezenteren Literatur auf Brutnachweise aus den 60er Jahren zurückgegriffen, etwa bei DVORAK u.a. (1993), BRENDEL (1998), LANDMANN u.a. (2001) oder GSTADER (2003). Diese Daten wurden großteils von deutschen Ornithologen, teils während eines Urlaubsaufenthaltes in einem der Tiroler Alpentäler, bevorzugt im Bereich Ötztal und Paznauntal, gesammelt. Es sind also nur „Momentaufnahmen" aus einem sehr begrenzten Bereich der Tiroler Bergwelt.

MOHR (1963) war im Rahmen eines Lehrgangs des Hessischen Lehrerfortbildungswerkes, Zweigstelle Frankfurt am Main, an der Alpinen Forschungsstelle der Universität Innsbruck in Obergurgl vom 8. bis 24. Juli 1962 im Ötztal und veröffentlichte auch Daten von Kollegen. Mohr schreibt u.a. zur Baumgrenze bei Obergurgl, dass „die oberste Verbreitungsgrenze des Buchfinken bei 2300 bis 2400 m, also der oberen Baumgrenze liegt". Nachforschungen in der Kartographie des Österreichischen Alpenvereins haben ergeben, dass die Baumgrenze im Bereich von Obergurgl bereits in den 60er Jahren bei maximal 2150 m lag (Alpenvereinskarte, Blatt Obergurgl, Ausgabe 1968, Blatt aus 1949 mit Nachträgen 1955 und 1965). Bei HELLMAYR (1914) lag „die obere Waldgrenze im oberen Ötztal und den Nachbartälern etwa bei 1800 bis 1900 Meter". Diese Aussage kann nicht mehr überprüft werden. KROYMANN (1968) unternahm Ende Juni/Anfang Juli 1968 mit seiner Frau mehrere ornithologische Wanderungen von Obergurgl und Vent aus. WOIKE (1970) hielt sich vom 02.08. bis 08.08.1970 um Galtür (Paznauntal) auf. Die Daten von BERCK

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

(1970) stammen aus dem letzten Augustdrittel und der ersten Septemberhälfte, wo die Brutperiode, Schwalben ausgenommen, weitgehend abgeschlossen ist. LÖHRL hielt sich mehrfach im Ötztal auf. Seine Daten finden sich im Journal für Ornithologie (1963), im Archiv der „Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde" (vom Jahr 1983) und in „Die Neue Brehm-Bücherei" (1974, 1976).

Daten bis Ende der 50er Jahre sind in „Die Brutvögel der deutschen und österreichischen Alpenzone" (CORTI, 1959) zusammengetragen. Diesem Buch liegen 1.900 Veröffentlichungen von Einzelbeobachtungen über 150 Jahre zugrunde, die von diversen „Vogelkundigen" gesammelt wurden.

Dem Autor der vorliegenden Publikation war es daher ein Anliegen, eigene Daten aus der jüngsten Vergangenheit bekannt zu geben. Vielleicht spielen solche Daten in Zukunft auch als Vergleichsdaten für eventuelle Veränderungen infolge der Klimaerwärmung eine Rolle.

Aus den zahlreichen Daten, die einen guten Überblick über die in Tirol im Subalpin- und Alpinbereich während und außerhalb der Brutzeit anwesenden Vögel geben, wurden die höchstgelegenen Brutnachweise (Bnw), Bruthinweise (Bhw) und Brutzeitbeobachtungen (Bzb) herausgefiltert (siehe Kapitel 13. Vögel über 1500 m einzeln).

3. „Bergvögel"

Ziel der Publikation ist es, die „Bergvögel" in Nordtirol zu erfassen. Der Ausdruck „Bergvögel" kommt in der Literatur mehrfach vor, ohne dass diese genau definiert werden (z.B. HELLMIC, 1958; SUNKEL, 1972). BERG-SCHLOSSER (1984) wies auf die Schwierigkeit hin, welche Arten den Berg- oder Gebirgsvögeln zuzuordnen sind und welche nicht. Corti (BERG-SCHLOSSER, 1984) versteht unter Berg- oder Gebirgsvögel alle oberhalb der unteren Subalpinstufe (in der Schweiz im Mittel 1350 m) brütenden Vögel. In Nordtirol liegt die untere Grenze der Subalpinstufe in den Zentralalpen bei 1500 m, in den Nördlichen Kalkalpen bei 1200 m.

4. Festsetzung der unteren Höhenbegrenzung auf 1500 m Seehöhe.

Aus praktisch-ornithologischen Gründen wurde bei den eigenen Beobachtungen die untere Höhengrenze willkürlich mit 1500 m festgesetzt. Dafür sprachen mehrere Gründe. Vielfach beginnt in dieser Höhe in Tirol die Almenregion oder es beginnen hier, vor allem in den Nördlichen Kalkalpen, die für die Bergregion charakteristischen Latschenbestände (Latsche = Legföhre *Pinus mugo*). Einige vom Tiefland bis ins Mittelgebirge brütende Arten erreichen in Nordtirol in dieser Höhe ihre oberste Verbreitungsgrenze. Darüber hinaus brütende „Talvögel" sind Arten, die den extremen Wetterbedingungen am Berg mit vermehrtem Niederschlag, späten Schneefällen, einer Verkürzung der Vegetations- und Brutperiode und den niedrigeren Durchschnittstemperaturen trotzen, sich also unter ähnlichen Bedingungen fortpflanzen können wie die alpinen Arten, die kaum unterhalb von 1500 bis 1600 m brüten.

Damit sind sämtliche alpinen Arten berücksichtigt sowie alle Wald-, Wiesen-, Gewässer- und Gebäudebrüter, die bis in den subalpinen oder alpinen Raum hinauf vorkommen, gewissermaßen die echten Bergvögel und die „auch-Bergvögel".

Dem Verfasser erschien diese Grenze auf Grund langjähriger Beobachtungen zur Brut-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

zeit und im Winter gut geeignet, die typischen „Bergvögel" in Nordtirol zu charakterisieren.

5. Höhenermittelung

Die Meereshöhe wurde mit einem Höhenmesser (Thommen Classic) und einem GPS-Gerät (etrex, Garmin) ermittelt und mit den ÖK-Karten abgestimmt. Die Angabe von Brutnachweisen erfolgte in 10 m-Abständen, von Bruthinweisen in 50 m-Abständen. Genauere Angaben, etwa in Metern, wären unrealistisch. Da aus dem Text jeweils eindeutig hervorgeht, wann es sich um Höhenmeter handelt, wurde auf nähere Bezeichnungen wie „NN", „Meter über dem Meer" oder „Meereshöhe" verzichtet.

6. Waldgrenze

Die Waldgrenze ist die Grenze des geschlossenen Waldes, die Baumgrenze liegt meist etwas höher. Die Höhenstufe zwischen Wald- und Baumgrenze wird auch als Kampfzone bezeichnet.

Noch höher bis zur sog. Krüppelgrenze steigen die Krüppelbäume, d.s. meist sehr alte, kleine, verkrüppelte Lärchen oder Zirben, manchmal auch Fichten, die an idealen Standorten, wie sonnigen windgeschützten Mulden, bis 2500 m zu beobachten sind. Laut Literatur liegt die potenzielle Baumgrenze in den Zentralalpen bei 2300 m bis 2400 m, sie wurde aber durch anthropogene Einflüsse um bis zu 300 m nach unten verschoben.

Eigene Beobachtungen haben gezeigt, dass die Grenze des geschlossenen Waldes in den Zentralalpen durchwegs bei 1900 bis 2000 Meter Seehöhe liegt, nur kleinräumig werden 2100 m erreicht. Ganz vereinzelt reicht lockerer Zirbenbestand, teils in Schneisen, teils in lockeren Baumgruppen (z.B. im Kaunertal oder Venter Tal) bis in eine Höhe von 2250 bis 2300 m hinauf, laut Literatur im Venter Tal bis 2400 m (SCHWINGER, 1999).

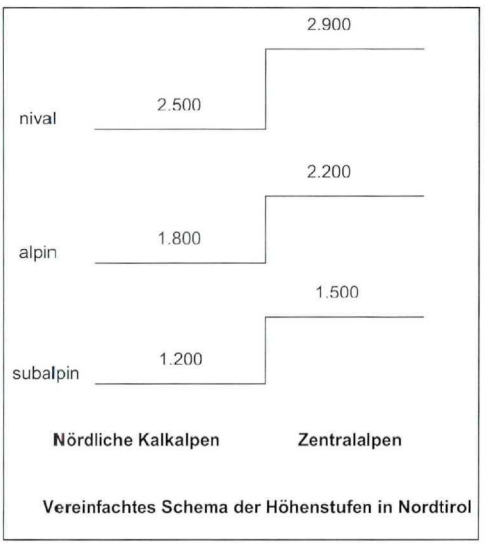
In den Nördlichen Kalkalpen liegt die Waldgrenze bei maximal 1900 m, oft auch weit darunter. Ganz vereinzelt steigen kleine Lärchen oder Fichten bis in eine Höhe von 1950 m.

Im Bereich der Zentralalpen finden sich an der Waldgrenze vorwiegend Zirben *Pinus cembra*, teilweise vermischt mit Lärchen *Larix decidua*, im Bereich der Kalkalpen etwa zu gleichen Teilen Fichten *Picea abies* und Lärchen. Latschenbestände gibt es durchschnittlich zwischen 1500 und 2000 m, vereinzelt reichen sie bis 1400 m hinunter oder steigen bis auf 2100 m, nur ganz selten bis 2200 m hinauf.

Oberhalb der Waldgrenze schließt sich ein schmaler Gürtel aus Zwergsträuchern an, der abhängig von der Sonneneinstrahlung verschieden zusammengesetzt ist. An eher schattigen Lagen dominieren Alpenrose *Rhododendron*, Alpen-Moorbeere *Vaccinium gaultherioides* und Rausch- oder Krähenbeere *Empetrum hermaphroditum*, an sonnenexponierten Standorten eher Zwergwacholder *Juniperus nana* und Beerentraube *Arctostapyhylos uva-ursi*. Als Waldpflanze zeigt die Alpenrose in den Zentralalpen im baumfreien Gelände die ehemalige Waldgrenze an. Weitere typische Pflanzen der Zwergstrauchheide sind Heidekraut *Calluna vulgaris*, Heidelbeere *Vaccinium myrtillus* und Preiselbeere *Vaccinium vitis-idaea*. An abgewehten, im Winter schneefreien Kuppen und Graten wächst die Gemsheide oder Alpenazalee *Loiseleuria procumbens*. Darüber breiten sich alpine Rasen mit ihren je nach Höhe und Bodenbeschaffenheit verschiedenen Pflanzengesellschaften aus, die in den Zentralalpen südseitig bis

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

maximal 3000 m, nordseitig durchschnittlich bis 2800 m hinaufreichen (REISIGL, H. u.a. 1994) und eigene Beobachtungen.



Vereinfachtes Schema der Höhenstufen in Nordtirol

7. Verbuschung und Reaktivierung von Almen, Aufforstung

Durch die schwächere Nutzung höher gelegener steiler Bergmähder und Almwiesen in den letzten Jahren und Jahrzehnten kam es gebietsweise zu starker Verbuschung derselben. Dosierte Verbuschung wäre sogar ein Gewinn, denn ein kleinräumiges Mosaik mit Bäumen, Büschen und offenen Flächen wäre ideal für die Lebensgemeinschaften der Trockenwiesen und Weiden (BÄTZING, 2005). Diese Entwicklung wurde in den letzten Jahren aber gestoppt. 6.000 qkm der Landesfläche Tirols werden von Almen eingenommen. Seit die Europäische Union die Almwirtschaft fördert, werden bereits stillgelegte und verlassene Almen reaktiviert, durch Wegebau und Errichtung neuer Gebäude sogar neue geschaffen (Beispiel Sonnbergalm im Sellrain, Stubaier Alpen). Etwa 50% der Investitionskosten übernimmt die EU, den Rest teilen sich Bund, Land und Bauer (laut Abteilung für Agrarwirtschaft, Tirol).

Die Waldweide ist in Tirol ein großes forstwirtschaftliches Problem. Daher soll das Weidevieh zum Schutz des Waldes daraus verdrängt werden. Dies will man durch Schwenden (urbar machen) von bis zu 2 ha großen Flächen erreichen. Dadurch entstehen neue freie Flächen in geschlossenen Forsten. Bevorzugt geschieht dies in flachen und bereits aufgelockerten Wäldern. Neuerdings ist man der Meinung, dass die Waldweide für das Ökosystem mehr positive als negative Effekte hat.

Obwohl in ganz Tirol intensiv aufgeforstet wird, und deshalb in tieferen Lagen bereits zahlreiche Trockenwiesen und Bergmähder verloren gegangen sind, spielen nach eigenen Beobachtungen Aufforstungen im Bereich von höher gelegenen Bergmähdern und Almwiesen für eine nachhaltige Veränderung des Geländes noch keine entscheidende Rolle. Wenn allerdings die vielen neu gepflanzten Zirben in den Hochlagen aufkommen, werden sich Landschaftsbild und damit auch Fauna und Flora in diesem Bereich in den kommenden Jahren und Jahrzehnten drastisch verändern. Im Bereich von Haggen (Sellrain, Stubaier Alpen) gibt es an der Südseite zum Sonnberg auf einer steilen Bergwiese zwischen 1740 und 1980 m ein ca. 12 ha großes forstliches Versuchsgelände, wo schon ein stattlicher, dichter Wald aus Fichten, Lärchen und Zirben entstanden ist. Hier kann man ermessen, wie sich die Landschaft Tirols bei weiterer massiver Aufforstung verändern wird.

8. Landschaftstypen

Bezogen auf die verschiedenen Vogelpopulationen werden einige typische Gebirgs-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

landschaften unterschieden. Diese wurden seit 2004 mehrmals begangen oder befahren und werden im Folgenden genauer beschrieben. Es sind dabei alle in Tirol vorkommenden Landschaftstypen vertreten. Dadurch war es möglich, fast alle in den Nordtiroler Bergen vorkommenden Arten zu registrieren und etwas über ihre Verteilung zu erfahren.

A. Typische Berglandschaften in den Zentralalpen (vorwiegend aus Silikatgestein aufgebaut)

a. Tuxer Alpen

Begrenzt vom Wipp-, Inn- und Zillertal sind sie dem Zillertaler Hauptkamm vorgelagert. Die durchschnittliche Gipfelhöhe liegt bei 2500 m. Nur einige Randberge sind durch Seilbahnen erschlossen. Es gibt ein dichtes Netz von Wanderwegen, über die man die meisten wenig schroffen Gipfel unschwer erreichen kann. Die Waldgrenze liegt bei 1900 bis 2100 m. Bis etwa 1800 m dominieren Fichte und Lärche, darüber findet sich meist ein Gürtel aus Zirben, der weiter unten von Fichten, gegen die Waldgrenze hin eher von Lärchen durchsetzt ist. Darüber finden sich Zwergstrauchheiden, die sich mit alpinem Rasen abwechseln und schließlich in diesen übergehen. Die eigentliche Gipfelregion ist meist felsig.

Die Vogelpopulation ist typisch für die meisten Bergregionen des Nordtiroler Anteils der Zentralalpen, allerdings nimmt die Artenvielfalt gegen Osten (Kitzbüheler Alpen) ab, gegen Westen zu.

Artenspektrum (über 1500 m) auf Grund eigener Beobachtungen:

Stein- und Haselhuhn (selten), Alpenschneehuhn, Birkhuhn, Auerhuhn (keine eig. Beob.), Steinadler, Turmfalke, Kuckuck, Grünspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Dreizehenspecht, Alpendohle, Eichelhäher, Tannenhäher, Rabenkrähe, Kolkrabe, Kohlmeise, Haubenmeise, Tannenmeise, Weidenmeise, Felsenschwalbe (Felsenbrut auf 1550 m im Valser Tal), Rauchschwalbe (Brutnachweis in Hintertux), Mehlschwalbe, Berglaubsänger (selten), Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Wintergoldhähnchen, Kleiber, Waldbaumläufer, Zaunkönig, Singdrossel, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Steinschmätzer, Alpenbraunelle, Heckenbraunelle, Schneesperling, Baumpieper, Bergpieper, Gebirgsstelze, Bachstelze, Buchfink, Gimpel, Fichtenkreuzschnabel, Zitronenzeisig (selten), Erlenzeisig (jährlich stark wechselnd), Bluthänfling, Alpenbirkenzeisig, Goldammer (Revier am Padauner Sattel zwischen Wipp- und Valsertal).

b. Serleskamm und Blaser

Der Serleskamm ist ein dem Silikatgestein aufgelagerter Kalkstock, weshalb die Gipfelaufbauten ähnlich schroff sind wie die der Nördlichen Kalkalpen und zahlreiche Schotterreisen aufweisen. Die Gipfelhöhe liegt bei ca. 2700 m. Vegetation und Waldgrenze entsprechen in etwa den Nördlichen Kalkalpen. Die Waldgrenze liegt meist bei 1700 m, vereinzelt reichen Bäume bis 1900 m hinauf, die Latschenbestände enden meist bei 2100 m, ganz vereinzelt bei 2200 m. Über der Waldgrenze beginnen Bergmähder, die nach oben in alpinen Rasen übergehen. In den Felshöhlen brüten Alpendohle, Alpenbraunelle und Schneesperling.

Dem Serleskamm südseitig vorgelagert ist der ebenfalls aus Kalk aufgebaute Blaser (2240 m), ein windexponierter Berg mit flacher Gipfelregion, der an der Ostseite steil zum Wipptal abfällt. Die Waldgrenze liegt auch hier auf maximal 1700 bis 1900 m. Über der Waldgrenze gibt es ausgedehnte Strauch-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

heiden aus Grünerle *Alnus viridis* und Zwergwacholder mit Übergang in eine Zwergstrauchheide aus Heidekraut, Heidelbeere, Rauschbeere, Preiselbeere, Beerentraube und Gemsheide, dazwischen kleine Latscheninseln sowie einzeln stehende kleine Fichten und Lärchen, teils als Krüppelbäume. Durch diese abwechslungsreiche Vegetation mit freien Flächen ist das Gebiet artenreich. Besonders hervorzuheben sind Alpenschneehuhn, Birkhuhn, Zilpzalp, Klappergrasmücke, Heckenbraunelle, Ringdrossel, Baumpieper, Bergpieper und Zitronenzeisig.

c. Sellrainer Berge

Den nördlichen Anteil der Stubaier Alpen (Teil der Zentralalpen) nennt man auch Sellrainer Berge. In diesem Bereich erreichen viele Gipfel eine Höhe von über 3000 m, und es gibt auch zahlreiche Gletscher. Die Waldgrenze liegt bei 1900 bis 2100 m, ganz vereinzelt steigen Bäume bis 2200 m hinauf. Die Vegetation entspricht jener der Tuxer Voralpen. Alpine Rasen reichen südseitig bis auf 2900 m, nordseitig meist nur bis 2700 bis 2800 m. Die Gipfelregionen sind reiner Fels mit einzelnen hoch hinaufsteigenden Blütenpflanzen, wie etwa dem Gletscherhahnenfuß *Ranunculus glacialis* oder dem Einblütigen Hornkraut *Cerastium uniflorum*.

Über das Kühtai, einem Wintersportort auf 2020 m, führt eine Asphaltstraße, die das Inntal mit dem Ötztal verbindet. Ein Seitental führt nach Lisens (1640 m). Es gibt noch weitere sehr hoch gelegene Weiler. Mit einem Fahrzeug kann man bequem hoch gelegene Ausgangspunkte für Bergtouren erreichen, so dass man über markierte Wanderpfade auch hohe Gipfel gut besteigen kann.

Ornithologisch ist das Gebiet mit den Tuxer Voralpen vergleichbar, aber mit einigen zusätzlichen Arten. Im Nahbereich von Kühtai (2020 m), dem dritthöchsten Hoteldorf Tirols, gibt es gute Möglichkeiten, hoch brütende Bergvögel zu beobachten, so etwa Felsen- und Mehlschwalbe, Haus- und Schneesperling an den Gebäuden, sämtliche heimische Drosseln im freien Gelände, sowie Grauspecht und Stieglitz im westlich gelegenen Marlstein auf knapp 1800 m. Nahe der Pforzheimer Hütte bei St. Sigmund konnte auf 2130 m die höchstgelegene Wasseramselbrut festgestellt werden, bei Haggen auf 1650 m ein Braunkehlchenrevier und in mehreren weiteren Weilern Hausbruten von Felsen- und Mehlschwalbe. Der Brutplatz der Alpendohle an Gebäuden im Kühtai zählt zu den niedrigsten in Nordtirol.

B. Typische Berglandschaften in den Nördlichen Kalkalpen

a. Karwendel

Das im Norden an Bayern grenzende Karwendelgebirge zwischen Inn, Isar und Achensee ist ein Landschaftsschutzgebiet. Der Wald reicht bis maximal 1900 m, meist aber nur bis 1700 m. Darüber beginnt ein breiter Latschengürtel (Legföhre), der teilweise bis 1500 m herunterreicht. Rotbuchen *Fagus sylvatica* und andere Laubbäume enden bei ca. 1500 bis 1600 m, so dass die Waldzusammensetzung in den höheren Regionen, bis auf das Fehlen von Zirben (Arven), in etwa jener der Zentralalpen entspricht. Über der Waldgrenze beginnen durchwegs sehr steile Bergwiesen, die bis an die schroffen Gipfelregionen heran reichen.

Das Artenspektrum dürfte ungefähr jenem der gesamten Nördlichen Kalkalpen von den Lechtaler Alpen bis zum Kaisergebirge entsprechen. Ergänzend zu den geläufigen Bergvögeln kommt hier auch der Fitis vor. Häufiger als in den Zentralalpen ist der Zitronen-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

zeisig, seltener sind Steinschmätzer, Bergpieper und Bluthänfling, nicht zuletzt wegen einer geringeren Ausdehnung der alpinen Rasen auf Grund der sehr schroffen Berge mit vielen Schotterreisen. Der hier vorkommende Trauerschnäpper steigt nicht über 1500 m hinauf, ebenso nicht der im Kaisergebirge und in den Brandenberger Alpen (östlich vom Rofan) und im Lechtal an steilen Waldhängen mit Buche und Fichte selten zu beobachtende Zwergschnäpper *Ficedula parva*. Die Felsenschwalbe erreicht im Bereich der Nördlichen Kalkalpen und im angrenzenden Bayern ihre nördliche Verbreitungsgrenze, ist hier aber kaum über 1500 m anzutreffen. Da es in den Nördlichen Kalkalpen keine hoch gelegenen Täler und Ortschaften gibt, fehlen hier die weit hinauf vorkommenden Gebäudebrüter der Zentralalpen wie Mauersegler, Mehlschwalbe, Bachstelze, Haussperling u.a. Keine Beobachtungen gelangen z.B. auch von Steinhuhn, Gartengrasmücke, Wasseramsel, Wacholderdrossel, Braunkehlchen oder Goldammer.

b. Tschirgant – Simmering:

Der Tschirgant ist ein aus Kalk aufgebauter schroffer Gebirgsstock, der vom Inn-, Gurgltal und Mieminger Plateau begrenzt wird und bis auf ca. 1700 m bewaldet ist. Darüber beginnt ein dichter Latschengürtel, den man südseitig über einen Steig durchwandern kann. Aus dem geschlossenen Latschenbestand ohne Lichtungen und Bäume singen im Frühjahr nur Heckenbraunellen. Der in den Kiefern der oberen Montan- und unteren Subalpinstufe häufig vorkommende Berglaubsänger steigt nicht bis 1500 m hinauf. Knapp oberhalb der Karresalm bei ca. 1700 m ein Grauspechtrevier.

Im Bereich des östlich gelegenen Simmering erstreckt sich zwischen 1850 und 2000 m ein hügeliges Hochplateau mit ausgedehnten, intensiv beweideten Bergwiesen und einzelnen inselförmigen Latschengruppen. Dies ist eine der wenigen Berggegenden Nordtirols, wo zur Brutzeit die Feldlerche singt. Sehr häufig ist hier der Bergpieper. Ein ähnlich hoch gelegenes, flaches Almengelände gibt es östlich der Venetalm (Venetmassiv), allerdings ohne Feldlerche. Am Simmering ist der Bereich der Waldgrenze bei 1800 bis 1900 m artenreich.

C. Vorwiegend südseitig ausgerichtete flache bis steile Bergmähder und Almengelände

a. Fiss – Fisser Joch – Serfaus (Samnaungruppe, ca. 1500 bis 2500 m)

Über dem Ort Fiss, der bis auf 1450 m hinaufreicht, beginnen ausgedehnte Bergmähder, die von dichtem Hochwald, vorwiegend aus Fichten und Lärchen, begrenzt sind. Auch innerhalb der Mähder gibt es kleine Waldinseln. Ab etwa 1800 m gehen die Mähder in beweidete Bergwiesen über. Im westlichen Anteil des Arena-artigen Geländes findet sich entlang der Wasserläufe zuerst dichter, nach oben breiter und lockerer werdender Buschwald vorwiegend aus Grünerlen. Eine ähnliche Landschaft gibt es nordwestlich von Serfaus, dem Nachbarort von Fiss.

Ab 2200 m gehen die Almwiesen mehr und mehr in eine Zwergstrauchheide und dann in alpinen Rasen über. Nahe der Gipfel gibt es auch eingestreute Felsen. Die Waldgrenze liegt bei maximal 2100 m. Das gesamte Gelände ist nach S bis S-O ausgerichtet und durch zahlreiche Lifte touristisch erschlossen. Die Mähder und Almwiesen sind im Winter großteils als Schiabfahrten genutzt.

Die Besonderheit dieses Gebietes sind hoch-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Abb.3 (zu Kapitel 13 A)
Felsenschwalben
Ptyonoprogne rupestris nisten in Nordtirol auch über 1500 m zunehmend an Häusern.
Altvogel im Nest, Jungvogel daneben,
Kühtai (2020 m), 23. 6. 07

Abb. 4 (zu Kapitel 13 A):
Mehlschwalbe
Delichon urbica
Höchstgelegene Mehlschwalbenbrut in Hochgurgl, 2160 m.
17. 6. 07

Abb. 5 (zu Kapitel 13 A):
Schneesperling
Montifringilla nivalis
Schneesperlinge brüten gerne in Liftstützen.
Fisser Joch, 2440 m, 18. 7. 07

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

gelegene Vorkommen von Kohlmeise, Mönchs- und Gartengrasmücke, Braunkehlchen, Goldammer und über der Waldgrenze eine hohe Dichte von Steinschmätzern und Bergpiepern. Auf ca. 1900 m ein baumloses Revier eines Baumpiepers (siehe Kapitel 13), in Liftstützen brüten Hausrotschwanz und Schneesperling. Die Brutgebiete liegen durchwegs abseits der Wander- und Forstwege.

b. Alpe Spidur

An den Südabhängen des Paznauntales oberhalb von See auf 2100 m gelegene Alm inmitten von Almwiesen und Zwergstrauchheiden mit einigen Feuchtstellen. Hochgelegenes Vorkommen der in der Nordtiroler Bergwelt seltenen Feldlerche, ferner des Braunkehlchens, sehr hohe Dichten des Hausrotschwanzes im Bereich zahlreicher kleiner Hütten und Heustadel sowie des Bergpiepers in den Wiesen und Zwergstrauchheiden. Oberhalb der Alm Steinschmätzerreviere.

c. Labaunalpe

Im N-O von Nauders erstrecken sich über ca. 6 Hektar an den Südabhängen des Wannengrates zwischen etwa 2000 m und 2250 m Bergmähder, die im unteren Bereich von locker stehenden Lärchen durchsetzt sind. An der gegenüberliegenden Talseite gibt es einen reinen Lärchenwald, der bis 2100 m hinaufreicht. Nahe der Alm sind die steilen Wassergräben von Grünerlengebüschen gesäumt. In dieser reich strukturierten Landschaft gibt es zahlreiche typische Bergvögel in guten Dichten wie Hauben-, Tannen- und Weidenmeise, Zilpzalp, Klappergrasmücke, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Baumpieper, so wie hoch gelegene Reviere von Mönchsgrasmücke, Wacholderdrossel und auch mehrere von Berglaubsängern über 1500 m. Über der Baumgrenze häufig Steinschmätzer, Bergpieper und Bluthänfling sowie in einem Areal von knapp einem Hektar an der Südseite zwischen 2120 und 2220 m die wahrscheinlich höchst gelegenen Braunkehlchenreviere Nordtirols.

D. Große Seitentäler des Inntales in den Zentralalpen, die bis in große Höhen mit dem PKW befahren werden können

a. Ötztal

Großes alpines, N-S gerichtetes Tal in den Zentralalpen, das auf der Passstrasse über das Timmelsjoch bis auf knapp 2500 m und im Bereich des Gletscherschigebietes bei Sölden bis auf 2850 m mit dem PKW befahren werden kann. Am Talende liegt Obergurgl, am Ende eines Seitentales Vent auf je ca. 1900 m. Zahlreiche Weiler und Orte liegen über 1500 m.

In Hochgurgl wurden auf 2160 m die wahrscheinlich höchstgelegenen Brutplätze Nordtirols von Mauersegler, Felsenschwalbe und Mehlschwalbe, auf 2850 m am Ende der Gletscherstraße von Sölden die höchstgelegene Brut von Hausrotschwanz und Steinschmätzer entdeckt. Im Bereich der Rofenhöfe (2020 m) westlich von Vent liegt der wahrscheinlich höchstgelegene Brutplatz des Haussperlings. Durch das Venter Tal ziehen schon ab Mitte Juli Trauerschnäpper.

b. Kaunertal

Großes alpines, N-S gerichtetes Seitental des Oberinntales, das bis zum Bergrestaurant Weißseeferner auf 2750 m mit dem PKW befahren werden kann. Auf 1900 m liegt ein großer Stausee mit einer Schüttstaumauer, darüber gibt es schöne Zirbenbestände, die bis in eine Höhe von 2250 m reichen.

Hier liegen die höchstgelegenen Reviere von Hausrotschwanz, Alpenbraunelle, Gebirgs-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

stelze und Bachstelze. Auch Steinschmätzer und Bergpieper kommen in guten Dichten vor. Tannenhäherreviere reichen bis an die Baumgrenze bei 2250 m. Ab dem Stausee sind entlang der Straße häufig Beobachtungen des Hausrotschwanzes in natürlichen Bruthöhlen möglich.

E. Fließgewässer und Seen

An den Fließgewässern der großen und kleinen Täler kommen Gebirgsstelzen in teils hohen Dichten bis in eine Höhe von 2500 m vor. Wasseramseln trifft man über 1500 m weit seltener an. Der Schwarze See bei Nauders (1720 m) ist der einzige See Nordtirols über 1500 m, in dessen Bereich Wasservögel brüten, und zwar Stockente, Reiherente und Zwergtaucher.

An den großen Stauseen im Kaunertal, Sellrain und in den Zillertaler Alpen wurden keine Vögel, auch nicht zur Zugzeit, festgestellt.

9. Klimaerwärmung, mögliche Auswirkungen auf das Brutverhalten

Im 20. Jahrhundert ist die Durchschnittstemperatur im Alpenraum um ca. 2 Grad Celsius angestiegen, weltweit um ca. 0,8 Grad (BÖHM u.a., 2007). Die Durchschnittstemperatur lag im 20. Jahrhundert aber nur um 0,35 Grad über jener des 19. Jahrhunderts (ZAMG, 2007). Ein Teil dieses überdurchschnittlichen Temperaturanstiegs in den letzten 150 Jahren ist auf eine „Normalisierung" der Durchschnittstemperatur nach einem extremen Tief um 1860, dem Ende der „kleinen Eiszeit", zurückzuführen (KROMP-KOLB u.a., 2005; BÖHM u.a., 2007).

Deutliches Zeichen dieser Erwärmung ist der markante Gletscherrückgang in den letzten 150 Jahren, der auch zur Freigabe einer 5.000 Jahre alten Gletscherleiche, im Volksmund „Ötzi" genannt, in den Ötztaler Alpen im Jahre 1991 geführt hat. Das Auftauen des St. Moritzer Sees auf 1770 m hat sich in den letzten 170 Jahren vom 18. auf den 5. Mai vorverlagert (MATTES u.a., 2005).

Besonders auffällig und anhaltend war der Temperaturanstieg von 1990 bis 2004 (ZAMG, 2007). Setzt sich dieser Trend fort, wird der Schwankungsbereich des natürlichen Klimas des letzten Jahrtausends von ca. 1 Grad in diesem Jahrhundert verlassen. Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts ist unter Berücksichtigung zahlreicher Klimamodelle ein mittlerer Temperaturanstieg von 3 Grad zu erwarten (BÖHM u.a., 2007).

In den letzten Jahren mehren sich Publikationen über mögliche Auswirkungen der Klimaerwärmung auf das Verhalten der Zugvögel. Es ist noch nicht klar, wie sich der Klimawandel auf die einzelnen Arten auswirken wird (MÖLLER u.a., 2004).

Für die Bergvögel gibt es noch keine einschlägigen Untersuchungen.

In der Gebirgsregion könnte es neben einer Verschiebung des Ankunftstermins aus dem Winterquartier auch zu einem Ansteigen der Brutplätze in größere Höhenlagen kommen.

a. Ankunft und Brutbeginn

Allgemein wird angenommen, dass es bei Langstreckenziehern zu einer Verkürzung der Zugdistanzen, einer zeitigeren Frühjahrsankunft und einem späteren Wegzug kommt (COPPACK u.a., 2003). In den letzten 30 Jahren haben sich in England die Ankunfts- und Abflugzeiten von 20 Zugvögeln um durchschnittlich acht Tage nach vorne verschoben (P. COTTON, 2003).

Daten aus Österreich gab Dr. Hans Winkler bei der BirdLife-Tagung in Kuchl, Salzburg (07.–10.06.2007) bekannt. Er berichtete, dass

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

sich der Klimawandel etwa seit 1990 merkbar auf die Vogelwelt auswirke. So würden mehr Feldlerchen und Bachstelzen überwintern als früher, und gewisse Arten wie Mauersegler, Pirol oder Neuntöter früher aus dem Winterquartier zurückkehren. Differenzierter würde sich der Klimawandel bei den Rauchschwalben darstellen. In manchen Gebieten der alten Monarchie kämen sie früher, in manchen später und in manchen wiederum zur gleichen Zeit wie früher aus dem Winterquartier zurück. Ein wichtiger Faktor seien auch die klimatischen Verhältnisse im Überwinterungsquartier in Afrika.

GSTADER (2006) konnte in Tirol für Kuckuck, Mauersegler und Bachstelze keine Verschiebung der Heimzugdaten in den letzten 40 Jahren feststellen, auch nicht für die Ankunftszeiten des Bergfinks aus dem Norden im Herbst.

Für Bergvögel ist eine solche Beurteilung weit schwieriger. So konnte vom Autor beobachtet werden, dass nach dem äußerst strengen Winter 2005/2006 Zugvögel wie etwa alle heimischen Drosseln, Heckenbraunellen u.a.m. bereits ab Mitte April in ihrem Brutgebiet im Kühtai (Sellrain, Stubaier Alpen) auf 1700 bis 2000 m eintrafen, wegen der langen Schneebedeckung aber erst später als üblich mit der Brut begannen. Auch Felsenschwalben begannen später als üblich zu brüten, so dass es im Jahr 2006 über 1500 m zu keinen Zweitbruten gekommen ist.

Der Brutbeginn der Bergvögel hängt daher sehr von den Witterungsverhältnissen im Frühjahr ab. Schon eingetroffene Schwalben und Mauersegler verlassen bei Schlechtwetter ihr Brutgebiet und kehren erst bei Wetterbesserung wieder zurück.

Für die Beurteilung, ob im alpinen und subalpinen Bereich tatsächlich eine Verlagerung des Brutbeginns stattfindet, wären langjährige Beobachtungen und Vergleichsdaten aus früheren Jahrzehnten notwendig. Beides existiert für Nordtirol nicht, weshalb über die Auswirkungen einer Klimaerwärmung auf den Brutbeginn in höheren Lagen derzeit keine Aussage gemacht werden kann.

Leichter dürfte in Zukunft die Beurteilung der Verschiebung der Brutplätze in höhere Lagen sein. Vielleicht dienen die Daten der vorliegenden Publikation für spätere Beobachter als Vergleichsbasis.

b. Bruthöhlenkonkurrenz durch Bilche

Aus zahlreichen europäischen Ländern gibt es bereits Daten über weitere Auswirkungen der Klimaerwärmung. So konnte nachgewiesen werden, dass Siebenschläfer *Glis glis* Nistkästen jetzt im Mittel 4 1/2 Wochen früher als noch vor 30 Jahren beziehen, während Höhlenbrüter ihren Legebeginn nur um 1 Woche vorverlegt haben (KOPPMANN-RUMPF, 2003). Zu Beginn der 70er Jahre waren Sumpfmeise, Kohlmeise, Blaumeise und Kleiber flügge, wenn die ersten Siebenschläfer ihre Nester bezogen. Heutzutage tauchen die Nager bereits in der frühen Nestlingsphase in den Bruthöhlen auf, zerstören die Nester und töten die Nestlinge. Dadurch sind z.B. die Trauerschnäpperpaare auf den Versuchsflächen der ökologische Außenstelle im hessischen Schlüchtern von 170 Paaren in den siebziger Jahren auf null Paare zurückgegangen (KOPPMANN-RUMPF u.a., 2003).

Falls dies auch für natürliche Bruthöhlen im subalpinen Raum zutrifft, könnten dort ebenfalls Höhlenbrüter betroffen sein. Als Höhlenkonkurrenten kämen Garten- und Baumschläfer in Betracht, die u.a. auch Baumhöhlen bewohnen, und in Tirol bis in Höhen von etwa 2100 m vorkommen. Für Baumschläfer *Dryomis nitedula* ist der Wilde Kaiser die westlich-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

ste, für den Gartenschläfer *Eliomys quercinus* das Wipptal die östlichste Verbreitungsgrenze, der Siebenschläfer kommt nur bis 1500 m vor (SPITZENBERGER, 2001). Dies zusammen mit der geringen Dichte der Bilche in dieser Höhe (PSENNER, 1960) macht eine Konkurrenz unwahrscheinlich.

c. Weitere Fressfeinde

Im Gebirge immer schon gefährdet waren Brutvögel durch andere Fressfeinde (in Klammern die oberste Grenze ihres Vorkommens nach SPITZENBERGER, 2001):

Hermelin *Mustela erminea* (bis 2900 m), Rotfuchs *Vulpes vulpes* (bis 2500 m, im Winter bis über 3000 m, eigene Beobachtung), Mauswiesel *Mustela nivalis* (bis 2400 m), Eichhörnchen *Sciurus vulgaris* (bis 2000 m, Eierräuber), Steinmarder *Martes foina* (bis 1900 m), Baummarder *Martes martes* (bis 1600 m, eigene Beobachtung bis über 2000 m), ferner die Kreuzotter *Vipera berus* bis zur Baumgrenze.

d. Höhenlage der Brutplätze

Die allgemein niedrigere Höhenverbreitungsgrenze diverser Bergvögel in CORTI (1959) dürfte auf mangelnde Beobachtungsdaten aus dieser Zeit zurückzuführen sein. Denn kurz nach Erscheinen dieser Publikation haben sich mehrere deutsche Ornithologen, teils in ihrem Urlaub in Tirol auf den Weg gemacht, um höher gelegene Bruten ausfindig zu machen, was ihnen auch gelang (LÖHRL, 1963; MOHR, 1963; KROYMANN, 1968; BERCK, 1970). Diese beschränkten sich allerdings auf einen kleinen Raum von Tirol (siehe Kapitel 2. Daten aus der Literatur).

Zum Problem der Höhenverbreitung schreibt BERCK (1970): „M. E. sollte man bei Angaben zur Höhenverbreitung in jedem Fall zwischen Biotopgrenze und Höhengrenze unterscheiden. Die Feldlerche z.B. kommt in vielen Gebieten oberhalb von 2000 m nicht vor, obwohl es dort durchaus geeignete Biotope gibt. Ähnliches gilt für das Braunkehlchen, das seinen Biotop in den höheren Lagen nicht ausnutzt, ausfüllt. In beiden Fällen dürfte der Schluss erlaubt sein, dass physiologische Faktoren bei den entsprechenden Arten eine Rolle spielen". Vom Braunkehlchen gibt es schon aus dem Jahre 1983 (LÖHRL) einen Brutnachweis auf 2030 m bei Hochsölden, sowie zwei eigene auf 2030 m und 2050 m aus den Jahren 2005 und 2007 bei Fiss (siehe Kapitel 13. Vögel über 1500 m einzeln). Auch die Feldlerche konnte zur Brutzeit bis 2100 m festgestellt werden.

Wie überraschend hoch gelegene Brutnachweise in der Schweiz (MATTES u.a., 2005) zeigen, scheinen für manche Arten nur Verfügbarkeit und Art der Nahrung sowie Habitatstruktur und -qualität, und nicht so sehr die Klimabedingungen am Berg verantwortlich zu sein. Allgemein gilt, dass bei insgesamt abnehmender Umweltqualität zunehmend solche Habitate benötigt werden, die kleinräumig günstige Eigenschaften für eine Art aufweisen. Besonders trifft dies für die am Berg brütenden Grasmücken (MATTES u.a., 2005) und wohl auch für das Braunkehlchen zu. Möglicherweise treibt der Verlust von Brutplätzen in tiefer gelegenen Regionen gewisse Arten in höher gelegene Biotope. So sind z.B. Braunkehlchen und Feldlerche in vielen Bereichn des Inntales fast verschwunden.

Es wäre durchaus denkbar, dass die jetzt bekannten hoch gelegenen Brutplätze in Nordtirol vor 30 bis 40 Jahren deshalb nicht bekannt waren, weil sie in Gegenden liegen, die damals noch nicht erschlossen waren oder von Urlaubern nicht besucht wurden.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Von anderen Arten waren schon damals hoch gelegene Brutplätze bekannt, so etwa von der Mehlschwalbe in Hochsölden (2080 m) oder von der Felsenschwalbe bei Vent (1980 m). Die höchstgelegene Beobachtung einer Mehlschwalbenbrut in Österreich wurde im Bereich der Franz-Josephs-Höhe am Großglockner in 2450 m Seehöhe schon im Jahre 1944 festgestellt und 1959 und 1961 bestätigt (AUSOBSKY, 1961). Dieser Brutplatz wurde offenbar verlassen, denn 2006 konnten dort keine Mehlschwalben mehr nachgewiesen werden (eigene Kontrolle).

Das Schlagwort Klimaerwärmung trifft für gegenwärtig höher gelegene Brutnachweise diverser Arten derzeit sicher nicht zu. Sollte allerdings die für das 21. Jahrhundert prognostizierte massive Klimaerwärmung eintreten, könnten die Brutplätze mancher Arten weiter hinaufsteigen, allenfalls auch auf Grund eines Ansteigens der Vegetationsgrenzen.

e. Anstieg der Vegetationsgrenze

Für die Schweiz wurde computergestützt ein einfaches statisches Equilibrium-Modell erstellt, mit dessen Hilfe in kartenmäßiger Darstellung Szenarien für die klimabedingte Veränderung der zonalen Waldvegetation dargestellt werden können. Bei diesem Modell wurde ausschließlich mit einer Erhöhung der Jahresmitteltemperatur operiert. Dabei ergab sich erwartungsgemäß eine deutliche Verschiebung der Vegetationsstufe, und zwar bei einer Erhöhung der Mitteltemperatur um 2 Grad um 300 bis 400 m nach oben. Bei diesem Modell wurden jedoch nicht die Veränderungen der Niederschläge und des CO_2-Anstiegs berücksichtigt. Für einige Baumarten wurde unter erhöhter CO_2-Konzentration eine verringerte Frosthärte nachgewiesen (HAGER, 1997; STARLINGER, 1997)

Im Rahmen des EU-Projekts GLORIA (Global Observation Research Initiative in Alpine Environments) werden die Auswirkungen der Klimaerwärmung auf das alpine Pflanzenkleid seit 2001 untersucht. Dabei konnte bereits nach 5 Jahren festgestellt werden, dass der Klimawandel Folgen im Alpenraum zeigt: ein Höherwandern der Arten ist im Gange und die Waldgrenze verschiebt sich nach oben; längerfristige Prognosen sprechen dafür, dass seltene alpine und nivale Pflanzen aussterben und sich Konkurrenzverhältnisse verschieben werden (ERSCHBAMER, 2007).

f. Gletschervorfeld

Durch das starke Zurückweichen der Gletscher in den letzten Jahrzehnten sind große Flächen von Neuland freigegeben worden. Diese sog. Gletschervorfelder wurden in Salzburg durch eine Naturschutznovelle bereits 1992 unter Schutz gestellt. Der Tiroler Landtag hat im Jahre 2004 anlässlich der Novellierung des Tiroler Naturschutzgesetzes eine Erweiterung des Gletscherschutzes auf diese neu entstandenen Flächen ausgedehnt.

Auf den Gletschervorfeldern lässt sich die Wiederbesiedelung mit Pflanzen und Tieren im alpinen Raum gut dokumentieren (MAISCH u.a., 1999). Sie sind daher ein ideales Modell, um die durch die Klimaerwärmung weiter hinauf drängenden Pflanzen und Tiere zu studieren.

Auch wenn sich schon nach 2 bis 3 Jahren Eisfreiheit Steinbrecharten ansiedeln (ERSCHBAMER, 2008), erfolgt die Wiederbesiedelung größerer Flächen sehr langsam. Im Gletschervorland des seit 50 Jahren eisfreien Anteiles des Goldbergkeeses in den Hohen Tauern haben sich nur wenige Pionierpflanzen angesiedelt, die „wie Farbtupfer in der

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

„Wüste" des Gletschervorfeldes zu sehen sind" (BÖHM u.a., 2007). Am Rotmoosferner in den Ötztaler Alpen hat sich in 140 bis 150 Jahren Eisfreiheit nur eine 4 cm dicke Humusschicht ausgebildet (SLUPETZKY, 2005). Die Wiederbesiedelung mit Strauchpflanzen und letztlich mit Bäumen wird also sehr langsam vonstatten gehen (MATTES u.a., 2005). Vögel werden die höher gelegenen Nahrungsgründe sicherlich sofort nutzen. Es ist allerdings sehr fraglich, ob ihre Brutplätze in absehbarer Zeit messbar höher liegen werden.

10. Vögel im Jahresverlauf – die auffälligsten Beobachtungen

März – Mai

Während im Bereich der Inntal-Terrassen zwischen 800 und 1000 m (Mittelgebirge) Ende Februar/Anfang März am Vormittag schon ein regelrechtes Konzert bestehend aus Gesängen von Kohl-, Blau-, Tannen- und Haubenmeisen, Kleiber, Grünfink und Buchfink zu hören ist, beginnen um diese Zeit über 1500 m erste zaghafte Gesänge der Tannenmeise und des Wintergoldhähnchens. Der Gesang von Haubenmeise und Kleiber, die schon den ganzen Winter über Gesangselemente vorgetragen haben, wird zunehmend ausgeprägter und intensiver.

Gimpel tauchen im subalpinen Wald über 1500 m schon Ende Februar, Buchfinken ab Mitte März auf. Zu dieser Zeit treffen auch die ersten hausbrütenden Felsenschwalben ein, verlassen das Brutgebiet aber vorübergehend bei Schlechtwettereinbruch. Das Trommeln des Buntspechtes hört man mitunter schon ab Mitte März. Ab der ersten Aprilhälfte treffen Bachstelze, Birkenzeisig und Hausrotschwanz, ab Mitte April alle heimischen Drosseln, Heckenbraunelle, Zitronenzeisig und Zilpzalp ein. Vereinzelte „Ausreißer" treffen bereits früher am Berg ein. Jetzt werden auch die Gesänge der den ganzen Winter über am Berg anzutreffenden Individuen wie Tannenmeise, Weidenmeise, Haubenmeise, Kleiber und Wintergoldhähnchen intensiver. In der ersten Maihälfte treffen Braunkehlchen, Mauersegler, Mehlschwalbe, Klappergrasmücke und Steinschmätzer in ihren Brutgebieten am Berg ein. In die erste Maihälfte fällt auch die Hauptbalzzeit der Raufußhühner. Gartenrotschwanz und Fitis können noch bis Ende Mai in Höhen bis 1900 m am Zug beobachtet werden.

Juni – Juli

In diese beiden Monate fällt die Brutperiode. Einzelheiten siehe Kapitel 13. Vögel über 1500 m einzeln. Bergpieper sammeln sich schon ab Mitte Juli zu größeren Trupps und können bis Anfang Oktober auf Bergwiesen beobachtet werden.

August – November

Einige wenige Spätbrüter ziehen auch noch in der ersten Augusthälfte ihre Jungen auf. Misteldrosseln sammeln sich ab August zu größeren Trupps und sind bis Oktober auf kurzrasigen Almböden, gern auch auf Schiabfahrten zur Nahrungssuche unterwegs. Ab August sind die Gesänge verstummt, auch Rufe sind jetzt kaum mehr zu hören. Man hat das Gefühl, als seien die meisten Zugvögel schon weggezogen. Ab Mitte Juli sind die ersten Trauerschnäpper bereits auf dem Zug nach dem Süden und können bis in eine Höhe von 1900 m beobachtet werden. Ende August beginnt die „Erntezeit" der Tannenhäher, die bis Anfang November Zirben- und Haselnüsse sammeln und sie oft weit entfernt von den Nahrungsgründen verstecken. Dabei sind die Vögel unermüdlich von früh bis spät unterwegs, hin mit deutlich sichtbarem Kropf,

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

zurück mit „leerem" Hals. In den Oktober fällt die Hauptzugzeit (siehe auch Kapitel 11. Vogelzug in Nordtirol), dabei können Singvögel und Mäusebussarde auch abseits der bekannten Zugrouten beobachtet werden. Ab Mitte November finden sich nur mehr jene Arten am Berg, die den ganzen meteorologischen Winter über zu beobachten sind, allerdings gegenüber dem Frühjahr und Sommer in stark reduzierter Anzahl, was darauf schließen lässt, dass auch ein großer Teil dieser Arten wegzieht. So kann man schon ab Oktober vermehrt Weidenmeisen in tieferen Regionen feststellen.

Dezember bis Februar (meteorologischer Winter)

Im Winter hielten sich im alpinen und subalpinen Raum über 1500 m nur wenige Arten auf. Im subalpinen Wald waren es Tannenhäher, Hauben-, Tannen- und Weidenmeise, Wintergoldhähnchen, Kleiber und Waldbaumläufer, in machen Jahren auch Erlenzeisige. Außer Fichtenkreuzschnäbel konnten kleine Singvögel meist nur bis 1950 m beobachtet werden, auch wenn die Waldgrenze höher lag, eine Weidenmeise Mitte Februar allerdings auf 2050 m; höchste Beobachtung des Schwarzspechtes auf 1700 m, des Buntspechtes auf 1650 m. Der Fichtenkreuzschnabel stieg bis in die Latschenregion hinauf. Über der Waldgrenze hielten sich Alpendohle, Rabenkrähe, Kolkrabe und Schneesperling, von den Greifvögeln nur der Steinadler auf. Auch im Gebirge fanden sich, wie im Tiefland, größere Konzentrationen von Singvögeln an Futterstellen, etwa bei bewirtschafteten Almen, Schutzhütten, Seilbahnstationen und Wildfütterungen. An den Futterstellen betrug das Verhältnis Tannenmeise zu Weiden- und Haubenmeise etwa 10:1. Alpenbraunellen konnten an Futterstelle oder bei Almen, nicht aber im freien Gelände beobachtet werden.

Die am häufigsten anzutreffenden Arten in den Zentralalpen waren im Wald Tannenhäher, Tannenmeise und Fichtenkreuzschnabel, über der Waldgrenze der Kolkrabe, der sich auch gerne im Waldbereich aufhält. Die größte Individuenzahl erreichten die Fichtenkreuzschnäbel, die immer in Trupps unterwegs sind. Anfang Jänner 2006 konnte ein Trupp von 80 bis 100 Individuen am Simmering (Mieminger Plateau) in einer Höhe von 2000 bis 2100 m beim Ablesen von Samen der Latschen beobachtet werden. Spechtbeobachtungen waren selten. Schneesperlinge, die sich nur im alpinen Raum oberhalb der Waldgrenze aufhalten, konnten fast nur an Futterstellen bei Hütten und Liftstationen, selten im freien Gelände beobachtet werden.

Über der Waldgrenze gelang nicht selten die Beobachtung von Schneehühnern, häufiger begegnete man allerdings ihren Spuren oder ihrem Kot. Weit seltener waren Spuren oder Kot des Birkhuhns, das sich im Winter meist im lichten Wald oder in der Nähe von Büschen aufhält. Steinadler konnten recht häufig beobachtet werden. Interessanterweise wurden im extrem schneereichen und lang anhaltenden Winter 2005/2006 weit mehr Individuen festgestellt, als im außerordentlich milden Winter 2006/2007.

Heimische Vögel oder Wintergäste?

Es erhebt sich natürlich die Frage, ob es sich bei den im Winter sowohl am Berg wie im Tiefland zu beobachtenden Singvögeln um heimische Individuen oder Wintergäste handelt. Bekanntlich verdrängen Tannenmeisen aus dem Norden ähnlich wie Buchfinken heimische Individuen. Von den Wintergoldhähnchen ist bekannt, dass im Raum Innsbruck 2/3 der Brutpopulation bis November

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

abzieht und durch neu hinzukommende kleine Trupps ersetzt wird, die schon im Februar wieder wegziehen (THALER, 1990). Dies könnte die Abnahme der Beobachtungsfrequenz des Wintergoldhähnchens im subalpinen Wald im Laufe des Jänners erklären. Dasselbe wird wohl auch für einen Teil der in tiefen Lagen überwinternden Arten gelten.

Abb. 6 (zu Kapitel 11):
Hoch über die Gipfelregion des Venet hinweg ziehender Mäusebussard Buteo buteo im äußeren Pitztal.
Aufnahme: Oktober 2007

11. Vogelzug im alpinen Bereich Nordtirols

Die Alpen stellen für die großen Massen ziehender Vögel eine Barriere dar. Deshalb gibt es hier nur einen bescheidenen Vogelzug. Gut dokumentiert ist der herbstliche Zug über das **Pfitscher Joch**, 2246 m, in den Zillertaler Alpen (GSTADER, 2007), mit Hinweisen auf andere Zugrouten durch Nordtirol.

Ein für Tiroler Verhältnisse vielfältiger Vogelzug lässt sich im Bereich des **Venetmassivs** beobachten. Dieses erstreckt sich zwischen Inntal, vorderem Pitztal und Piller Sattel von N-O nach S-W und ist ca. 10 km lang. Die Vögel ziehen entlang der S-O-Abhänge und über den Kamm, vorwiegend Sperber, Mäusebussarde, Ringeltauben und Singvögel; gesehen wurden auch Kormoran, Fischadler, Wespenbussard, Korn- und Rohrweihe, Habicht, Baum-, Wander- und Turmfalke. Im Gipfelbereich der Glanderspitze (2512 m) konnte in einer Höhe von 2400 m im Oktober 2006 typischer Schleichzug (LANDMANN, 1996) eines Trupps von 12 Hausrotschwänzen beobachtet werden.

Auch über andere **Jöcher, Bergrücken und Gipfel** im Bereich der Zentralalpen kann, wenn auch ein bescheidener, herbstlicher Vogelzug beobachtet werden.

Einige Arten legen bei ihrem Zug am Berg einen Stopp zur Nahrungsaufnahme ein, etwa Eichelhäher, Kohlmeise, Tannenmeise, Feldlerche, Zilpzalp, Klappergrasmücke, Mistel-, Ring- und Wacholderdrossel, Trauerschnäpper, Hausrotschwanz, Steinschmätzer, Heckenbraunelle, Berg- und Wiesenpieper, Bachstelze, Buchfink, Bergfink, Girlitz, Stieglitz, Zitronenzeisig und Goldammer. GSTADER (2007) konnte am Pfitscher Joch (2246 m) auch Zwergtaucher, Fitis, Zaunkönig und Wasseramsel rastend beobachten. Während Arten wie Singdrossel, Heckenbraunelle, Gold- und Rohrammer bei ihrer Rast am Zug kaum über 1500 m hinaufsteigen, wurden andere Arten sehr hoch angetroffen, etwa Berg- und Wiesenpieper bis 2900 m, Stieglitz bis 2750 m, Hänfling bis 2720 m, Hausrotschwanz bis 2700 m, Feldlerche bis 2600 m, Bachstelze und Buchfink bis 2400 m oder Wacholderdrossel bis 2350 m.

Der **Hauptdurchzug** am Berg erfolgt im Oktober. Einige Arten wie Wacholderdrossel, Wiesenpieper, Buch- und Bergfink konnten noch bis Anfang November auf bis zu 2100 m rastend beobachtet werden. Be-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

merkenswert waren Krickenten auf 2200 m im Bereich kleiner Teiche auf den Feldringe Böden (Sellrain, Stubaier Alpen) und ebendort ein Trupp von ca. 120 Wacholderdrosseln beim Abernten von Zwergwacholder Anfang November, ferner ein Kiebitz im Rettenbachtal, einem Seitental des Ötztales, auf 2150 m schon im Juli.

Vogelzug hoch über die Berggipfel hinweg ist selten zu sehen. Vom Autor beobachtet wurden im Herbst Mäusebussard, Rauch- und Mehlschwalbe, Star sowie auf die Entfernung nicht sicher erkannte Singvögel, im Frühjahr die Feldlerche. Sehr selten gelingt die Beobachtung eines Formationsfluges großer Vögel wie etwa Gänse oder Kormorane hoch über die Gipfel hinweg.

Wie eigene Beobachtungen ziehender Vögel vor der Mondscheibe zeigen, findet in Nordtirol auch **nächtlicher Vogelzug** statt, sowohl im Frühjahr als auch im Herbst.

12. Zur Nomenklatur

„alpin" bedeutet „auf die Alpen bezogen", „den Alpen zugehörig". Davon abweichend ist der Ausdruck „alpin" tiergeografisch-botanisch-ökologisch für die alpine Höhenstufe reserviert, die sich in etwa von der Waldgrenze bis zur nivalen Stufe erstreckt (siehe auch Höhenstufen). Alpine Vögel sind also nur jene Vögel, die in der alpinen Stufe vorkommen.

13. Vögel über 1500 m einzeln

Es folgt eine Kurzcharakteristik der Habitate Vorkommen (V) der über 1500 m in Nordtirol brütenden Vögel mit Einschätzung der Häufigkeit, Nennung der höchstgelegenen

Brutnachweise (Bnw),

Bruthinweise (Bhw, z.B. rev. sing. ♂, Paarflug, Balzfütterung) und

Brutzeitbeobachtung (Bzb, Anwesenheit eines Ind. im Gelände während der Brutzeit).

Die Bhw und Bzb stammen jeweils vom Juni und Juli.

HoBeob sind außergewöhnlich hochgelegene Beobachtungen nach der Brutzeit, aber keine Zugbeobachtungen. *Berg* bedeutet die Anwesenheit am Berg, auch außerhalb des Brutgebietes einschließlich Zug, wenn die Art beim herbstlichen Vogelzug über 1500 m am Boden, in einem Baum oder Strauch rastend und bei der Nahrungssuche beobachtet wurde. Die Beobachtungen im Winter beziehen sich auf den meteorologischen Winter, also die Monate Dezember bis Februar. Unter *Lit.* werden Daten aus der Literatur zitiert, wenn über die jeweilige Art keine eigenen Daten vorhanden waren, oder in der Literatur über höher gelegene Brutnachweise berichtet wurde.

In der folgenden Zusammenstellung wird der jeweils höchstgelegene, gegebenenfalls auch ein außergewöhnlich tief gelegener oder sonst ungewöhnlicher *Bnw* genannt.

Die mit * versehenen *Bnw* finden sich im Kapitel 14 „Eigene Brutnachweise über 1500 m mit Höhenangabe und Koordinaten".

Da bei den einzelnen Arten art- und nicht gattungsspezifische Merkmale beschrieben werden, wurden sie zur rascheren Auffindung alphabetisch gereiht.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 7 (zu Kapitel 13 A):
Alpendohlen Pyrrhocorax graculus brüten seit Jahren in der Station Eisgrat (Stubaier Gletscher) auf 2880 m auf Rohrverkleidungen.
Beachte die Kotabrinnspuren.

Abb. 8 (zu Kapitel 13 A):
Der Hausrotschwanz Phoenicurus ochruros ist die Art mit der größten Höhenausdehnung: Brutvogel vom Inntal bis 2850 m. Hochsölden, Ötztal, 2060 m, 17. 6. 2007

Abb. 9 (zu Kapitel 13 A):
Größte Dichten erreicht die Ringdrossel Turdus torquatus zwischen 1800 und 2100 m.
Kühtai, 2020 m, Juni 2005

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

I. Arten alphabetisch

A. Tauben, Kuckucke, Segler, Spechte, Sperlingsvögel

B. Greifvögel

C. Wasservögel

D. Hühnervögel

E. Eulen

A. Tauben, Kuckucke, Segler, Spechte, Sperlingsvögel

Alpenbirkenzeisig *Carduelis f. cabaret*
V: Gehäuft an der Waldgrenze, aber auch im lichten Latschenbestand, im Bereich von hochgelegenen Almwiesen und Weidengebüschen mit einzelnen Baumgruppen. Stärkste Dichten zwischen 1600 und 2100 m, häufig. Seit 1970 in Österreich Bruten auch im Tiefland (DVORAK et al., 1993), seit 1983 in Innsbruck (NIEDERWOLFSGRUBER, 1985).
Bnw: *2020 m, *1400 m, *575 m.
Bhw: mehrfach Beobachtung von Balzflügen bis 2200 m.
HoBeob: Juv. Ind. auf 2500 m am Weg zum Oberstkogel bei Praxmar (Stubaier Alpen) weit über der Waldgrenze im August 2006.
Berg: April/Mai bis August, am Zug vereinzelt bis Oktober

Alpenbraunelle *Prunella collaris*
V: Meist in steilen, felsdurchsetzten alpinen Rasen mit geeigneten Bruthöhlen, im Kalk und Urgestein über 2000 m, darunter selten.
Bnw: *2780 m.
Bhw: 2850 bis 2900 m (Kaunertal) mehrfach rev. sing. ♂ und Balzflug.
Berg: Ganzjährig, außerhalb der Brutzeit auch im reinen Fels, zieht im Winter gern in tiefere Regionen, hier vorwiegend an Futterstellen zu beobachten.

Alpendohle *Pyrrhocorax graculus*
V: Im steilen, felsigen Gelände, in Nordtirol kaum unter 1900 m; im Kalk häufiger als im Silikat; auch an und in Gebäuden, häufig in Seilbahnstationen. Hält sich gerne in der Nähe viel begangener Gipfel in der Hoffnung auf Futter auf, steigt dabei weit über 3000 m hinauf. Flügge Jungvögel werden auch im Tal gefüttert, z.B. im Juli in Innsbruck (580 m).
Bnw: *2880 m.
Lit.: Tiefstgelegener Brutnachweis in Österreich bei 1230 m (PETER, 2001).
Berg: Ganzjährig, kommt auch im Winter auf viel begangene Gipfel zur Nahrungssuche.

Alpensegler *Apus melba*
In Nordtirol derzeit gesicherte Bruten nur im Zirler Steinbruch auf *650 m, die seit 2002 bekannt und bis 2007 jedes Jahr mit 2 bis 3 Brutpaaren besetzt waren.
Lit.: Bei CORTI (1959) sind zahlreiche Mitteilungen von in großen Höhen jagenden Individuen angeführt. Im Tiroler Vogelbuch (WALDE u.a, 1936) wird ein Brutnachweis von Kühtreiber an der Isshütte am Patscher Kofel bei Innsbruck mitgeteilt. Im Atlas der Brutvögel Österreichs (DVORAK u.a., 1993) wird von Volgger (ohne Literatur- und Höhenangabe) 1985 von 2 entdeckten hochgelegenen Brutplätzen im Zillergrund und Stillupgrund berichtet. Bei Landmann (LANDMANN u.a., 2001) wird die Höhe dieses Brutplatzes mit 2230 m präzisiert.

Amsel *Turdus merula*
V: Bis ca. 1900 m, über 1500 m selten. Bei der Habitatwahl, ähnlich wie im Tal, nicht anspruchsvoll. Gesang der Waldamsel weicher als Stadtamsel, an Misteldrossel erinnernd.
Bnw: *1925 m.
Berg: April bis Oktober, ab August nur spärliche Beobachtungen, letzte Feststellung am

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

13.10.07 auf 1700 m in Praxmar (Stubaier Alpen, Sellrainer Berge).

Bachstelze *Motacilla alba*
V: Vom Tal bis in die alpine Zone, nicht an Gewässer gebunden, vorwiegend an Gebäuden, sehr häufig. 1912/1913 im Ötztal nur an der Ötztaler Ache (HELLMAYR, 1914), nicht an Gebäuden! Die Bachstelze ist die Art mit der zweitgrößten Höhenausdehnung in Nordtirol, nämlich vom Tiefland bis 2750 m.
Bnw: *2750 m (Gebäude), *2660 m (Felsblockhöhle).
Berg: April bis Oktober, am Zug bis 2400 m, z.B. am 14.10.07 im Bereich Fisser Joch (Samnaungruppe).
Lit.: 1912/1913 im oberen Ötztal seltener als Gebirgsstelze (HELLMAYR, 1914).

Baumpieper *Anthus trivialis*
V: Vom Mittelgebirge bis zur Waldgrenze, bevorzugt lichte Baumbestände mit großen freien Flächen, gerne in aufgelockerten Lärchenwäldern, dort gebietsweise häufig. Im Bereich Fiss – Fisser Joch ein baumloses Revier auf 1900 m, als Singwarte dienten Stütze und Seil eines Schlepplifts. Im Tiefland fast verschwunden.
Bnw: *1880 m.
Bhw: 2100 m (Nauders, Labaun Alpe; Hochgurgl an der Timmelsjochstraße, Ötztal), jeweils rev. sing. ♂
Berg: Mai bis September, wurde im Brutgebiet nur bis Juli beobachtet.
Lit.: Bis und über 2000 m mind. 11 Reviere in zwei Rasterfeldern mit 100 ha um Nauders-Pfunds (SCHMID et al., zit. bei LANDMANN u.a., 2001).

Berglaubsänger *Phylloscopus bonelli*
V: Früher regelmäßiger Brutvogel der Nadelwälder, insbesondere auch der subalpinen Lärchenwaldbestände in den Zentralalpen (HELLMAYR, 1914). Jetzt große Dichten im trockenen Kiefernwald nördlich des Inn bis ca. 1300 m, in den Zentralalpen deutlich rückläufig.
Bhw: 1900 m (am Ortsrand von Vent und Obergurgl) jeweils rev. sing. ♂ im Juli.
Lit.: Mehrere Beob. im Ötztal und Venter Tal (LÖHRL, 1962; MOHR, 1963; KROYMANN, 1968) bis nahe an die Waldgrenze.
Berg: Keine Beobachtungen außerhalb der Brutzeit.

Bergpieper *Anthus spinoletta*
V: Zwischen 1700 und 2600 m vorwiegend auf alpinem Rasen, aber auch in mit alpinem Rasen durchsetzten Zwergstrauchheiden und Alpenrosenbeständen. Größte Dichten zwischen 1900 m und 2200 m, sehr häufig. Die Reviere des Berg- und Baumpiepers treffen sich an der Waldgrenze. Singflüge des Bergpiepers reichen maximal 50 Höhenmeter unter ein Baumpieperrevier. Sitzt wie Baumpieper auch gerne auf den Spitzen hoher Bäume oder auf Liftseilen.
Bnw: *2600 m.
Lit.: Bnw. auf 2700 m (BÖHM, 2000).
Berg: April bis Oktober; ab Mitte Juli in Trupps bis zu 50 Ind. und mehr auf Bergwiesen und Schiabfahrten, weniger in Zwergstrauchheiden, Herbst bis 2900 m.

Rotsterniges Blaukehlchen *Luscinia svecica svecica*
V: In Tirol waren bis 1995 nur 3 Vorkommen bekannt, alle zwischen 1900 und 2000 m im Arlberggebiet, im Verwall und in der Silvretta (NEUNER, 1995). Alle Reviere befanden sich in der Nähe bekannter Vorkommen in Vorarlberg. Rezent gelang W. GSTADER (2006) ein Brutnachweis auf der Bieler Höhe an der Grenze zu Vorarlberg. Die Art bevorzugt Moore mit lockerem Latschenbestand oder Grünerlenbestände. Gezielte Suche in

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Nachdruck verboten.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Approbiert mit Erlaß des B.M.F.U. vom 8.2.1952

Akadem. Druck- u. Verlagsanstalt, Graz

83.60

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

für Blaukehlchen typischen Habitaten, etwa zwischen St. Anton und St. Christof (LANDMANN u.a., 2001) oder im Bereich der Gufferthütte nördlich des Guffert nahe der bayrischen Grenze mit Tonbandlockung (vom Verfasser) blieben erfolglos.

Bluthänfling, Hänfling *Carduelis cannabina*
V: Auf kurzrasigen Almböden bis etwa 2300 m; benötigt für den Nestbau kleine Sträucher oder krüppelwüchsige Bäume. In den Zentralalpen sehr häufig, in den Nördlichen Kalkalpen seltener, unterhalb von 1400 m sehr selten bis fehlend. Nach der Brutzeit auch weit bis in die alpine Stufe hinauf.
Bnw: *2180 m.
Bzb: In ganz Tirol können im Juni im oben beschriebenen baumfreien Gelände sing. ♂♂ und Paarflüge und bis Oktober umherziehende Trupps beobachtet werden.
Berg: April bis Oktober, Herbst bis 2720 m.

Braunkehlchen *Saxicola rubetra*
V: Im offenen Gelände mit niedrigwüchsiger Vegetation und einzelnen Ansitzwarten, gerne an feuchten Standorten. Größere Bestände im Paznauntal, im Bereich Fiss – Serfaus und Obergurgl, sonst nur vereinzelt. Im Tiefland stark rückläufig.
Bnw: *2050 m.
Bhw: Zwischen 2120 und 2220 m in feuchtem alpinem Rasen mit Sitzwarten (Labaunalpe – Schmalzkopf bei Nauders) im Juli 2006 sechs, 2007 zwei rev. sing. ♂♂.
Berg: Mai bis August (späteste Beobachtung 6. August), keine Beobachtung außerhalb der Brutzeit.
Lit.: Fließer Alpe (2003 m) nahe Pfunds mind. 11 Rev. auf 100 ha (SCHMID et al, 1998, zit. bei LANDMANN et al., 2001). Bei einer Begehung der Fließer Alpe am 19.06.06 und 12.08.06 konnte nur am 12.08.06 ein flügger Jungvogel auf 1900 m beobachtet werden. Bei 1950 m beginnt eine beweidete Almwiese ohne Braunkehlchenreviere.

Buchfink *Fringilla coelebs*
V: Vom Tiefland bis zur Baumgrenze, über 1500 m der häufigste Singvogel des subalpinen Waldes. Braucht zum Nestbau zumindest Bäume mittlerer Höhe, daher im baumfreien alpinen Gelände nur zur Nahrungssuche und außerhalb der Brutzeit.
Bhw: In ganz Tirol rev. sing. ♂♂ bis zur Waldgrenze.
Berg: März bis November, im August kaum zu beobachten, im Herbst wohl vorwiegend Zugvögel. Einzige Winterbeobachtung am 02.01.08 auf 1700 m in Praxmar (Sellrain, Stubaier Alpen).
Lit.: Bnw bei 2050 m im Ötztal (LÖHRL, 1963).

Buntspecht *Dendrocopos major*
V: Vom Tiefland bis 1950 m im dichten Wald, über 1500 m deutlich abnehmende Dichten. An größere Bäume gebunden, gerne im Fichtenwald; häufigste Spechtart am Berg.
Bnw: *1900 m.
Berg: Ganzjährig, im Winter Beobachtungen bis maximal 1650 m.

Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*
V: Durch sein heimliches Verhalten und seine geringe Ruffreudigkeit nur selten zu beobachten. Laut Literatur an Fichtenwälder gebunden.
Obwohl der Dreizehenspecht außerordentlich orttreu sei (MATTES u.a., 2005), konnte nach einem Brutnachweis am Patscher Kofel 1997 im selben Habitat in keinem Folgejahr ein Individuum festgestellt werden, weder zur Brutzeit noch außerhalb derselben.
Bnw: *1900 m, Bruthöhle in einer Fichte im dichten Wald, Neststand in Augenhöhe.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Berg: Laut Lit. ganzjährig, keine eigene Winterbeobachtung.

Lit.: Bnw bei Vils, Lechtal, auf 1420 m (WISMATH, 1971).

Eichelhäher *Garrulus glandarius*

V: Beobachtungen gelangen vor allem im lockeren Hochwald aus Fichten und Lärchen, über 1500 m aber selten.

Bzb: Höchstgelegene Beobachtung bei 1850 m (Gogles Alm bei Fließ, Venet-Massiv), sonst nur bis maximal 1700 m.

Berg: Einzelne Individuen von Mai bis Dezember.

Elster *Pica pica*

V: Üblicherweise nicht über 1400 m. Höhergelegene Beobachtungen während der Brutzeit gelangen im Bereich von Nauders bei 1500 m und Fiss – Fisser Joch bei 2050 m (jeweils Paar).

Erlenzeisig *Carduelis spinus*

V: Meist im Bereich von Lichtungen, Bestand von Jahr zu Jahr stark schwankend.

Bhw: 1750 m (Hochastner Alpe, Venetmassiv), rev. sing. ♂ + Singflug.

Bzb: mehrfach zwischen 1700 und 1900 m.

Lit.: Bnw bei ca. 1800 m im Gurgltal (GSTADER, 2003).

Berg: März bis November, auch in manchen Wintern, z.B. 2007/2008 bis 1800 m.

Feldlerche *Alauda arvensis*

V: Auf weiten, baumfreien, nicht zu steilen Almwiesen, in Nordtirol über 1500 m nur punktuell, z.B. Simmering (Mieminger Plateau), Alpe Spidur (Paznaun), bei Galtür (Paznaun).

Bhw: 2100 m (Alpe Spidur, Paznauntal), 1900 m (Simmering), jeweils rev. sing. ♂. Am Simmering gelang trotz mehrfacher Beobachtung eines rev. sing. ♂ im Juni und Juli 2005 und 2006 kein Brutnachweis.

Lit.: GSTADER (2007) berichtet über 2 Sänger auf 2200 m am 18.07.94 im Bereich Pfitscher Joch. Am Bazaller Kopf bei Nauders, 2160 m, mindestens 11 Reviere (SCHMID et al. , zit. bei LANDMANN u.a., 2001). Bei einer Begehung der gesamten Labaunalpe mit Bazaller Kopf und Fluchtwand am 03.07.06, 13.08.06, 20.05.07 und 12.07.07 konnten dort keine Feldlerchen festgestellt werden.

Berg: Mai bis Juli, am Zug im Oktober, z.B. am 14.10.07 im Bereich Fiss – Zwölferkopf (Samnaungruppe) auf 2600 m oder noch am 22.10.06 im Bereich Venetalm (Venetmassiv) auf 2000 m.

Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris*

V: Im Sellrain (Stubaier Alpen) und in den westlich davon gelegenen großen Tälern der Zentralalpen über 1500 m nur an Gebäuden. Hier sind die meisten Orte und Weiler besiedelt. Östlich davon in dieser Höhe keine Gebäudebruten, hingegen im Valser Tal ein bekanntes Vorkommen im Fels auf *1550 m, das 2005 noch besetzt war (GSCHWANDTNER, 2005, 2006).

Bnw: *2160 m, wahrscheinlich der höchstgelegene Brutplatz Österreichs.

Berg: Mitte März bis Ende September, vereinzelt bis Anfang Oktober.

Lit.: Bnw im Fels auf 1920 m an der Rofenache bei Vent, Venter Tal (LÖHRL, 1965), inzwischen erloschen. 1912/1913 keine Felsenschwalbe aufwärts von Längenfeld, Ötztaler Alpen (HELLMAYR, 1914), rezent Hausbruten in fast allen Orten des oberen Ötztales und Venter Tales.

Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra*

V: Bevorzugt Fichtenwälder von etwa 1400 m bis 2000 m. Zur Nahrungssuche auch in reinen Latschenbeständen. Brütet sehr früh im Jahr, schon ab April größere Trupps auch in tiefer gelegenen Regionen, sehr häufig.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Bzb: In ganz Tirol ab Spätherbst singende ♂♂ bis zur Waldgrenze.

Berg: ganzjährig, im Winter in Trupps bis 100 Ind. auf Nahrungssuche, auch im Latschengelände.

Lit.: Ungewöhnlich tief gelegener Bnw auf 884 m am Ahrnberg bei Innsbnruck (SANDNER, 1940).

Fitis *Phylloscopus trochilus*

V: Zur Zugzeit kann der Fitis im Bereich der Zentralalpen in völlig atypischen Habitaten und bis in große Höhen singend angetroffen werden, z.B. im Bereich Nauders – Dreiländereck oder Fiss – Fisser Joch jeweils auf 2050 m. Da die Nördlichen Kalkalpen die südliche Verbreitungsgrenze sind, wo der Fitis bis in die Subalpinstufe vorkommt, dürfte es sich im Bereich der Zentralalpen um späte Durchzügler gehandelt haben.

Bhw: Innsbruck – Nordkette (bis 1600 m), rev. sing. ♂♂.

Berg: Keine eigene Beobachtung außerhalb der Brutzeit. Am Herbstzug rastend am Pfitscher Joch auf 2250 m (GSTADER, 2007).

Lit.: Revierfeststellungen in den nördlichen Kalkgebirgen bis 1820 m (LANDMANN u.a., 2001).

Gartengrasmücke *Sylvia borin*

V: Über 1500 m nur punktuell, z.B. Fiss – Fisser Joch oder Paznauntal westlich von Galtür. Diese Vorkommen beschränken sich auf Grünerlengebüsche. Bnw: *1920 m.

Bhw: Bis 2000 m (Fiss – Fisser Joch, Samnaungruppe) rev. sing. ♂ im Juni 2007.

Berg: Mai bis Juli, keine Beobachtungen außerhalb der Brutzeit.

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

Am Zug im Frühjahr bis 1900 m, jedoch kein Bnw über 1500 m.

Gebirgsstelze *Motacilla cinerea*

V: An Wasserläufen vom Tiefland bis ins Gebirge. Brut oft in der Nähe von Brücken, Wehren oder in Schluchten, häufig.

Bnw: *2500 m.

Berg: April bis August, vereinzelt im September.

Gimpel *Phyrrula phyrrula*

V: Im dichten Fichtenwald bis zur Waldgrenze, nicht häufig.

Bhw: ab März rufende Paare bis knapp an die Waldgrenze.

Berg: Ende Februar bis November.

Girlitz *Serinus serinus*

V: Am Berg selten.

Bnw: *1730 m.

Außer diesem Brutnachweis gelangen im Juli 2007 noch 2 weitere Beobachtungen, eine auf 1640 m (Winnebach/Sulztal, Stubaier Alpen) ein sing. ♂ und ♀ im lockeren Lärchenhochwald und auf 1800 m (Obergurgl – Angern) ein sing. ♂ auf Singwarte inmitten eines Wiesengeländes.

Berg: Späteste Beobachtung am 11.10.06 auf 1700 m in Praxmar (Sellrain, Stubaier Alpen).

Goldammer *Emberiza citrinella*

V: In offener Landschaft mit einzelnen Bäumen oder Heustadeln als Singwarten, über 1500 m selten.

Bnw: *1825 m, ein Jahr davor dort im Juni intensiv singendes ♂.

Brutplatz im Nahbereich einer Liftstation.

Berg: Auch am herbstlichen Zug bis Oktober kaum über 1500 m.

Grauspecht *Picus canus*

V: Vom Mittelgebirge bis in das Almengelände der Subalpinstufe mit angrenzenden hohen Bäumen, bevorzugt Lärchen; seltener als Grünspecht.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Bhw: Am Simmering (1850 m) typische Spechthöhle in abgestorbener Lärche mit elliptischem Höhleneingang (60:55 mm Durchmesser), in der Nähe mehrmals typischer Gesang.
Bhw: Marlstein und Blaser (1850 m), Stubaier Alpen, jeweils rev. sing. ♂.
Berg: keine Herbst- und Winterbeobachtung.

Grünfink, Grünling *Carduelis chloris*
Nur 2 eigene Beobachtungen: Im Juli 2006 flügge Jungvögel im Familienverband in Galtür (*1580 m) und am 4.11.07 ein Ind. auf 1950 m bei der Dortmunder Hütte im Kühtai (Sellrain, Stubaier Alpen).
Lit.: In Nordtirol bis 1720 m (GSTADER, 2003)

Grünspecht *Picus viridis*
V: Ähnlich Grauspecht, jedoch auch in dichterem Wald und nicht so an Lärchen gebunden, bis 1800 m, häufiger als Grauspecht.
Bhw: Fiss – Fisser Joch (1800 m) rev. sing. ♂.
Berg: April bis Oktober, eine Winterbeobachtung Mitte Februar 1998 (Schmirntal, 1600 m)

Haubenmeise *Parus cristatus*
V: Im Fichtenwald vom Tiefland bis zur Waldgrenze, kommt aber auch im Latschenbestand mit Lichtungen und einzelnen Bäumen vor; häufig.
Bnw: *1750 m.
Bhw: Zur Brutzeit rev. sing. ♂♂ bis zur Waldgrenze.
Lit.: Erreicht an lückigen Stellen des Fichtenwaldes zwischen 1750 und 2100 m ihre höchste Siedlungsdichte (LÖHRL, 1991).
Berg: Ganzjährig.

Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*
V: An Gebäuden vom Tiefland bis in die alpine Stufe, im schroffen Felsgelände über 2000 m auch in natürlichen Bruthöhlen. Der Hausrotschwanz ist die Art mit der größten Höhenausdehnung in Nordtirol, vom Tiefland bis 2850 m; sehr häufig.
Bnw: *2850 m (Fels), *2750 m (Gebäude).
Berg: April bis Anfang November; letzte Beobachtung im Brutgebiet am 04.11.07 auf 1780 m (Marlstein, Sellrain). Am Zug im Oktober Beobachtungen bis 2700 m (z.B. Lampsenspitze, Stubaier Alpen);

Haussperling *Passer domesticus*
V: In geschlossenen Ortschaften oder Weilern bis 2020 m, nicht auf einzelstehenden Gebäuden im freien Gelände. In Orten über 1500 m nicht so regelmäßig wie im Tiefland und Mittelgebirge.
Bnw: *2020 m.
Berg: ganzjährig nur in Orten mit Winterfütterung.
Lit.: Bnw der Subsp. *italiae* auf 2180 m in Hochgurgl (KROYMANN, 1968).
Dort konnten 2005, 2006 und 2007 keine Haussperlinge mehr beobachtet werden. Im nahen Obergurgl (1900 m) gibt es Hybridformen zwischen Haussperling *Passer domesticus* und Italiensperling *Passer italiae*.

Heckenbraunelle *Prunella modularis*
V: Vom Mittelgebirge bis 2100 m im Wald mit Fichtenschonungen, am Waldrand mit dichtem Jungwuchs und ansehnlichem Strauchanteil sowie in Latschenbeständen; häufig. Im geschlossenen Latschengürtel ohne Lichtungen und eingestreute Bäume zur Brutzeit einziger Singvogel (z.B. Tschirgant Südseite über Haiming).
Bnw: *1950 m.
Bhw: Patscher Kofel (2100 m) rev. sing. ♂.
Berg: April bis August, am Zug im September/Oktober, allerdings kaum über 1500 m.

Klappergrasmücke *Sylvia curruca*
V: Ähnlich Heckenbraunelle, jedoch kaum

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

unterhalb von 1500 m und nicht im geschlossenen Latschengürtel, auch weniger häufig. Im gleichen Habitat Verhältnis Klappergrasmücke zu Heckenbraunelle 1:3 bis 1:5. Selten auch über der Waldgrenze im Zwergstrauchgelände mit kleinen Krüppelbäumen.
Bhw: Hochgurgl (2100 m) rev. sing. ♂.
Berg: Mai bis August.
Lit.: Bnw auf 2050 m, Hochgurgl (KROYMANN, 1968)

Kleiber *Sitta europaea*
V: Vom Tiefland bis zur Waldgrenze im dichten bis lockeren Wald; häufig.
Bhw: Patscher Kofel (2100 m) und Hochgurgl (2100 m) jeweils rev. sing. ♂.
Berg: Ganzjährig.

Kohlmeise *Parus major*
V: Vorwiegend in Ortschaften, über 1.500m selten.
Bnw: *1630 m (Spiss).
Bhw: 1650 m (Fiss – Fisser Joch, Samnaungruppe), rev. sing. ♂.
Lit.: Bnw 1800 m, Ötztal (WENDLAND, 1963).
Berg: Ganz vereinzelt hoch gelegene Beobachtungen außerhalb der Brutzeit, z.B. auf 1950 m im November, auf 1900 m im Jänner.

Kolkrabe *Corvus corax*
V: Vom Mittelgebirge bis über die Waldgrenze im felsigen Gelände und Wald, häufig. Brütet früh im Jahr, daher sind tiefer gelegene Beobachtungen ab Mai möglicherweise umherziehende Familien. Kolkraben kreisen oft paarweise oder im Familienverband hoch über der Gipfelregion.
Bnw: *2200 m.
HoBeob: ca. 3000 m (Furgler bei Serfaus, Samnaungruppe, 15.08.06)
Berg: Ganzjährig.

Kuckuck *Cucculus canorus*
V: Vom Tiefland bis über die Waldgrenze, im dichten bis lichten Wald, in hochgelegenen Regionen auch im Zwergstrauchgelände mit kleinen Zirbengruppen. In den letzten Jahren deutliche Abnahme, z.B. keine Bobachtung mehr am Patscher Kofel bei Innsbruck.
Bnw: *2260 m.
Berg: Mai bis August, keine Beobachtung außerhalb der Brutzeit.

Mauerläufer *Tichodroma muraria*
Keine eigene Beobachtung.
V: Vom Tiefland bis in die alpine Region. Bevorzugt Felswände in luftfeuchter Lage, vor allem in Klammen, nur punktuell.
Lit.: Bnw in der Nähe von Obergurgl (MOHR, 1963) ohne genaue Höhenangabe (Obergurgl liegt auf 1900 m), auf 1970 m bei Obergurgl und 1950 m bei Sölden (LÖHRL, 1983). Laut LÖHRL (1976) dürften die meisten Brutorte in Tirol zwischen 1800 und 2200 m liegen. Brutnachweise bis 2950 m gibt es in der Schweiz (MATTES u.a., 2005).

Mauersegler *Apus apus*
V: Wie im Tiefland auch über 1500 m an höhere Gebäude gebunden.
Bnw: *2160 m, wahrscheinlich der höchstgelegene Brutplatz Österreichs.
Berg: Mai bis August.
Lit.: Am 19.07.62 ließen sich in Hochsölden zwischen Mehlschwalben 2 jagende Mauersegler für wenige Minuten beobachten (MOHR, 1963). Dies ist der einzige Hinweis in der Literatur für die Anwesenheit von Mauerseglern über 1500 m zur Brutzeit in Nordtirol. 1913/1914 fehlte der Mauersegler im oberen Ötztal (HELLMAYR, 1914), heute gibt es Bruten in Hochgurgl, Obergurgl, Hochsölden und Sölden, aber nicht in Vent.
Anmerkung: Wenn an einem Hausdach das Schutzgitter zwischen Schalung und Dachziegel fehlt, können Mauersegler einfliegen und ihr Nest auf der Schalung, meist Dach-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

pappe, bauen. Für viele Mauersegler ist dies in Tirol der Neststandort.

Mehlschwalbe *Delichon urbica*
V: Nur an Gebäuden, vorwiegend in Orten und kleinen Weilern, nur selten auf einzelstehenden Häusern. Auch in sehr hochgelegenen Orten (z.B. Hochgurgl, 2160 m) Kolonien mit bis zu acht besetzten Nestern auf einem Gebäude. Bnw: *2160 m.
Da die Vorkommen auf der Franz-Josephs-Höhe im Großglockner-Gebiet erloschen zu sein scheinen (eigene Beobachtung 2006), wahrscheinlich der höchstgelegene Brutplatz in Österreich.
Berg: Mitte Mai bis Ende September, vereinzelt bis Anfang Oktober im Brutgebiet.

Misteldrossel *Turdus viscivorus*
V : Vom Mittelgebirge bis zur Waldgrenze in eher lichten Wäldern am Rande von ausgedehntem Grünland wie Almwiesen oder Mähdern, auch im lockeren Zirbenwald und in Zwergstrauchheiden mit einzelnen Baumgruppen; häufig.
Bnw: *2000 m.
Berg: April bis Oktober, ab August Trupps von bis zu 20 Ind. umherschweifend.

Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*
V: im Wald mit Lichtungen und Unterwuchs bis 2000 m. Die starken Dichten vom Tiefland bis ins Mittelgebirge nehmen über 1500 m rasch ab.
Bhw: Fiss – Fisser Joch (2000 m), Fließ – Venet (1950 m), Labaunalpe bei Nauders (1950 m), jeweils rev. sing. ♂.
Berg: Mai bis Juli, keine Beobachtung außerhalb der Brutzeit.

Rabenkrähe *Corvus corone*
V: Größere Trupps können das ganze Jahr bis über die Waldgrenze beobachtet werden. Brütet früh im Jahr, daher ab Juni auch über 1500 m möglicherweise umherziehende Individuen nach abgeschlossener Brut oder Nichtbrüter.
Bnw: *1800 m.
Berg: Ganzjährig, im Winter gerne in der Nähe von Wildfütterungen.

Rauchschwalbe *Hirundo rustica*
V: Die durchschnittliche obere Verbreitungsgrenze in Nordtirol liegt bei 1400 m. Über 1500 m gelangen nur 4 Brutnachweise. 3 Nester befanden sich in Tennen, eines in einer Garage, keines in einem Stall.
Bnw: *1600 m.

Ringdrossel *Turdus torquatus alpestris*
V: Bevorzugt im lockeren Latschenbestand, brütet aber auch im Bereich von Erlengebüschen und im lockeren Wald mit größeren Wiesenflächen. Größte Dichten zwischen 1800 m und 2100 m, kaum unter 1600 m.
Bnw: *1980 m.
Berg: April bis Juli, im Oktober Zugbeobachtungen bis 2100 m (z.B. Patscher Kofel bei Innsbruck), außerhalb dieser Zeit keine einzige Beobachtung!
Lit.: Bnw bei 2350 m auf der Id-Alpe im Paznaun (Woike, 1970), tiefstgelegener Bnw auf 1400 m in Vils-Lusen (Wismath, 1971).

Ringeltaube *Columba palumbus*
Ein Paarflug von einer Bergwiese in lockeren Lärchenwald auf 1700 m im Bereich Fließ – Venet (Venetmassiv) am 11.06.05 war die einzige Beobachtung dieser Art am Berg.

Rotkehlchen *Erythacus rubecula*
V: Vom Tiefland bis zur Waldgrenze im dichten und lockeren Wald sowie auch im lockeren Latschenbestand mit einzelnen Bäumen, häufig.
Bhw: 2050 m (Fließ – Venet, Venetmassiv) rev. sing. ♂.
Berg: April bis Oktober.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Abb.10 (zu Kapitel 13 A):
Hybrid Haussperling Passer domesticus mit Italiensperling Passer italiae. Obergurgl, 1900 m, Ötztal, 17. 6. 2007. Beachte die braune Strichelung auf der grauen Kopfplatte.

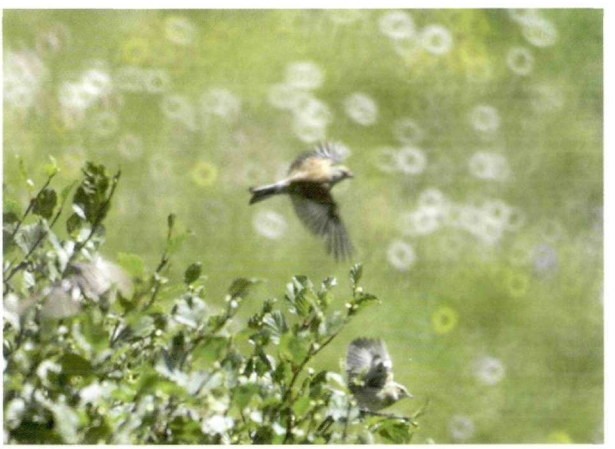


Abb. 11 (zu Kapitel 13 A):
Bluthänflingsfamilie im Bereich Fiss – Fisser Joch bei 2050 m, 18. 7. 2007. Bluthänflinge Carduelis cannabina sind in den Almenregionen und auf alpinen Rasen bis ca. 2300 m häufig.

Abb. 12 (zu Kapitel 13 A):
Revier der Wasseramsel Cinclus cinclus auf 2130 m im Gleirschtal, Sellrain, Stubaier Alpen. 3 flügge Jungvögel am 15. 7. 07.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Schneesperling *Montifringilla nivalis*
V: Über der Waldgrenze im Felsgelände mit Bruthöhlen, an Gebäuden, gerne auch in Seilbahn- und Liftstützen nahe von Stationen. Im Bereich von Bergrestaurants und Schutzhütten wenig scheu, nähert sich bei der Nahrungssuche ähnlich Haussperling auf kurze Distanz dem Menschen, um dessen Nahrungsreste, vor allem Brot, zu holen. Nestlinge werden mit Insekten gefüttert, die im Frühjahr auf Schneefeldern gesammelt werden.
Bnw: *2880 m (Gebäudebrut), *2500 m (Brut in Felshöhle).
HoBeob: Im Juli 2006 im Bereich des Bergrestaurants Jochdohle (3160 m), Stubaier Alpen; von HELLMAYR (1914) bereits 1913 beim Brandenburgerhaus auf 3274 m in den Ötztaler Alpen gesehen.
Berg: Ganzjährig, gerne an Futterstellen bei Schutzhütten und Bergrestaurants.

Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*
Keine Beobachtung zur Brutzeit.
Berg: Im Spätsommer und Herbst konnten Trupps bis ca. 15 Ind. auf Nahrungssuche bis in Höhen von 1700 bis 1900 m beobachtet werden.

Schwarzspecht *Dryocopus martius*
V: Im Hochwald mit Lichtungen, Bruthöhle immer am Rande einer Lichtung, nicht im dichten Wald. Da seine Hauptnahrung, die Holzameisen (Camponotus-Arten) oberhalb von 1500 bis 1600 m kaum mehr vorkommen, ist der Schwarzspecht über 1600 m selten zu beobachten. Ansonsten entspricht die Verbreitung in etwa der des Buntspechts, allerdings ist der Schwarzspecht viel seltener.
Bnw: Nur bis 1450 m (Nordkette – Bodensteinalm, Trins – Blaser).
Bzb: 1650 m (Strad – Haiminger Alm, Simmering; Steinach – Bendelstein, Tuxer Alpen).
Berg: Ganzjährig, höchstgelegene Winterbeobachtung Mitte Februar auf 1700 m.

Singdrossel *Turdus philomelos*
V: Vom Tiefland bis zur Waldgrenze im dichten bis aufgelockerten Wald, über 1500 m jedoch nicht mehr häufig.
Bnw: *2170 m, schon gut flügge Jungvögel über der Waldgrenze, die noch gefüttert wurden. Neststandort sicher tiefer gelegen.
Berg: April bis Oktober.

Steinrötel *Monticola solitarius*
Keine eigene Beobachtung.
Lit.: Bei der monticola-Tagung 2006 in Galtür vom 05.06. bis 07.06 nahe Galtür – Wirl mehrere Ind. ohne Revierverhalten in einer Höhe von ca. 1700 m. Es wurde „Schneeflucht" vermutet (NIEDERWOLFGRUBER u.a., 2006). Am 20.08.06 Familie mit flüggen Jungvögeln beim Kaiserjochhaus (2310 m), Lechtaler Alpen (FÖGER, 2008). Brutnachweise des Steinrötels gibt es aus der Silvretta und dem Verwall in Vorarlberg.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
V: In felsdurchsetzten, kurzrasigen Bergwiesen oder Zwergstrauchheiden, selten im sehr steilen Gelände, hauptsächlich zwischen 2000 und 2400 m. Meidet reines Felsengelände. Weit seltener als der in ähnlichen Habitaten vorkommende Bergpieper, in den Nördlichen Kalkalpen gebietsweise auch fehlend.
Bnw: *2850 m, außergewöhnlich hoher Bnw, üblicherweise kaum über 2500 m anzutreffen.
Bzb: Tiefstgelegene Beob. zur Brutzeit auf 1800 m bei Obergurgl – Angern, Ötztal.
Berg: Mai bis Okt., ab September möglicherweise Zugvögel.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Stieglitz *Carduelis carduelis*
Im Bereich von Marlstein/Sellrain konnten bei 1700 m bis 1750 m bereits 2005 mehrmals zwei Ind. beim Paarflug beobachtet werden. 2006 gelang dort ein Bnw auf 1750 m. Im Sommer und Herbst folgt der Stieglitz den großen Disteln bis ca. 2000 m. Während der Brutperiode ist der Stieglitz über 1500 m aber nur selten anzutreffen.
Bnw: *1750 m.
Berg: Mai bis Oktober, am 10.10.06 auf 2750 m (Lampsenspitze, Stubaier Alpen) oder am 14.10.07 auf 1900 m im Bereich Fisser Joch (Samnaungruppe).

Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*
V: Das seit Jahren besetzte Revier im Bereich der Trisanna westlich von Galtür auf ca. 1600 m Seehöhe wurde beim Hochwasser 2005 zerstört. Am 19.07.06 konnte ein intensiv singendes ♂ in einem durchaus für Sumpfrohsänger geeigneten Revier westlich davon im Bereich Galtür – Wirl auf 1730 m angetroffen werden. Ansonsten sind Sumpfrohrsänger in Nordtirol nicht über 1000 m zu beobachten.

Tannenhäher *Nucifraga cariocatactes*
V: Hauptverbreitung zwischen 1800 m und 2000 m; große Dichten in den Zirbenwäldern der Zentralalpen, hier häufiger als in den Nördlichen Kalkalpen. Kann im späten Frühjahr bis 1000 m herunter, im Herbst auch im Tal beobachtet werden.
Bnw: *2270 m.
Berg: Ganzjährig, im Winter häufig in den subalpinen Fichtenwäldern.

Tannenmeise *Parus ater*
V: Vom Tiefland bis zur Waldgrenze, meist im dichten Wald. Häufigste Meisenart im subalpinen Wald. Bruthöhle häufig auch in Erdlöchern an Böschungen von Forstwegen und Straßen.
Bnw: *1800 m.
Bhw: Ab April bis zur Waldgrenze häufig rev. sing. ♂♂.
Lit.: 2060 m in einer Felshöhle bei Obergurgl (LÖHRL, 1974).
Berg: Ganzjährig.

Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*
V: Südlichste Verbreitungsgrenze des Trauerschnäppers sind die Nördlichen Kalkalpen, wo der Trauerschnäpper nicht über 1500 m hinaufsteigt. Neuerdings allerdings auch Bnw in Osttirol. Der Bnw auf 1990 m bei Hochgurgl, Ötztal, von KROYMANN (1968) gemeinsam mit Löhrl ist sicherlich außergewöhnlich und möglicherweise ein einmaliges Ereignis gewesen.
Berg: Zugbeobachtungen schon ab der zweiten Julihälfte im Venter Tal bis 1900 m. Beim Weiterzug Richtung S-W muss eine Mindesthöhe von 2900 m überflogen werden. Nachtzug Richtung S-W über das Pfitscher Joch, 2250 m (GSTADER, 2007).

Türkentaube *Streptopelia decaocto*
V: Bis ins Mittelgebirge. Das schon länger bekannte Vorkommen in Galtür, 1580 m (LANDMANN u.a., 2001; Ida Pack, persönliche Mitteilung), dürfte höhenmäßig eine Ausnahme sein. Ein Bnw gelang erst 2006.
Bnw: *1585 m.

Wacholderdrossel *Turdus pilaris*
V: Vom Tiefland bis zur Baumgrenze. Eigene Beobachtungen hochgelegener Brutplätze beschränken sich auf Zirbenwälder. In Vorarlberg wurden auch Gebäude- und Bodenbruten (KILZER u.a.) beobachtet. Die Wacholderdrossel hat erst ab den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts Nordtirol besiedelt (KOHLER, 1966). Brutvorkommen in größeren Höhen sind seit 1975 bis 1983 bekannt (GSTADER, 1984). Hier wird die Art immer noch selten beobachtet.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Bnw: *2070 m.
Berg: April bis Juli, am Zug im Oktober, keine Feststellungen im August und September. Am Herbstzug auch im Gebirge mitunter in großen Trupps, z.B. im Bereich Feldringer Böden (Sellrain, Stubaier Alpen). Anfang November 2004 ca. 120 Ind. auf 2000 bis 2100 m beim Abernten von Zwergwacholder.

Waldbaumläufer *Certhia familiaris*
V: Im dichten Fichtenwald vom Mittelgebirge bis knapp unter die Waldgrenze, rel. häufig.
Bhw: 1950 m (Fließ – Venet), Paar mit Balzfütterung.
Lit.: Bnw auf 2070 m, Hochsölden, Ötztal (LÖHRL, 1963).
Berg: Ganzjährig.

Wasseramsel *Cinclus cinclus*
V: An Fließgewässern bis über 2000 m, über 1500 m aber selten.
Bnw: *2130 m.
Berg: Im November 2003 Beobachtung eines Ind. am teils zugefrorenen Klammbach in Kühtai, Sellrain, Stubaier Alpen, auf 2100 m. Keine Winterbeobachtung.

Weidenmeise, Alpenmeise *Parus montanus* **(Mönchsmeise)**
V: Im subalpinen Wald mit Lichtungen bis an die Waldgrenze, auch im lockeren Latschenbereich mit Bäumen, häufig. In den Zentralalpen unterhalb von 1500 m zur Brutzeit kaum, im Herbst und Winter jedoch häufig anzutreffen.
Bnw: *2180 m.
Berg: Ganzjährig, höchstgelegene Winterbeobachtung Mitte Februar auf 2050 m, üblicherweise nur bis 1900 m.

Weißrückenspecht *Dendrocopos leucotos*
Keine eigene Beobachtung. Laut Literatur Hauptverbreitung in überalterten Laubwäldern.
Lit.: Bnw auf 1700 m, Stillupgrund, Zillertaler Alpen (VOLGGER, zit. in DVORAK u.a., 1993, ohne Literaturangabe).

Wendehals *Jynx torquilla*
Keine eigene Beobachtung.
Lit.: Bnw im Kaunertal auf 1800 bis 1820 m im Sommer 2003 (SAMHABER, 2007). Es dürfte sich dabei um eine für einen Wendehals außergewöhnlich hohe Beobachtung gehandelt haben.

Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*
V: Im dichten Fichtenwald bis knapp unter die Waldgrenze, häufig.
Bhw: Im Frühjahr rev. sing. ♂♂ bis an die Waldgrenze.
Berg: Ganzjährig.
Lit.: Bnw im Bereich von Obergurgl auf 1900 m (THALER, 1990).

Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*
V: Im dichten bis lockeren Wald ohne Präferenz für eine bestimmte Baumart, in höheren Regionen gerne an feuchten Stellen, über der Waldgrenze auch im baumlosen Almrosengelände bis 2250 m.
Bhw: 2250 m (Anstieg zur Winnebachseehütte, Gries/Sulztal, Stubaier Alpen), rev. sing. ♂♂, drei Reviere zwischen 2100 und 2250 m.
Berg: April bis Oktober.
Lit: Bnw bei 2030 m, Hochsölden, Ötztal (LÖHRL, 1963).

Zilpzalp *Phylloscopus collybita*
V: Vom Tiefland bis zur Baumgrenze im dichten bis lockeren Wald, jedoch über 1500 m nicht mehr häufig.
Bhw: Im Frühjahr rev. sing. ♂♂ bis zur Baumgrenze.
Berg: Mai bis Anfang Oktober, im Herbst auch (nur?) Zugvögel.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Zitronenzeisig, Zitronengirlitz *Carduelis citrinella* (früher: *Serinus citrinella*)

V: Im Almengelände mit hohen Bäumen, häufig in der Nähe von bewirtschafteten Almen und Hütten. Hauptverbreitung zwischen 1600 und 1900 m.

Berg: April bis September, am Zug noch bis Mitte Oktober.

Bnw: *2090 m.

B. Greifvögel: Habichtverwandte und Falken

Bartgeier *Gypaetus barbatus*

Der Bartgeier wurde vom Menschen in den Alpen ausgerottet und galt seit dem Jahre 1915 als ausgestorben. Im Rahmen eines Wiederansiedlungsprogramms wurden zwischen 1986 und 2007 im gesamten Alpenbogen 150 Jungvögel freigelassen. Im Freiland sind seit 1997 43 Jungvögel ausgeflogen, 10 davon 2007. Vermutlich gibt es derzeit (2007) 120 Individuen und 15 Brutpaare (GREßMANN u.a., 2005; GREßMANN, 2007; ZINK u.a., 2007).

Obwohl es bisher in Österreich keine erfolgreiche Brut gab, kann man in Nordtirol immer wieder umherziehende Individuen beobachten, besonders häufig im westlichen Teil Nordtirols, vor allem im Lechtal sowie an der Grenze zur Schweiz, wo 2007 erstmals 3 Paare erfolgreich gebrütet haben (GREßMANN, 2007).

Habicht *Accipiter gentilis* einzige Beobachtung am 04.11.07 auf ca. 1900 m bei Marlstein (Sellrain, Stubaier Alpen).

Mäusebussard *Buteo buteo* und **Sperber** *Accipiter nisus* können zur Brutzeit über der Waldgrenze kreisend beobachtet werden. Meist wird es sich um futtersuchende Individuen handeln, die ihr Nest in tiefer gelegenen Regionen haben, z.B. Mäusebussard im Bereich Fließ – Venet futtersuchend auf 2000 m, anschließend Sturzflug mit Beute Richtung Tal. Nach der Brutsaison und am Zug steigen beide Arten bis weit über die Gipfelregionen hinauf, z.B. Sperber im Bereich Furgler (Samnaungruppe) auf ca. 3000 m am 15.08.06 oder vier Mäusebussard auf 2700 m über dem Mutenkopf bei Obernberg (Stubaier Alpen) am 13.09.06.

Lit.: Bnw vom Mäusebussard auf 1800 m im Tiroler Anteil der Hohen Tauern, vom Sperber auf 1700 m in Vorarlberg, vom Habicht auf 1660 m im Steirischen Salzkammergut (alle GAMAUF, 1991),

Steinadler *Aquila chrysaetos*

V: Der Steinadler baut seinen Horst vorwiegend unterhalb der Waldgrenze in den Fels, seltener auf Bäume. Sein Jagdgebiet ist jedoch die baumfreie alpine Region, deshalb kann man Steinadler im Gebirge, häufig paarweise, das ganze Jahr kreisend beobachten. Höchster Bnw in Österreich auf 2100 m in Vorarlberg (GAMAUF, 1991).

Gab es in Österreich am Anfang des 20. Jahrhunderts noch lediglich 2 bis 3 Brutpaare (TRATZ, 1950), gilt die alpine Steinadlerpopulation in Österreich jetzt als gesättigt (GAMAUF, 1991). Während NIEDERWOLFSGRUBER (1989) von 60 bis 70 sicheren und weiteren 20 bis 30 wahrscheinlichen Brutpaaren, davon ca. 15 in Tirol, ausgeht, schätzt GAMAUF (1991) den österreichischen Brutbestand auf mindestens 250 Paare. Gut dokumentiert ist das Steinadlervorkommen im Karwendel (LANDMANN u.a., 2001; MAYRHOFER, 2002).

Turmfalke *Falco tinnunculus*

V: Vom Tiefland bis in die baumfreien Bergregionen; brütet im Fels und an Gebäuden.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Brutzeit Nahrungsflüge bis 2300 m, außerhalb der Brutzeit bis 2600 m.

Bnw: *2160 m (Hochgurgl), *1920 m (Obergurgl, Ötztaler Alpen), beides Hausbruten.

Wanderfalke *Falco peregrinus*

Vom Wanderfalken ist dem Autor aus den letzten 10 Jahren kein Bnw über 1500 m bekannt.

Lit.: Bnw auf 1900 m bei Obergurgl Mitte August 1912 (HELLMAYR, 1914).

C. Wasservögel: Enten und Lappentaucher

Das einzige Gewässer über 1500 m in Nordtirol, von dem Vogelbruten bekannt sind, ist der unter Schutz gestellte **Schwarze See** bei Nauders auf 1720 m. Dort wurde 1995 die erste erfolgreiche Brut einer Reiherente von W. Mayer (Tiroler Vogelwarte) entdeckt und von Zbären (ZBÄREN, 1998) in der Literatur mitgeteilt. Nur 6 Jahre vorher wurde die erste Brut einer Reiherente in Nordtirol am Inzinger Teich von H. Myrbach nachgewiesen (GSTADER, 1988). Der erste Brutnachweis für Österreich gelang bereits 1960 im Augebiet des Innstausees bei Obernberg (GRIMS, 1960). Seit 1994 gibt es am Schwarzen See auch Brutnachweise des Zwergtauchers (LANDMANN u.a., 2001). Die von diesem Bergsee bekannten Bruten von

Reiherente *Aythya fuligula,*
Stockente *Anas platyrhynchos,*
Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*

konnten rezent mehrfach bestätigt werden (NIEDERWOLFSGRUBER u.a., 2004), zuletzt vom Verfasser in den Jahren 2005 bis 2007.

Am nahe gelegenen Grünen See (1834 m), an dem Fischerei betrieben wird, konnten im Frühjahr mehrfach Stockenten beobachtet werden, von I. Kolb (NIEDERWOLFSGRUBER u.a., 2004) am 05.06.02 auch ein Reiherentenpaar. Bruten sind dort zumindest seit 2002 nicht erfolgt (eigene Beobachtungen).

Von den diversen Stauseen im Kaunertal, in den Stubaier und Zillertaler Alpen sind keine Vogelbruten bekannt. Auch zur Zugzeit halten sich dort keine Vögel auf.

D. Hühnervögel

Die Großzählung der Raufußhühner 2005 der Tiroler Jägerschaft ergab folgenden Bestand von Auer-, Birk- und Schneehuhn (REIMOSER u.a., 2006)

1. Schneehuhn: 2091 Ind. in 706 Revieren von 1162 aufgenommenen Jagdgebieten.
2. Auerwild: 4590 Ind., 1073 Balzplätze in 488 Jagdgebieten,
3. Birkwild: 17.060 Ind. in 85% der erfassten 990 Reviere.

Infolge nicht lückenloser Rückmeldungen sei die Zählung nicht ganz vollständig.

Eigene Beobachtungen:

Auf Bergwanderungen und -touren können Birkhuhn und Schneehuhn relativ häufig, Auerhuhn, Haselhuhn und Steinhuhn kaum beobachtet werden.

Alpenschneehuhn *Lagopus muta*

V: Das Alpenschneehuhn lebt über der Waldgrenze. Höchstgelegene Beobachtung war ein fast umgefärbtes Männchen am 14.07.07 auf 2780 m am Weg zum Glockturm, Kaunertal.

Bnw: *2150 m.

Bhw: Balzendes ♂ mit ♀ auf 2500 m im Kaunertal am Anstieg zum Ölgrubenkopf (Kaunergrat), 20.5.92;

Winter: Eigene Beobachtungen (Ind., Kot, Trittsiegel, Schlafhöhlen) bis 2500m.

Auerhuhn *Tetrao urogallus*

V: Bis 2300 m (LANDMANN u.a., 2001), steigt aber nicht über die Grenze des geschlossenen Waldes hinauf (siehe Kapitel 6. Waldgrenze).

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Einzige eigene Beobachtung eines balzenden ♂ nahe dem Schwarzer See bei Nauders auf 1700 m.

Birkhuhn *Tetrao tetrix*
V: Kot findet man am häufigsten bei 1800 bis 1900 m. Eigene Einzelbeobachtungen von Birkhühnern lagen ebenfalls vorwiegend bei 1800 bis 1900 m. Der höchstgelegene Balzplatz wurde 2005 im Bereich Nauders – Dreiländereck an der Grenze zu Südtirol auf 2050 m entdeckt, war aber 2006 und 2007 verlassen.
Von Jägern wird über Vorkommen bis 2300 m berichtet.
Winter: Eigene Beobachtung (Ind., Kot, Trittsiegel) bis 2100 m.

Rackelhuhn (früher: *Tetrao intermedius Linné*)
Ein Hybrid zwischen Auerhuhn und Birkhuhn wird als Rackelhuhn bezeichnet. Die häufigste Paarung erfolgt zwischen einem weiblichen Auerhuhn und einem Birkhahn. Männliche Nachkommen sind fruchtbar, weibliche nicht. Die Bestimmung im Freiland kann schwierig sein. Der Balzruf ist ein Schnarren, daher auch der Name. Hybride gibt es unter allen Raufußhühnern (MORASS, 2007). Keine eigene Beobachtung.

Haselhuhn *Tetrastes bonasia, Bonasa bonasia*
Lebt sehr heimlich. Nur zwei eigene Beobachtungen außerhalb der Brutzeit im Sommer auf 1500 m (Patscher Kofel bei Innsbruck, Tuxer Alpen) und bzw. 1550 m nahe Bodensteinalm (Nordkette, Karwendel) bei Innsbruck.

Steinhuhn *Alectoris graeca*
V: Sehr selten auf südexponierten Hängen in den Zentralalpen.
Bhw: Balzendes ♂ am jeweils selben Felsblock auf 2100 m (Schmirn – Sumpfkopf, Tuxer Alpen) am 17.6.1990 und 19.06.1993.
Winter: Federnfund auf 1870 m am 4.02.04 im Navistal (Tuxer Alpen)

E. Eulen

Keine eigenen Beobachtungen.
Lit.: Vorkommen des **Uhu** *Bubo bubo* bis 2100 m, bei Tux (zit. bei GSTADER, 2003); Bnw der **Waldohreule** *Asio otus* auf 1586 m bei Vils, Außerfern (zit. bei GSTADER, 2003),

II. Arten, gereiht nach der neuen Liste der Vögel Europas
(monticala *101*, 23 – 39)

Anatidae – Entenverwandte

Stockente	*Anas platyrhynchos*
Reiherente	*Aythya fuligula*

Phasianidae – Glatt- und Raufußhühner

Steinhuhn	*Alectoris graeca*
Haselhuhn	*Tetrastes bonasia* (*Syn.: Bonasa bonasia*)
Alpenschneehuhn	*Lagopus muta* (*früher: mutus*)
Birkhuhn	*Tetrao tetrix*
Auerhuhn	*Tetrao urogallus*

(Rackelhuhn = Hybrid Auerhuhn x Birkhuhn)

Podicipedidae – Lappentaucher

Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*

Accipitridae – Habichtverwandte

Bartgeier	*Gypaetus barbatus*
Steinadler	*Aquila chrysaetos*
Habicht	*Accipiter gentilis*
Sperber	*Accipiter nisus*
Mäusebussard	*Buteo buteo*

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

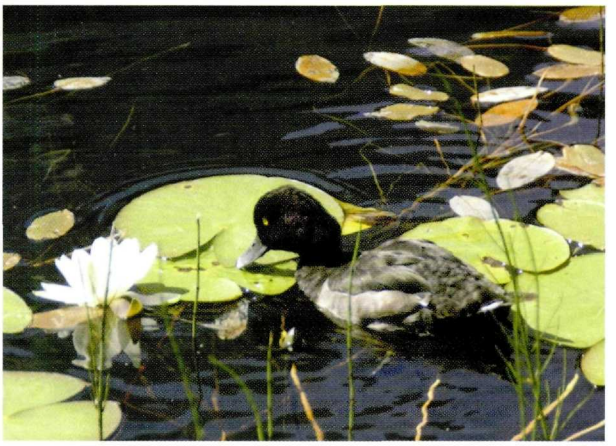


Abb. 13 (zu Kapitel 13 C):
Reiherente Aytyhya fuligula
(29. 7. 2007)
Der höchst gelegene See Nordtirols, auf dem Vögel brüten, ist der Schwarze See bei Nauders auf 1720 m.

Abb. 14 (zu Kapitel 13 D + 10):
Kot des Birkhuhns Tetrao tetrix,
Navis, Tuxer Alpen, 1880 m,
21. 2. 2003.
Die Unterscheidung vom Kot des Schneehuhns gelingt vor allem auf Grund der Größe.

Abb. 15 (zu Kapitel 13 D + 10):
Alpenschneehuhn Lagopus muta:
Schlafhöhle, Blinddarmkot, Trittsiegel und Flügelabdruck, Arztal, Tuxer Alpen, 2250 m, 28. 12. 2003.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Falconidae – Falken

Wanderfalke	*Falco peregrinus*
Turmfalke	*Falco tinnunculus*

Columbidae – Tauben

Ringeltaube	*Columba palumbus*
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*

Cuculidae – Kuckucke

Kuckuck	*Cuculus canorus*

Strigidae – Ohreulen und Käuze

Waldohreule	*Asio otus*
Uhu	*Bubo bubo*

Apodidae – Segler

Alpensegler	*Apus melba*
Mauersegler	*Apus apus*

Picidae – Spechte

Wendehals	*Jynx torquilla*
Grauspecht	*Picus canus*
Grünspecht	*Picus viridis*
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*
Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*
Buntspecht	*Dendrocopos major*
Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotos*

Corvidae – Krähenverwandte

Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*
Elster	*Pica pica*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*
Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*
Rabenkrähe	*Corvus corone*
Kolkrabe	*Corvus corax*

Paridae – Meisen

Kohlmeise	*Parus major*
Haubenmeise	*Parus cristatus*
Tannenmeise	*Parus ater*
Weidenmeise (Alpen-)	*Parus montanus*

Alaudidae – Lerchen

Feldlerche	*Alauda arvensis*

Hirundidae – Schwalben

Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum (Syn.: urbica)*

Aegithalidae – Schwanzmeisen

Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*

Phylloscopidae – Laubsänger

Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*
Fitis	*Phylloscopus trochilus*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*

Acrocephalidae – Rohrsängerverwandte (Syn. Zweigsänger)

Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*

Sylviidae – Grasmücken

Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*

Regulidae – Goldhähnchen

Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*

Tichodromidae – Mauerläufer

Mauerläufer	*Tichodroma muraria*

Sittidae – Kleiber

Kleiber	*Sitta europaea*

Certhiidae – Baumläufer

Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*

Troglodytidae – Zaunkönige

Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*

Cinclidae – Wasseramseln

Wasseramsel	*Cinclus cinclus*

Turdidae – Drosseln

Misteldrossel	*Turdus viscivorus*
Ringdrossel	*Turdus torquatus*
Amsel	*Turdus merula*
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*
Singdrossel	*Turdus philomelos*

Muscicapidae – Schnäpperverwandte

Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Steinrötel	*Monticola saxatilis*
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*
Rotsterniges Blaukehlchen	*Luscinia svecica svecica*
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*

Prunellidae – Braunellen

Alpenbraunelle	*Prunella collaris*
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*

Passeridae – Sperlinge

Haussperling	*Passer domesticus*
Hybrid mit Italiensperling	*Passer italiae*
Schneesperling	*Montifringilla nivalis*

Stelzen und Pieper

Baumpieper	*Anthus trivialis*
Bergpieper	*Anthus spinoletta*
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*
Bachstelze	*Motacilla alba*

Fringillidae – Finken

Buchfink	*Fringilla coelebs*
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*
Girlitz	*Serinus serinus*
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*
Grünfink (Grünling)	*Carduelis chloris*
Stieglitz	*Carduelis carduelis*
Zitronenzeisig	*Carduelis citrinella (Serinus citrinella)*
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*
Bluthänfling (Hänfling)	*Carduelis cannabina*
Alpenbirkenzeisig	*Carduelis (flammea) cabaret*

Emberizidae – Ammern

Goldammer	*Emberiza citrinella*

Einige Arten, die in benachbarten Alpenregionen mit teils günstigeren klimatischen Bedingungen auch über 1500 m brüten, wie etwa in Osttirol (MORITZ u.a., 2001), Kärnten, Südtirol (siehe Literaturanhang) und der Schweiz (MATTES u.a., 2005), konnten in Nordtirol zur Brutzeit in diesen Höhen nicht angetroffen werden: Sperlingskauz *Glaucidium passerinum*, Neuntöter *Lanius collurio*, Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*, Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*, Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapillus*, Star *Sturnus vulgaris*, Grauschnäpper *Muscicapa striata*, Gartenrotschwanz, *Phoenicurus phoenicurus*.

14. Eigene Brutnachweise über 1500 m (seit 1997) mit Höhenangabe und Koordinaten

Da die obersten Verbreitungsgrenzen der „Bergvögel" ermittelt wurden, stammen fast alle Daten aus dem westlichen Anteil der Nordtiroler Zentralalpen mit den höchsten Gipfeln, den höchstgelegenen Seilbahnstationen, Berggasthäusern, Schutzhütten, Tälern und Ortschaften sowie dem höchst gelegenen See Tirols, auf dem Vögel brüten. In der folgenden Auflistung finden sich die jeweils höchstgelegenen oder überraschend tief gelegenen eigenen Brutnachweise (Bnw). Alle seit 1999 aufgelisteten Bnw finden sich mit Höhenangabe, aber ohne Koordinaten, bereits in den Vogelkundlichen Berichten der Tiroler Vogelwarte (GSTADER, 2002 bis 2007). Frühere, bis in das Jahr 1997 zurückreichende Bnw sind BirdLife Österreich mitgeteilt worden. Bei einigen wenigen Bnw musste die Höhenangabe gegenüber der Erstangabe geringfügig korrigiert werden. Genannt sind maximal drei Bnw pro Art.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Was bedeuten die Abkürzungen:
rA = regelmäßiger Anflug eines nicht sichtbaren Nestes (z.B. in einen Busch);
rNA = regelmäßiger Anflug eines sichtbaren Nestes (z.B. Schwalben);
B = brütender Altvogel;
N = Nestlinge;
flJ = flügge Jungvögel, die noch von den Eltern gefüttert (Fütt.) werden oder sich im Nahbereich des Nestes aufhalten;
FtA = Futter tragender Altvogel;
K = Kopula; Kb = Wegtragen von Kotballen.

Alpenbirkenzeisig: Kühtai (2020 m, 11° 01' O, 47° 13' N), flJ – Fütt., 11.08.05; Kühtai – Dortmunder Hütte (1950 m, 11° 01' O, 47° 13' N), flJ – Fütt., 17.06.06; Serfaus (1400 m, 10° 37' O, 47° 02' N), flJ – Fütt., 26.05.07; Innsbruck Stadt, Pradler Friedhof (675 m, 11° 26' O, 47° 16' N), flJ – Fütt., 02.06.05.

Alpenbraunelle: Kaunertal, Bergrestaurant Weißsee (2780 m, 10° 43' O, 46° 52' N), flJ im Familienverband, 16.07.06; Kaunertal – Gletscherstraße (2650 m, 10° 42' O, 46° 52' N), flJ im Familienverband, 16.07.06; Pitztal – Braunschweiger Hütte (2550 m, 10° 54' O, 46° 56' N), FtA, 09.07.06; Kesselspitze – Serleskamm (2400 m, 11° 23' O, 47° 06' O), K, 19.06.05.

Alpendohle: Stubaier Gletscherbahn, Mittelstation Eisgrat (2880 m, 11° 07' O, 46° 59' N), Nester in Rohrverkleidung mit frischen Kotspuren, Alpendohlen brüten laut einem Angestellten jedes Jahr in der Station, am 24.07.06 schon ausgeflogen; Talstation Rettenbachferner, Ötztal (2670 m, 10° 56' O, 46°, 56' N), N und flJ – Fütt., 15.07.06; Kühtai, Stubaier Alpen, Sellrainer Berge, Gebäudebrut (2020 m, 11° 02' O, 47° 13' N), N, 16.06.05.

Alpenschneehuhn: Blaser, Stubaier Alpen (2100 m, 11° 25' O, 47° 06' N), flJ im Familienverband, 25.07.04; Sumpfkopf, Tuxer Voralpen (2100 m, 11° 32' O, 47° 05' N), Dunenjunges (Totfund), 12.07.98.

Alpensegler: Zirler Steinbruch, Nördl. Kalkalpen (650 m, 11° 16' O, 47° 16' N), rA, regelmäßig 2 oder 3 Brutpaare (Brutplatz seit 2002 bekannt und bis 2007 jährlich kontrolliert).

Amsel: Kaunertal – Gepatschhaus (1925 m, 10°44' O, 46° 59' N), FtA, 20.07.05,

Bachstelze: Kaunertal – Restaurant Weißseespitze (2750 m, 10° 43' O, 46° 52' N, Gebäudebrut), FtA – rA, 16.07.06; Ötztal – Sölden – Rettenbachferner (2660 m, 10° 56' O, 46°, 56' N, Felshöhle in Böschung), FtA – rA, 17.07.06; Fiss – Wonnealm (2210 m, 10° 37' O, 47° 04' N), FtA, 16.06.05.

Baumpieper: Hochsölden (1880 m, 10° 59' O, 46° 58' N), rA, 17.06.07.

Bergpieper: Kaunertaler Gletscherstraße (2600 m, 10° 42' O, 46° 52' N), FtA, 16.07.06; Kaunertaler Gletscherstraße (2400 m, 10° 42' O, 46° 52' N), FtA, 20.07.05; Nauders – Labaunalpe (2280 m, 10° 31' O, 46° 56' N), FtA, 12.07.07; Mutterbergalm, Stubaital, Stubaier Alpen (1720 m, 11° 10' O, 47° 01' N), FtA (für Nordtirol niedrig gelegenes Revier).

Bluthänfling, Hänfling: Hochgurgl (2180 m, 11° 03' O, 46° 54' N), flJ im Familenverband – Fütt., 21.07.07; Fiss – Fisser Joch (2050 m, 10° 37' O, 47° 04' N), FlJ im Familienverband, 18.07.07.

Braunkehlchen: Fiss – Fisser Joch (2030 m, 10° 37' O, 47° 04' N), flJ – Fütt, 16.07.05; selbes Habitat (2050 m), flJ – Fütt., 18.07.07; Bereich Fließer Alpe bei Spiss (1920 m, 10° 26' O, 46° 54' N), flJ, 12.08.06.

Buntspecht: nahe Venetalm, Venetmassiv (1900 m, 10° 42' O, 47° 11'), N, 16.07.97;

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Simmering – Alpsteig (1600 m + 1650 m, 10° 53' O, 47° 17' N), jeweils N, 15.06.06.

Dreizehenspecht: Patscher Kofel – Hochmahdalm, Tuxer Voralpen (1900 m, 11° 27' O, 47° 12' N), N (Fichte, Nest in Augenhöhe), 09.07.97.

Felsenschwalbe: Hochgurgl (2160 m, 11° 03' O, 46° 54' N), rNA, 23.07.05 + 21.07.07; N, 21.08.05 + 22.08.07 (2006 keine Brut in Hochgurgl); Hochsölden (2090 m, 10° 59' O, 46° 58' N), N, 23.07.05; B, 17.06.07 (2006 keine Brut in Hochsölden); Kühtai (2020 m, 11° 02' O, 47° 13' N), N, 11.08.05; N, 17.08.06.

Gartengrasmücke: Fiss – Fisser Joch (1920 m, 10° 37' O, 47° 04' N), rA, 16.07.05.

Gebirgsstelze: Kaunertal – Gletscherstraße, Kehre 5 (2500 m, 10° 43' O, 46° 52' N), rA, 14.07.07; Kaunertal – Gletscherstraße (2380 m, 10° 43' O, 46° 52' N), rA, 20.07.05.

Girlitz: Stubaital, Mutterbergalm, Stubaier Alpen (1730 m, 11° 10' O, 47° 01' N), rA, 05.08.06.

Goldammer: Fiss – Fisser Joch – Möser Alm (1825 m, 10° 38' O, 47° 04' N), rA, 18.07.07; Fiss – Fisser Joch (1550 m, 10° 37' O, 47° 04' N), FtA, 12.07.06.

Grünfink: Galtür (1580 m, 10° 11' O, 46° 58' N), flJ – Fütt., 19.07.06.

Haubenmeise: Fließ – Venet Süd (1750 m, 10° 38' O, 47° 08' N), Balzfütterung, 11.06.05; Simmering – Alpsteig (1550 m, 10° 53' O, 47° 17' N), flJ im Familienverband, 15.06.06.

Hausrotschwanz: Ötztal – Sölden – Rettenbach (2850 m, 10° 56' O, 46°, 56' N, Felshöhle), flJ, 23.07.05; Kaunertal – Weißseerestaurant (2750 m, 10° 43' O, 46° 52' N, Gebäudebrut), N, 16.07.06; Pitztal – Moalandlsee (2450 m, 10° 53 , O, 47° 02' N, Felshöhle) flJ, 14.08.05.

Haussperling: Vent – Rofenhöfe (2020 m, 10° 53' O, 46° 51' N), N und flJ – Fütt., 21.08.06; Kühtai (1970 m, 11° 02' O, 47° 13' N), flJ – Fütt., 21.06.05 + 17.06.06; Obergurgl, (1900 m, 11° 02' O, 46° 52' N), flJ – Fütt., 23.07.05.

Heckenbraunelle: Kühtai – Dortmunder Hütte (1950 m, 11° 01' O, 47° 13' N), rA + FtA + Kb, 17.06.06.

Kohlmeise: Oberinntal – Spiss (1630 m, 10° 26' O, 46° 57' N), N, 19.06.06.

Kolkrabe: Krahberg – Venet (2200 m, 10° 38' O, 47° 09, N), flJ im Familienverband, 11.06.05; Kappl – Langesthei-Alm (2200 m, 10°, 26' O, 47°, 06' N), FlJ im Familienverband, 18.06.05;

Kuckuck: Pitztal – Luibisböden (2260 m, 10° 53' O, 47° 03' N), flJ.

Mauersegler: Hochgurgl (2160 m, 11° 03' O, 46° 54' N), rA, 22.06.05 + 23.07.05 + 04.07.06 + 21.07.07; Hochsölden (2080 m, 10° 59' O, 46° 58' N), rA, 04.07.06; Obergurgl (1900 m, 11° 02' O, 46° 52' N), rA, 10.06.06 und 04.07.06.

Mehlschwalbe: Hochgurgl (2160 m, 11° 03' O, 46° 54' N), N, 23.07.05 + 04.07.06 + 17.06.07; Hochsölden (2090 m, 10° 59' O, 46° 58' N), N, 23.07.05 + 04.07.06; Kühtai (2020 m, 11° 02' O, 47° 13' N), N, 11.08.05 + 17.08.06.

Misteldrossel: Kühtai (2000 m, 11° 01' O, 47° 13' N), FtA, 21.06.05; Kühtai – Dortmunder Hütte (1970 m, 11° 01' O, 47° 13' N), rA, 17.06.06; Ochsengarten – Marlstein (1850 m, 10° 58' O, 47°14' N), FtA, 08.06.05.

Rabenkrähe: Obergurgl – Angern (1800 m, 11°, 02' O, 46° 54' N) flJ- Fütt. im Nahbereich des Nestes, 17.06.07.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Rauchschwalbe: Galtür (1600 m, 1585 m, 1570 m, 10° 11' O, 46° 58' N, jeweils Tenne), N, 19.07.06.

Reiherente: Schwarzer See bei Nauders (1720 m, 10° 29' O, 46° 52' N), Bruten seit 1995 bekannt, seit 2002 (bis 2007) jährlich erfolgreiche Bruten von meist 2 Paaren dokumentiert.

Ringdrossel: Kühtai – Dortmunder Hütte (1980 m, 11° 01' O, 47° 13' N), FtA, 17.06.06; Simmering (1950 m, 10° 53' O, 47° 17' N), 3 flJ mit männl. Altvogel, 10.07.05.

Schneesperling: Stubaier Gletscherbahn, Mittelstation Eisgrat (2880 m, 11° 07' O, 46° 59' N), N, 24.07.06; Pitztal – Braunschweiger Hütte (2760 m, 10° 55' O, 46° 56' N), FtA (Paar), 09.07.06; Rettenbachferner – Liftstation (2670 m, 10° 56' O, 46°, 56' N), N, 15.07.06,

Schwarzspecht: 1450 m (Nordkette – Bodensteinalm, Trins – Blaser), jeweils N.

Singdrossel: Hochgurgl (2170 m, 11° 03' O, 46° 54' N), flJ – Fütt., 04.07.06.

Steinschmätzer: Ötztal – Rettenbach (2850 m, 10° 56' O, 46° 56' N), flJ, 15.07.06; Samnaungruppe – Furglersee (2450 m, 10° 32' O, 47° 03' N), flJ, 15.08.06; Fiss – Fisser Joch (2400 m, 10° 37' O, 47° 04' N), FtA, 12.07.06.

Stieglitz: Marlstein (1750 m, 11° 58' O, 47° 14' N), flJ, 04.07.06; Galtür (1585 m, 10° 11' O, 46° 58' N), flJ, 17.07.06; Nauders (1500 m, 10° 30' O, 46° 54' N), flJ, 03.07.06.

Stockente: Schwarzer See bei Nauders (1720 m, 10° 29' O, 46° 52' N), seit 2002 jährlich 1 Brutpaar mit 2 bis 5 Pulli dokumentiert.

Tannenhäher: Kaunertal – Gletscherstraße (2270 m, 10° 43' O, 46° 53' N), flJ im Familienverband, 16.07.06; Stubaital – Dresdner Hütte (2260 m, 11° 07' O, 46° 59' N), flJ im Familienverband, 23.07.06,

Tannenmeise: Kaunertal – Stausee (1800 m, 10° 45' O, 46° 57' N), 23.06.05, flJ (Nest an der Straßenböschung).

Türkentaube: Galtür (1585 m, 10° 11' O, 46° 58' N), flJ, 19.07.06.

Turmfalke: Hochgurgl (2160 m), laut Auskunft eines Jägers soll 2005 ein Turmfalke erfolgreich gebrütet haben (Brutplatz mit Kotabrinnspuren am Hotel Hochgurgl wurde eingesehen). Obergurgl (1920 m, 11° 02' O, 46° 52' N), flJ – Fütt., 23.07.05; N, 17.06.07;

Wacholderdrossel: Kühtai (2070 m, 11° 02' O, 47° 13' N), rA, 17.06.06; Kühtai – Dortmunder Hütte (1970 m, 11° 01' O, 47° 13' N), 2 flJ + FtA, 21.06.05; Vent – Rofenhöfe (1950 m, 10° 52' O, 46° 51' N), FtA + flJ, 26.07.06.

Wasseramsel: Sellrain – Gleirschtal (2130 m, 11° 06' O, 47° 10' N), flJ, 15.07.07.

Weidenmeise: Nauders – Großmutzkopf – Dreiländereck (2180 m, 1980 m, 1950 m, 10° 30' O, 46° 54' N), 3 verschiedene Reviere), flJ im Familienverband, 24.07.05.

Zitronenzeisig: Simmering – Gipfel (2090 m, 10° 52' O, 47° 17' N), rA, 04.07.04; Simmering – Alm (1820 m, 10° 53' O, 47° 17' N), flJ – Fütt., 23.06.05.

Zwergtaucher: Schwarzer See bei Nauders (1720 m, 10° 29' O, 46° 52' N), Bruten seit 1995 bekannt, seit 2002 (bis 2007) jährliche Brutnachweise von mindestens einem Brutpaar dokumentiert.

15. Literatur

AUSOBSKY, A. jr. (1961): Mehlschwalbe Delichon urbica Brutvogel in 2450 m Seehöhe. – In: Egretta *4*, 51–52.

BÄTZING, W. (2005): Bildatlas der Alpen, Eine Kulturlandschaft im Portrait. Wissen-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

schaftliche Buchgesellschaft Darmstadt, Primus Verlag.

BERCK, K.-H. (1970): Beobachtungen aus dem Oberinntal im Gebiet der Gemeinden Ried – Ladis – Fiß – Kaunerberg. – In: monticola *2*, 34–39.

--- (1978): Zur Höhenverbreitung einiger Vogelarten in den österreichischen Alpen.– In: monticola *4*, 53–59.

BERG–SCHLOSSER, G. (1984): Zoogeographische und faunenhistorische Bemerkungen zur Vogelwelt der Alpen – ein Überblick. – In: monticola *5*, 42–60.

BÖHM, Ch. (2000): Die Wasserpieper. AULA-Verlag GmbH, Verlag für Wissenschaft und Forschung, Wiebelsheim.

BÖHM, R., W. SCHÖNER, I. AUER, B. HYNEK, Ch. KROISLEITNER & G. WEYSS (2007): Gletscher im Klimawandel. Vom Eis der Polargebiete zum Goldbergkees in den Hohen Tauern, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien.

BRENDEL, U. (1998): Vögel der Alpen, Ulmer, Stuttgart (Hohenheim); aus der Reihe „Vögel in ihren Lebensräumen", herausgegeben von E. Jedicke.

COPPACK, T., F. PULIDO, M. CZISCH, D.P. AUER & B. BERTHOLD (2003): Anpassung an Klimaveränderung durch Reaktion auf kürzere Tage. In: Proc. Royal Soc. London, DOI 10.1098/rsbl.2003.0005, ref. in: Der Falke *51* (2004), S. 2.

CORTI, U.A. (1959): Die Brutvögel der deutschen und österreichischen Alpenzone. Die Vogelwelt der Alpen, Band 5, Verlag Bischofberger & Co., Chur.

P. COTTON (2003): Zeitverschiebung durch Klimawandel. In: Proc. Nat. Ac. of Sc., DOI 10.1073/pnas.1930548100 (Online-Version), ref. in: Der Falke *50* (2003) S. 363.

DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993), Atlas der Brutvögel Österreichs, Umweltbundesamt Wien.

ERSCHBAMER, B. (2007): Klimawandel – Risiko für alpine Pflanzen? – Institut für Botanik, Leopold-Franzens Universittä Innsbruck. – In: www.uibk.ac.at/alpinerraum/publications/vol1/03_erschbamer.pdf.

--- (2008): Gletscherböden: Die Besiedlungstricks von Pflanzen. ORF on science, 06.02.08.

FÖGER, M. (2008): In „Ornithologische Beobachtungsmeldungen in Tirol 2007 und Nachträge aus 2005 – 2006", zusammengestellt von J. Pollheimer.

GAMAUF, A. (1991): Greifvögel in Österreich. Bestand – Bedrohung – Gesetz. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Monographien Bd. 29, 35–56.

GREßMANN, G. (2007): persönliche Mitteilung per E-Mail.

GREßMANN, G. & M. KNOLLEISEN (2005): Der Bartgeier, Monitoring-News, Sonderausgabe 2005.

GRIMS, F. (1960): Die Reiherente *Aythya fuligula* erstmals in Österreich brütend festgestellt. – In: Egretta *3*, 14.

GSCHWANDTNER, W. (2005): Hausbruten von Felsenschwalben *Ptyonoprogne rupestris* in Nordtirol/Österreich. – In: monticola *9*, 319–337.

--- (2006): Hausbruten von Felsenschwalben *Ptyonoprogne rupestris* in Nordtirol 2006. – In: monticola 9, 403–412.

GSTADER, W. (1984): Die Wacholderdrossel *(Turdus pilaris)* in Tirol und den angrenzenden Ländern. Rekonstruktion der Besiedelung. Vogelkundl. Berichte und Inform. aus Tirol, 1 (1984), 1–12.

--- (1988): Reiherente *Aythya fuligula* als Brutvogel neu in Tirol. – In: monticola *6*, 54–57.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

--- (2002 bis 2007): Brutnachweise aus Tirol von 1999 bis 2007. – In: Vogelkundl. Ber. Tiroler Vogelwarte Nr. 2/2002, 3/2002, 7/2003, 11/2004, 15/2005, 19/2006, 25/2007

--- (2003): Die Brutvögel Tirols im Überblick. – Vogelkundl. Ber. Tiroler Vogelwarte Nr. 6/2003.

--- (2006): Ankunftsdaten und Klimaänderung. In: Vogelkundl. Ber. Tiroler Vogelwarte Nr. 16 /2006, 10–15.

--- (2007): Vogelzug über das Pfitscher Joch (2250 m) Tirol – Südtirol. – In: Vogelkundl. Ber. Tiroler Vogelwarte Nr. 23, 1–35.

HAGER, H. (1997): Mögliche Einwirkungen von Klimaänderungen auf forstliche Ökosysteme. –In: Geburek, Th, H. Hager, M.J. Lexer, F. Müller, F. Nobilis, A. Schopf, U.Schultze & F. Starlinger: Österreichischer Forstverein. Klimaänderung. Mögliche Einflüsse auf den Wald und waldbauliche Anpassungsstrategien, 15 – 18; Zentrum für Umwelt- und Naturschutz, Universität f. Bodenkultur, Wien. Hrsg. Österr. Forstverein, Wien.

HELLMAYR, C.E. (1914): Zur Ornis des oberen Ötztales in Tirol; 25. Ornithologisches Jahrbuch, 147–155.

HELLMIC, W. (1958): Bergvögel und Vogelzug. Jahrbuch Deutscher Alpenverein, 116–126.

KILZER, R. & H. KILZER (1989): Zur Höhenverbeitung und Nistplatzwahl der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) in den Alpen. – In: Egretta *32*, 21–22.

KOHLER, H. (1966): Wacholderdrossel *Turdus pilaris* Brutvogel in Nordtirol. – In: monticola *1*, 9–10.

KOPPMANN – RUMPF, B. & C. Heberer, Forschung Frankkfurt 21, 2: 46–48, ref. in: Der Falke *50* (2003), S. 226.

KROMP-KOLB, H. & H. FORMAYER (2005). Schwarzbuch Klimawandel, ecowin Verlag der TopAkademie GmbH, Salzburg.

KROYMANN, B. (1968): Beobachtungen zur Höhenverbreitung einiger Vogelarten im oberen Ötztal. – In: Egretta *11*, 20–27.

LANDMANN, A. (1996): Der Hausrotschwanz. AULA-Verlag GmbH, Verlag für Wissenschaft und Forschung, Wiebelsheim.

LANDMANN, A. & R. LENTNER (2001): Die Brutvögel Tirols, Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins, Supplement 14.

LANDMANN, A. & A. MAYRHOFER (2001): Der Steinadler im Tiroler Karwendel. Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz.

LÖHRL, H. (1963): Zur Höhenverbreitung einiger Vögel in den Alpen. – In: J. Orn. *104*, 62–68.

--- (1965): Felsenschwalbe *(Ptyonoprogne rupestris)* brütet in nahezu 2000 m. – In: Egretta *8*, Heft 2, 52.

--- (1974): Die Tannenmeise *Parus ater*. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt.

--- (1976): Der Mauerläufer *Tichodroma muraria*. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt.

--- (1983): Daten an die „Öst. Ges. f. Vogelkunde", zur Verfügung gestellt von Dr. Franz Niederwolfsgruber, Innsbruck.

--- (1991): Die Haubenmeise *Parus cristatus*. Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt.

MAISCH, M., A. Conradin & P. Fitze (1999): Lebendiges Gletschervorfeld. Geographisches Institut der Universität Zürich. Engadin Press AG, Samedan.

MATTES, H., R. MAURIZIO & W. BÜRKLI (2005): Die Vogelwelt im Oberengadin,

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Bergell und Puschlav. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

MAYRHOFER, A. (2002): Neststandorte und Horstplatzwahl des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) in den Nordtiroler Kalkalpen. Beziehungen zu Raummerkmalen. Diplomarbeit an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.

MOHR, R. (1963): Ornithologische Beobachtungen im Ötztal/Tirol. – In: Egretta *6*, 32–38.

MÖLLER, A.P, W. FIEDLER & P. BERTHOLD (2004): Birds and climate changes. In: Advances in Ecological Research, Nr. 35, Amsterdam, Elsevier, ref. in: Der Falke *52* (2005), 182–185.

MORASS, P. (2007): Zum Rackelhahn *Tetrao tetrix x T. urogallus* in Tirol, Bestimmungsmerkmale, Nachweise. Vortrag im Tiroler Landesmuseum, Naturwissenschaften, 17.10.2007.

MORITZ, D. & A. BACHLER (2001): Die Brutvögel Osttirols. Ein kommentierter Verbreitungsatlas. Lienz.

Nationalpark Hohe Tauern, Das Magazin, Sommer 2006.

NEUNER, W. (1995): Zur Verbreitung des Rotsternigen Blaukehlchens, Luscinia svecica svecica (Linné 1758) in Tirol. – In: Tiroler Heimatblätter 1/1995, 2–4.

NIEDERWOLFSGRUBER, F. (1985): Birkenzeisig *Acanthis flammea* Brutvogel in Tirol/Innsbruck. – In: monticola *5*, 98–99.

--- (1989): Über den Bestand des Steinadlers *Aquila chrysaetos* in Österreich. – In: monticola *6*, 127–130.

NIEDERWOLFSGRUBER, F. & W. OBERHÄNSLI – NEWEKLOWSKY (2004): Ein Beitrag zur Vogelwelt im Dreiländereck um Nauders (Tirol/Österreich), Die 38. monticola-Tagung 3. – 9. Juni 2002. – In: monticola *9*, 191–221.

--- (2006): Bericht über die 42. Jahrestagung (5. – 11.06.2006) in Galtür/Tirol/Österreich. – In: monticola *9*, 376–394.

Peter, H. (2001): Das tiefstgelegene Brutvorkommen der Alpendohle *Pyrrhocorax graculus* in Österreich. – In: monticola *8*, 283–284.

Psenner, H. (1960): Beitrag zur Biologie und Verbreitung der Schlafmäuse (*glirinae*) in Tirol. – In: Die Pyramide *8*, 81–84.

REIMOSER F. & L. WILDAUER (2006): Raufußhuhnmonitoring Tirol, Bericht über das Auerhuhn-, Birkhuhn- und Schneehuhnvorkommen in Tirol. Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Vorstand: Univ. Prof. Dr. Walter Arnold.

REISIGL, H. & R. KELLER (1994): Alpenpflanzen im Lebensraum. Alpine Rasen, Schutt- und Felsvegetation. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart – Jena – New York.

SAMHABER, J. (2007): Ein hochgelegener Brutnachweis des Wendehalses *Jynx torquilla* in Nordtirol/Österreich. – In: monticola *10*, 45–46.

SANDNER, M. (1940): Zur Nistweise des Fichtenkreuzschnabels. – In: Deutsche Vogelwelt 65, 11–13,

SCHWINGER, I. (1999): Das Ötztal, 2. Flächenanalysen im Einzugsgebiet der Ötztaler Ache. Institut für Geographie und Raumforschung, Karl-Franzens-Universität Graz.
http://www.kfunigraz.ac.at/geowww/exkursion/alpenex/oetztal.htm (2007).

SLUPETZKY, H. (2005): Bedrohte Alpengletscher. Fachbeiträge des Österreichischen Alpenvereins, Alpine Raumordnung Nr. 27, Bearbeitung durch Heinz Slupetzky.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Bd. 13, austria medien service GmbH, Graz.

STARLINGER, F. (1997): Mögliche Auswirkungen einer Klimaveränderung auf die Waldvegetation Österreichs. – In: Mögliche Einflüsse von Klimaänderung auf forstliche Ökosysteme. – In: GEBUREK, Th., H. HAGER, M.J. LEXER, F. MÜLLER, F. NOBILIS, A. SCHOPF, U.SCHULTZE & F. STARLINGER: Österreichischer Forstverein. Klimaänderung. Mögliche Einflüsse auf den Wald und waldbauliche Anpassungsstrategien, 19–24; Zentrum für Umwelt- und Naturschutz, Universität f. Bodenkultur, Wien. Hrsg. Österr. Forstverein. Wien.

SUNKEL, W. (1972): Bergvögel in ihrem Lebensraum. Anregungen zu ihrer Erforschung durch Beringung. – In: monticola *3*, 46–49.

THALER, E. (1990): Die Goldhähnchen. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt.

TRATZ, E.P. (1950): Das Steinadlervorkommen in Österreich. – In: Columba 2, 54–55, Schwärzenbach, Tegernsee.

WALDE, K & G. NEUGEBAUER (1936): Tiroler Vogelbuch. Mar. Vereinsbuchhandlung und Buchdruckerei A.-G./Innsbruck.

WENDLAND, V. (1963): Die Brutvögel des Rauristals (Hohe Tauern). – In: Egretta 2, 8–23.

WISMATH, R. (1971): Bemerkenswerte Brutnachweise in Nordtirol (Außerfern). – In: Orn. Mitt. 131–135.

WOIKE, M. (1970): Zum Vorkommen einiger Vogelarten in der Alpenzone. – In: Orn. Mitt. 1970, 201–202.

ZAMG Austria Home Page (2007).

ZBÄREN, E. (1998): Die Reiherente *Aythya fuligula* brütet in der oberen subalpinen Höhenstufe. – In: monticola 8, 97–101.

ZINK, R. & G. GREßMANN (2007): Ein erfolgreiches Jahr – In: GREßMANN, G., M. KNOLLEISEN & H. FREY, Der Bartgeier, Monitoring News Nr. 24, Heft II, S. 6., Nationalparkrat Hohe Tauern.

Literaturanhang:

Brutvogelatlas von Kärnten und Südtirol:

1. Kärnten (2006): Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt. 14 Autoren, Hrg. W. Petutschnig.
2. Südtirol (1996): Aus der Luft gegriffen. Atlas der Vogelwelt Südtirols. Herausgegeben von der AVK Südtirol. Autoren: O. Niederfriniger, P. Schreiner & L. Unterholzner. Tappeiner/Atthesia.

Bei den meisten Bergtouren wurde ich von meiner Frau Karin begleitet.

ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

DR. WOLF GSCHWANDTNER
Josef-Pöll-Str. 3a
A 6020 Innsbruck
E-Mail: karinundwolf@chello.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monticola

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 10_S

Autor(en)/Author(s): Gschwandtner Wolf

Artikel/Article: Vögel über 1500 m Seehöhe ("Bergvögel") in Nordtirol, Österreich. Artenspektrum - oberste Verbreitungsgrenzen - Jahresbeobachtungen. 2-48