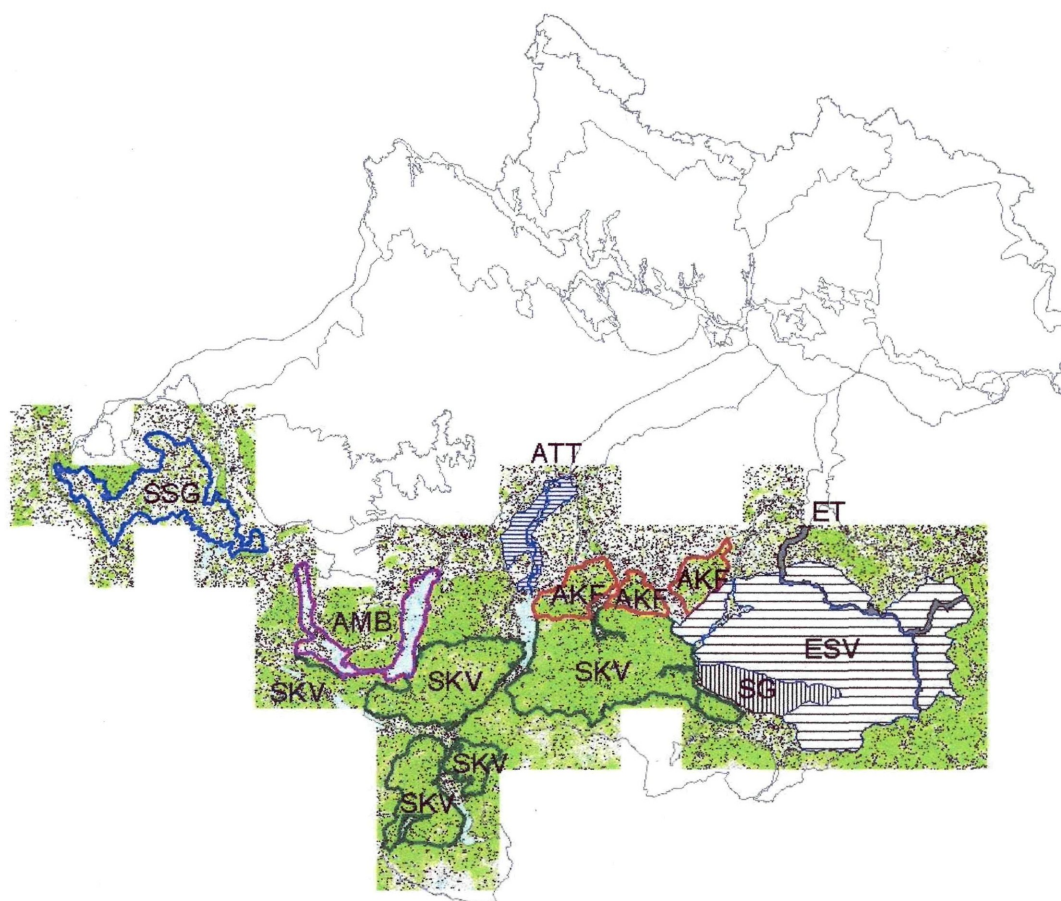


Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich:
Tierarten der NaLa-Einheiten 2003

Endbericht



Mag. Werner Weißmair
Dietachstrasse 13, A-4493 Wolfern
Tel. 07253-7669
w.weissmair@eduhi.at

Dr. Erwin Hauser
Altenhofstrasse 9, A-4493 Wolfern
Tel. 07253-20029
e.hauser@akom.at

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Methoden	3
2 Datenquellen	4
3 Enns- und Steyrtaler Voralpen (ESV)	6
4 Sengsengebirge (SG)	22
5 Ennstal (ET)	36
6 Almtaler und Kirchdorfer Flyschberge (AKF)	39
7 Ager-Traun-Terrassen (ATT)	41
8 Attersee-Mondsee-Becken (AMB)	43
9 Südinntviertler Seengebiet (SSG)	52
10 Salzkammergut Voralpen (SKV)	61

1 Einleitung und Methoden

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die Bearbeitung der Zoologie im Rahmen der acht im Jahr 2003 beauftragten NaLa-Raumeinheiten (Natur und Landschaft, Leitbilder für Oberösterreich) im Umfang des vom Auftraggeber vorgegebenen Kapitels „A7.2 Tierwelt“. Die Auswahl der Tierarten ist bewusst heterogen und konzentriert sich auf für die entsprechende NaLa-Raumeinheit naturschutzfachlich wichtigen Arten:

- Arten, die – aus welchem Grund auch immer – in der Region über Expertenkreise hinausgehend Bekanntheit erlangt haben.
- Arten, die aus der Sicht Ihrer Spezialisierung auf bestimmte Lebensraumtypen oder durch ein bemerkenswertes Verbreitungsmuster in Oberösterreich hervorzuheben sind.
- Besonderes Augenmerk wurde auf jüngere und aktuelle Daten gelegt (ab 1950), ältere und historische Daten wurden in wichtigen Fällen miteinbezogen.

Zusätzlich zur Methodik, die im Vorjahr verwendet wurde, sind folgende Neuerungen ab heuer eingearbeitet:

- Untergliederung der Raumeinheit nach Tiergruppen
- Abschätzung des Erfassungsgrades der Tiergruppen in der Raumeinheit
- Angabe von „hot spots“ (=zoologische Schwerpunktsgebiete), d.h. besonders artenreiche oder naturschutzfachlich bedeutsame Lebensraumtypen bzw. geografische Orte
- Gegebenenfalls Forschungsbedarf bei den Tiergruppen
- Liste der schwerpunktmäßig landesweit auf die Raumeinheit beschränkten Arten bzw. Arten von bundesweiter Relevanz bezüglich der Verbreitung
- Bei umfangreicheren Raumeinheiten die Erstellung einer Kurzfassung (zur Veröffentlichung im Rahmen von NaLa) und einer internen Langfassung mit den genaueren Informationen.

2 Datenquellen

2.1 Fachliteratur

Durchsicht folgender für OÖ relevanter Zeitschriften (ab etwa 1950):

- Aktivum
- Apollo (Vorgänger von Öko.L)
- Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs
- Denisia
- Egretta (Vögel, ganz Österreich)
- Herpetozoa (Amphibien, Reptilien, Österreich)
- Informativ, Magazin des Naturschutzbund OÖ und der oö Naturschutzabteilung
- Jahrbuch des oö. Musealvereines
- Jahresberichte der Steyrer Entomologenrunde
- Kataloge des OÖ Landesmuseums und ausgewählte Landesausstellungen
- Linzer Biologische Beiträge
- Mitteilungen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut
- Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz
- Öko.L – Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz
- Stapfia
- Vogelkundliche Nachrichten aus Oberösterreich, Naturschutz aktuell

Bibliographien für Oberösterreich:

- Gusenleitner F. (1983): Systematische Aufstellung der Evertebratenliteratur Oberösterreichs, 1781-1982. — Linzer Biologische Beiträge 15,1-2: 3-266.
- MAYER G.Th. (1982): Ornithologische Bibliographie Oberösterreichs 1850-1980. — Linzer biol. Beitr. 14,1: 53-92.
- Oberösterreichischer Musealverein – Gesellschaft für Landeskunde (Linz, Hrsg.) (1981): Bibliographie zur Landeskunde von Oberösterreich 1930-1980 (Naturwissenschaften).
- Oberösterreichischer Musealverein – Gesellschaft für Landeskunde (Linz, Hrsg.) (1992): Bibliographie zur Landeskunde von Oberösterreich 1981-1990 (Naturwissenschaften).
- Webseite des OÖ Landesmuseums (Biologiezentrum): „Erweiterte Literatursuche“

Weitere Literaturquellen:

- Vom Auftraggeber beigestellte Literaturlisten für die NaLa-Gebiete
- Zusammenstellung nsf wichtiger Arten anhand der populärwissenschaftlichen Literatur mit weiter Verbreitung (z.B. Panda, Informativ)
- „BUP-Programm“ der Abteilung Gewässerschutz, Land Oberösterreich (Datenbank über wasserlebende Wirbellose)
- Panda, Zeitschrift des WWF Österreich (populärwissenschaftliche Literatur mit weiter Verbreitung zur Artenauswahl)
- Oberösterreichischer Naturschutzbericht 1991-1996, Naturschutzabteilung des Landes O.Ö., Linz 1997
- Aktuelle Standardwerke und Atlanten einzelner Tiergruppen wie z.B. Säugetiere und Amphibien/Reptilien Österreichs, O.Ö. Brutvogelatlas (vgl. die Literaturzitate bei den einzelnen NaLa-Raumeinheiten)
- Unpublizierte Verarbeitungskarten (Arbeitsbericht der Amphibien und Reptilien O.Ö.) der Arbeitsgemeinschaften am Biologiezentrum des oö. Landesmuseums

Nicht im Rahmen dieser Bearbeitung erfassbare Literatur:

Daten aus Arbeiten mit größerem Raumbezug (z.B. Österreich, Nordostalpen) wurden nur in wenigen Fällen berücksichtigt, ebenso gebietsbezogene Literatur der weniger bekannten (z.B. Tipuliden, Trichopteren) oder sehr umfangreicher Gruppen (z.B. Hymenopteren). Die Auswertung dieser Literatur ist nur den jeweiligen Spezialisten vorbehalten, weil sie den Umfang dieses NaLa-Projektes bei weitem sprengen würde. Diese oft weit verstreute Spezialliteratur ist zudem oft revisionsbedürftig.

2.2 Expertenbefragung

Zu den NaLa-Raumeinheiten wurden Gebietsexperten sowie ausgewählte Spezialisten für die einzelnen Tiergruppen befragt. Gebiets- und Fachkenntnisse der beiden Verfasser wurden ebenfalls in die Auswertungen eingebracht.

Wir bedanken uns bei folgenden Personen für Rückmeldungen und Informationen (alphabetisch ohne akad. Titel):

Ambach Johann	Jagsch Albert	Ortner Siegfried
Blatterer Hubert	Jahlr Jutta	Schmalzer Alois
Brader Martin	Kontur Erhart	Schön Bernhard
Drack Andreas	Kumpfmüller Markus	Schuster Alexander
Ebmer Andreas	Laister Gerold	Schwarz Martin
Eisner Josef	Mitter Heinz	Siligato Simonetta
Freudenthaler Peter	Mörtelmair Thomas	Steiner Helmut
Gassner Hubert	Neiss Karl	Uhl Hans
Gumpinger Clemens	Pöll Norbert	Wanzenböck Josef
Gusenleitner Josef	Pühringer Norbert	Weigand Erich
Heinisch Wolfgang	Pürstinger August	Wimmer Josef

2.3 ZOBODAT – Tier- und Pflanzengeografische Datenbank Österreichs

Die Auswertungsoptionen in der Webseite von ZOBODAT wurden für die NaLa-Regionen abgefragt und überblicksmäßig ausgewertet. Die Sichtung der Datensätze wird hierbei durch die Möglichkeit einer Artenauswahl (alle Arten, FFH-, Rote Liste-, gesetzlich geschützte Arten) im Programm wesentlich erleichtert. Weiters können Auswertungstabellen auf Großgruppenniveau (z.B. einzelne Vogelgruppen, Schmetterlinge etc.) automatisch erstellt werden, welche die Artenzahl bzw. die Anzahl der Datensätze bezogen auf die Großgruppen anzeigen. Es wird dabei zwischen Datensätzen vor bzw. nach dem Jahr 1980 unterschieden.

Zwei Aspekte sind bei der Auswertung der ZOBODAT-Daten von Bedeutung, wobei die Inanspruchnahme von spezialisierten Zoologen nötig ist:

- Einzelne kommen taxonomisch oder faunistisch für den Spezialisten erkennbare zweifelhafte Datensätze vor. Diese müssen für eine Überprüfung ausgeschieden werden.
- Einzelne Fundorte liegen aufgrund der geringfügig weitergefaßten Abgrenzung nach Minutenfeldern bei ZOBODAT außerhalb des NaLa-Gebietes. Dies ist für das Vorkommen stenotoper Tierarten unter Umständen wichtig. Weiters liegen manchmal sehr artenreiche Fundorte außerhalb und müssen ausgeschieden werden (z.B. Kienberg bei AKF, gehört aber zu ESV).

3 Enns- und Steyrtaler Voralpen (ESV)

3.1 Tierwelt Langfassung

Die Raumeinheit umfasst Mittelgebirgslagen auf Kalkstandorten mit großem Waldanteil und ausgedehnten Bachsystemen. Sie hat Anteil am Nationalpark Kalkalpen (Reichraminger Hintergebirge). Wichtige Standorttypen siehe beim Punkt Hot spots weiter unten im Text.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: II.

Kleinsäuger: An selteneren und gefährdeten Fledermäusen wurden festgestellt (SPITZENBERGER 2001): Kleine Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Kl. Bartfledermaus, Wasserfledermaus.

Großsäuger: Im Gebiet des Nationalparkes OÖ. Kalkalpen ist das Vorkommen von > 1 Luchs dokumentiert. Vom Braunbären liegen seit 3 Jahren keine Hinweise mehr vor, obwohl das Gebiet geeignet wäre. Von der Wildkatze gibt es keine aktuellen Nachweise.

Die zahlreichen naturnahen Bachläufen, besonders die größeren Zubringer zur Enns stellen nach Mitteilung von J. JAHRL einen geeigneten Lebensraum für den Fischotter dar. Vereinzelt liegen Nachweise vor, so z.B. vom Laussabach (2001); gezielte Erhebungen wären wünschenswert. Der Otter breitet sich derzeit von seinen Hauptvorkommen Wald- und Mühlviertel sowie Südostösterreich zaghaft auch in weitere Flusstäler der Alpen und Voralpen aus.

Vögel

Erfassungsgrad: Im Gebiet des Nationalparkes Kalkalpen: Raufußhühner und die meisten Felsbrüter: I, viele weitere relevante Vogelarten aber nur II-III.

Im weit verzweigten, weitgehend naturnahen Bachsystem ist die Wasseramsel typisch und weit verbreitet. Auch der Schwarzstorch brütet in mehreren Paaren in den abgelegeneren Waldgebieten, wobei die Bäche wichtige Nahrungsquellen darstellen.

Raufußhühner: In einer kürzlich abgeschlossenen Studie über Auer-, Birk- und Haselhuhn (STEINER et al. 2002) im Nationalparkgebiet und angrenzender Bereiche wurde die aktuelle Situation dieser besonderen Naturschutzgüter des Alpenraumes dargestellt. Es zählt jedoch nur einer kleiner Teil des untersuchten Gebietes zur Raumeinheit.

Der Bestand des Auerhuhnes im Nationalparkgebiet beträgt etwa 20-25 Hähne; er wird als labil eingeschätzt; die gesamte Raumeinheit betrachtet bestehen noch relativ gute Vorkommen. Das Birkhuhn tritt neben dem Nationalparkgebiet noch auf einzelnen höheren Waldbergen und in dessen Almregionen auf; es ist hier auch vom Zuwachsen vieler Almflächen betroffen.

Spechte, Greifvögel und Eulen: Dreizehen- und Weißrückenspecht, Sperlings- und Raufußkauz besitzen gute Vorkommen von landesweiter Bedeutung (STEINER et al. 2002 und Mitt. N. PÜHRINGER). Der Uhu brütet zumindest in den größeren Flusstälern am Rande (Steyr- und Ennstal), nutzt aber weite Teile der Raumeinheit zur Jagd. Der Steinadler brütet in mehreren Paaren in felsdurchsetzten Waldgebieten etwa zwischen 1000 und 1400 m. Besonders in den offeneren, trockeneren Bereichen der Raumeinheit, wie z.B. nördlich der Enns zwischen Ternberg und Großraming existieren hohe Dichten des Wespenbussards.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

Die aktuelle Situation der Amphibien im Nationalparkgebiet hat WEIßMAIR (2001) zusammengefasst. Es wurden insgesamt 7 Amphibienarten nachgewiesen: Alpensalamander, Feuersalamander, Bergmolch, Teichmolch, Grasfrosch, Erdkröte und Gelbbauchunke. Für den Alpensalamander sind das Feichtaualm-Plateau und einige Bachtäler im zentralen Hintergebirge (Schwarzer Bach, Sitzenbach, Ameisbach, Föhrenbach, Gr. Schlucht, Jörglgraben) von hoher Bedeutung. Der Feuersalamander bevorzugt Waldgräben im Reichraminger Hintergebirge (z.B. Zöbelgraben, Gr. Weißenbachtal). Bergmolch und Grasfrosch sind die häufigsten Amphibienarten; die Bestände sind von oberösterreichweiter Relevanz; sehr kopfstärkste Vorkommen liegen z.B. in der Hopfing und in der Talweitung bei der Gr. Klause. Auch Erdkröte und Gelbbauchunke (Anhang II der FFH-Richtlinie) besitzen in der Hopfing sehr große Vorkommen; letztere auch im Gebiet Rotgsoll-Jaidhaustal, und im Bereich Göritz-Schaumbergalm-Ebenforstalm. Die Bestände der Gelbbauchunke sind von österreichweiter Bedeutung! Das Teichmolch-Vorkommen in der Hopfing (Truppenübungsplatz) ist einer der größten inneralpinen in Oberösterreich.

An Reptilienarten ist die Äskulapnatter entlang der Fließgewässer nicht selten. In den höheren Lagen kommen Kreuzotter und Bergeidechse vor.

Es soll ausdrücklich betont werden, dass hoher herpetologischer Forschungsbedarf im öö. Alpengebiet und speziell auch in der Raumeinheit besteht.

Fische und Flusskrebse

Erfassungsgrad: II.

Besonders hervorzuheben ist das in Oberösterreich einzige bekannte Vorkommen von autochthonen Bachforellen (Donaustammform) (WEISS et al. 2000, HAUNSCHMID & JAGSCH 2000) im Reichraming Bach. Bemerkenswert sind hier auch Bestände der Äsche und das häufige Auftreten der Koppe.

Im Großen Bach kommt der Steinkrebs vor; es ist dies sicherlich nicht das einzige Vorkommen. In den zahllosen, steinigen, naturbelassenen Waldbächen besteht hohe Lebensraumeignung für den Steinkrebs, Untersuchungen wären dringend notwendig, da hier noch größere Bestände zu erwarten sind, welche hier aufgrund des fehlenden Fischbesatzes kaum von der Krebspest betroffen sind. Im Unterlauf der größeren Bäche sind auch Edelkrebse zu erwarten.

Libellen

Erfassungsgrad: III. Hoher Forschungsbedarf (z.B. Quelljungfern und andere interessante Arten sind zu erwarten), es existieren kaum Daten.

Schmetterlinge

Erfassungsgrad: I, im Raum um Ternberg fehlen weitgehend aktuelle Daten.

Reich an Arten und an Besonderheiten ist v.a. der nördliche Teil (um Ternberg sowie östlich von Kirchdorf (Kienberg=Herndl)), dessen Lebensräume allerdings durch vermehrte Beweidung, Gülledüngung und Aufforstung gefährdet sind. Der Südteil der Raumeinheit (v.a. Nationalpark Kalkalpen) beherbergt neben artenreichen Felsfluren einige europaweit bedeutsame Kleinschmetterlingsvorkommen. Forschungsbedarf besteht v.a. bezüglich der Tagfalter in den Talwiesen des Nationalparks bzw. seiner Umgebung (z.B. Innerbreitenau; alte Meldungen vom Dunklen Ameisenbläuling, *Maculinea nausithous*, FFH Anhang II). Weitere interessante und gut bekannte Gebiete liegen im Bereich des Schiefersteins und des Schobersteins.

Eulenfalter-Art *Talpothila matura* (Noctuidae): Außer wenigen Streufunde in OÖ nur bei Ternberg vermehrt nachgewiesen, in Ö v.a. aus dem Osten und Südosten gemeldet.

Eulenfalter-Art *Paradiarsia glareosa* (Noctuidae): Der klassische Fundort liegt bei Ternberg, wo die Art seit Jahrzehnten beobachtet wird. Ansonsten in OÖ nur spärlich in der Raumeinheit SKF gefunden (neuere Funde Scharnstein). In Österreich existieren nur wenige, alte Funde aus Niederösterreich. Die Standorte sind Grünland, offene Stellen und Lichtungen.

Löwenzahnspinner, *Lemonia taraxaci* (Lemoniidae): Die Art ist in OÖ nur sehr spärlich verbreitet, das Zentrum besteht um Ternberg auf Bergwiesen. Dort war die Art z.T. häufig, in ZOBODAT liegen keine Funde für ganz OÖ nach 1990 vor. In Österreich ist die Art aus den östlichen Bundesländern bekannt geworden.

Eulenfalter-Art *Amphipyra tetra* (Noctuidae): Das Verbreitungszentrum in OÖ liegt um Ternberg, es gibt aber keine neueren Funde von hier (<1980). Die Art wurde auch früher selten, oft bei Holzhütten angetroffen (dortige Übersommerung?). Aktuelle Populationen erscheinen denkbar. In Österreich kommt die Art sehr spärlich in den östlichen Bundesländern vor.

Grünwiderchen (Zygaenidae): Um Ternberg und an anderen Magerwiesenstandorten sowie Felsfluren in der Raumeinheit kommen reiche Populationen von *Procris notata* und *Procris globulariae* von oberösterreichischer Bedeutung vor. Hingegen ist die Magerwiesenart *Procris subsolana* in OÖ nur aus der Region um Ternberg (z.T. aber in der angrenzenden Raumeinheit ESF) bekannt geworden. Obwohl die letzten Fundmeldungen schon weiter zurückliegen, ist eine dortige aktuelle Population doch wahrscheinlich. Die Art ist nur von Spezialisten zu bestimmen. Die Österreichverbreitung liegt in den östlichen und südöstlichen Bundesländern.

Skabiosen-Scheckenfalter, *Euphydryas aurinia* (Tagfalter, FFH II, verbreitet im Alpengebiet): Die früher im Alpenraum häufige Art ist heute sehr selten geworden, auch in scheinbar unveränderten Habitaten (magere Bergwiesen). Nur 9 Funde aus OÖ nach 1990, davon 3 aus der Raumeinheit ESV.

Kleiner Maivogel, *Euphydryas maturna* (= *Hypodryas m.*; FFH Anhang II): Die Art kommt an Eschen-reichen Bachauen im Tiefland, v.a. im Reichraminger Hintergebirge vor. Die Bestände sind zurückgegangen, es liegen aber noch unpublizierte aktuelle Daten aus der Raumeinheit vor.

Habichtskrautspinner, *Lemonia dumi* (Lemoniidae): Verbreitet im OÖ Bergland unterer und mittlerer Höhen, ist diese Art heute auch in scheinbar unveränderten Habitaten (Bergwiesen) sehr selten geworden. Seit 1990 in ZOBODAT in ganz OÖ nur einmal gemeldet (ESV: Altpernstein).

Roter Scheckenfalter, *Melitaea didyma* (Tagfalter): Die Art kommt in OÖ v.a. im nordöstlichen Alpengebiet vor, ein wichtiger Schwerpunkt in der Raumeinheit (und im angrenzenden ESF: Laussa). Sie ist gegenüber früher auch in scheinbar unveränderten Habitaten (Magerwiesen) selten geworden. Nach 1990 in ZOBODAT nur noch 3 Meldungen aus ESV, nur 10 aus OÖ.

Fetthennenbläuling, *Scoliantides orion* (Tagfalter): In OÖ aktuell mit Schwerpunkt Donautal verbreitet, früher auch im Unteren Ennstal und mehrere ältere Nachweise aus dem Schobersteingebiet, ansonst nur alte Streufunde vom Alpenrand. In ZOBODAT nur Funde vor 1990 aus OÖ.

Kratzdistel-Widderchen, *Cirsiphaga brizae* (Zygaenidae): Früher von der Bodenwies und vom Gamsstein aus den 70er-Jahren bekanntgeworden (sichere Nachweise, det. E. Reichl). Heute auch aus dem Unteren Ennstal und somit aus OÖ verschwunden. Die Gründe dürften auf eine Verschiebung des Gesamtareals zurückzuführen sein.

Zu nennen sind weiters die auffälligen Tagfalter-Arten Apollofalter (*Parnassius apollo*, FFH IV), der Veilchen-Scheckenfalter (*Euphydryas cynthia*), die beide im OÖ Alpengebiet verbreitet sind und in der Raumeinheit besonders reiche Populationen aufweisen, sowie der in OÖ stark gefährdete Segelfalter (*Iphiclides podalirius*, an mehreren Stellen aktuell vorkommend). Auch der nach der Roten Liste OÖ gefährdete Augsburger Bär (*Pericallia*

matronula) besitzt v.a. im Nationalparkgebiet starke Populationen v.a. entlang der Bachauen und in Hochstaudenfluren.

Der im Buchenwald lebende Nagelfleck (*Agria tau*) kommt im Naturraum auch mit einer seiner stark verdunkelten Formen (mut. *melaina*) vor. Die Raumeinheit gilt als ein Verbreitungsschwerpunkt von *melaina* in OÖ. Eine charakteristische Art lichter Wälder der Täler ist der gefährdete Gelbringfalter (*Lopinga achine*, FFH IV), der in der Raumeinheit aus OÖ Sicht ein wichtiges Vorkommen hat.

An Kleinschmetterlingen ist die Federmotte *Platyptilia capnodactyla* lange Zeit österreichweit nur aus der Raumeinheit (Reichraminger Hintergebirge) bekannt gewesen (WIMMER 1997). In neuerer Zeit wurde sie auch am Almsee (SKF) nachgewiesen (Mitt J. WIMMER). Die Art braucht große Bestände von Pestwurz, in deren Blütenstängeln sich die Raupen entwickeln. Europaweit bedeutend sind die Funde der zweier Arten aus dem Gebiet der Eisenwurzeln: *Ethmia lugubris* (vgl. LICHTENBERGER 1986 und WIMMER 1997) sowie *Algedonia luctualis* (WIMMER 1997). Bestehende Populationen beider Arten sind vermutlich vorhanden, z.T. aber schwierig nachzuweisen.

Netzflügler (Neuroptera)

Erfassungsgrad: Schmetterlingshaft: I, Rest: III

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des Schmetterlingshaftes *Libelloides macaronius* auf den Halbtrockenrasen zwischen Ternberg und Gaflenz. Es ist dies das einzige aktuelle Vorkommen in Oberösterreich.

Heuschrecken

Erfassungsgrad: III.

Hoher Forschungsbedarf; nach ersten Untersuchungen werden sehr wenige unregulierte Bachabschnitte wie z.B. die Krumme Steyrling noch vom Kiesbankgrashüpfer *Chorthippus pullus*, einem hoch spezialisierten Bewohner von Schotterbänken in dynamischen Fließgewässern, besiedelt (WEIßMAIR 2002). Es ist dies eines der wenigen Vorkommen in Oberösterreich.

Ameisen

Erfassungsgrad: III.

Auffällig sind große Populationen von hügelbauenden Waldameisen, sie sind auf die Hochlagen beschränkt (*Formica lugubris*, *F. aquilonia*, letztere in der EU Hauptvorkommen in Österreich, beide stehen unter Landesnaturschutz) und haben eine Bedeutung als Nahrung für Auerhuhn und Spechte, sowie als Predatoren. Die beiden Arten sind durch die Holzernte lokal gefährdet.

Forschungsbedarf: Bestimmte parasitische Ameisen (*Harpagoxenus sublaevis*, *Doronomyrmex pacis* und *D. kutteri*) sind noch nicht nachgewiesen, aber in der Raumeinheit zu erwarten. Sie gehören zu den seltensten Ameisen Europas.

Wildbienen

Erfassungsgrad: II.

Anthidium montanum: Einzig bekannter Nachweis aus OÖ vom Hengstpass (Ahornsattel), an Hornklee (Einzelfund). Nächster Fundort: Hohe Tauern (EBMER 1999). *Hoplitis loti*: Für OÖ außer den rezenten Funden in der Raumeinheit (Schieferstein und Unterlaussa) nur ein alter Fund aus dem Traunsteingebiet (EBMER 2001). *Osmia pilicornis*: Der Bewohner lichter Baumbestände und Lungenkraut-Spezialist ist rezent in Oberösterreich nur bei Losenstein an zwei Lokalitäten zu finden (Mitt. A. EBMER).

Käfer

Erfassungsgrad: II.

Endemit aus dem Familie der Laufkäfer ist der Höhlenkäfer *Arctaphaenops muellneri*, der sonst nur noch in der angrenzenden Raumeinheit Sengsengebirge nachgewiesen wurde und damit weltweit auf dieses Gebiet beschränkt ist.

An Holz gebunden sind die Arten der Familie Eucnemidae, von denen mehrere in Oberösterreich auf die Raumeinheit beschränkt sind (MITTER 2000b). Eine weitere holzbewohnende Art, von der aus OÖ aktuelle Populationen ausschließlich von der Raumeinheit vorliegen, ist der Zottenbock (*Tragosoma deparium*), dessen Larven in anbrüchigem Nadelholz leben. Die Art ist in Mitteleuropa sehr selten (MITTER 1998b). Unter verpilzter Rinde von v.a. Nadelholz lebt *Ostoma ferruginea* (Ostomatidae), die in OÖ v.a. aus der Raumeinheit und dem Sengsengebirge gemeldet wurde (MITTER 1998a) und dort vermutlich aktuelle Populationen besitzt. Im Rahmen von Wald-Managementmaßnahmen im Nationalpark werden weiters die Borkenkäfer berücksichtigt.

Der Hauptverbreitungsschwerpunkt von *Oncomera ferrugata* (Oedemeridae) liegt für Oberösterreich in der Raumeinheit, wo die Art in geringen Höhen nicht selten gefunden wird (MITTER 1989). Sie ist in Europa weit verbreitet, aber überall sehr selten. Besonders bekannt aus dem Gebiet ist der Alpenbock (*Rosalia alpina*), der im Gebiet häufig an geschlägerten Buchenholz vorkommt. Er ist in den nördlichen Kalkalpen OÖ in der montanen Region verbreitet und steht unter EU-Schutz (FFH Anhang II und IV). Eine ähnliche Verbreitung weist eine mit dem Hirschkäfer verwandte Art auf, der Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*), der ebenfalls Buchenwälder auf Kalkstandorten benötigt (MITTER 2000a).

Forschungsbedarf: Zusammenstellung der Käferarten.

Spinnen

Erfassungsgrad: III.

Saaristoa firma (Linyphiidae): Weyer, Witgraben, leg. GRUBER 1995; vermutlich aktuelle Population; sonst aus OÖ nur aus 2 Fundorten im Mühlviertel bekannt geworden; Weite Verbreitung in Europa, aber selten gefunden; Waldart, lebt in der Streuschicht oder im Blockschutt. *Philaeus chrysops* (Salticidae): Kreuzmauer b. Ternberg (DESCHKA 2000); einzige aktuell bekannte Population in OÖ; Wärmestandorte mit Schutt und anstehendem Fels, mediterran-expansive Art, auch südliche und östliche Bundesländer

Wasserlebende Wirbellose

Erfassungsgrad: II.

Zuckmücken (Chironomidae): große Artenvielfalt in Quellen (80 Arten) (WEIGAND & TOCKNER 1996).

Kriebelmücken (Simuliidae): Sehr hohe Artenvielfalt, besonders reichhaltig sind Quellen (24 Arten) (SCHEDER 2000 und weitere).

Steinfliegen (Plecoptera): Große Artenvielfalt (40 teilweise hochspezialisierte und seltene Arten), namentlich in sommerkalten Bächen und Quellen.

Wasserschnecken (Hydrobiidae): Zwei neue Arten wurden aus der Raumeinheit neu für die Wissenschaft beschrieben (HAASE et al. 2000), es besteht noch hoher Forschungsbedarf, da weitere neue Arten der Familie zu erwarten sind.

3.2 Tierwelt Kurzfassung

Die Raumeinheit umfasst Mittelgebirgslagen auf Kalkstandorten mit großem Waldanteil und ausgedehnten Bachsystemen. Sie hat Anteil am Nationalpark Kalkalpen (Reichraminger Hintergebirge). Wichtige Standorttypen siehe beim Punkt Hot spots weiter unten im Text.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Kleinsäuger: An selteneren und gefährdeten Fledermäusen wurden festgestellt (SPITZENBERGER 2001): Kleine Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Kl. Bartfledermaus, Wasserfledermaus.

Großsäuger: Im Gebiet des Nationalparkes OÖ. Kalkalpen ist das Vorkommen von > 1 Luchs dokumentiert. Vom Braunbären liegen seit 3 Jahren keine Hinweise mehr vor, obwohl das Gebiet geeignet wäre. Von der Wildkatze gibt es keine aktuellen Nachweise.

Die zahlreichen naturnahen Bachläufen, besonders die größeren Zubringer zur Enns stellen nach Mitteilung von J. JAHRL einen geeigneten Lebensraum für den Fischotter dar.

Vögel

Erfassungsgrad: Im Gebiet des Nationalparkes Kalkalpen: Raufußhühner und die meisten Felsbrüter: I, viele weitere relevante Vogelarten aber nur II-III.

Im weit verzweigten, weitgehend naturnahen Bachsystem ist die Wasseramsel typisch und weit verbreitet. Auch der Schwarzstorch brütet in mehreren Paaren in den abgelegeneren Waldgebieten, wobei die Bäche wichtige Nahrungsquellen darstellen. Gut untersucht und mit nennenswerten Populationen vertreten sind die Raufußhühner (Auer-, Birk- und Haselhuhn). Dreizehen- und Weißrückenspecht, Sperlings- und Raufußkauz besitzen gute Vorkommen von landesweiter Bedeutung. Der Steinadler brütet in mehreren Paaren in felsdurchsetzten Waldgebieten etwa zwischen 1000 und 1400 m. Besonders in den offeneren, trockeneren Bereichen der Raumeinheit, wie z.B. nördlich der Enns zwischen Ternberg und Großraming existieren hohe Dichten des Wespenbussards.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

Die aktuelle Situation der Amphibien im Nationalparkgebiet hat WEIßMAIR (2001) zusammengefasst. Es wurden insgesamt 7 Amphibienarten nachgewiesen. Für den Alpensalamander sind das Feichtal-Plateau und einige Bachtäler im zentralen Hintergebirge von hoher Bedeutung. Der Feuersalamander bevorzugt Waldgräben im Reichraminger Hintergebirge. Bergmolch und Grasfrosch sind die häufigsten Amphibienarten; die Bestände sind von oberösterreichweiter Relevanz. Erdkröte und Gelbbauchunke (Anhang II der FFH-Richtlinie) besitzen in der Hopfing sehr große Vorkommen. Die Bestände der Gelbbauchunke sind von österreichweiter Bedeutung! Das Teichmolch-Vorkommen in der Hopfing (Truppenübungsplatz) ist einer der größten inneralpinen in Oberösterreich.

An Reptilienarten ist die Äskulapnatter entlang der Fließgewässer nicht selten. In den höheren Lagen kommen Kreuzotter und Bergeidechse vor.

Fische und Flusskrebse

Erfassungsgrad: II.

Besonders hervorzuheben ist das in Oberösterreich einzige bekannte Vorkommen von autochthonen Bachforellen (Donaustammform) (WEISS et al. 2000, HAUNSCHMID & JAGSCH 2000) im Reichraming Bach. Bemerkenswert sind hier auch Bestände der Äsche und das häufige Auftreten der Koppe.

Im Großen Bach und vermutlich auch in anderen steinigem, naturbelassenen Waldbächen kommt der Steinkrebs vor, welche hier aufgrund des fehlenden Fischbesatzes kaum von der Krebspest betroffen sind. Im Unterlauf der größeren Bäche sind auch Edelkrebse zu erwarten.

Schmetterlinge

Erfassungsgrad: I, im Raum um Ternberg fehlen weitgehend aktuelle Daten.

Reich an Arten und an Besonderheiten ist v.a. der nördliche Teil, dessen Lebensräume allerdings durch vermehrte Beweidung, Gülledüngung und Aufforstung gefährdet sind. Der Südteil der Raumeinheit (v.a. Nationalpark Kalkalpen) beherbergt neben artenreichen Felsfluren außerdem einige europaweit bedeutsame Kleinschmetterlingsvorkommen.

Für eine Reihe von Schmetterlingsarten sind vor allem die mageren Offenlandstandorte bei Ternberg mit landes-, teilweise sogar bundesweiter Bedeutung interessant (Eulenfalter: *Talpophila matura*, *Paradiarsia glareosa*, *Amphipyra tetra*; Grünwiderchen *Procris subsolana*; Löwenzahnspinner, *Lemonia taraxaci*; Habichtskrautspinner, *Lemonia dumii*). In ihren Beständen bedrohte Tagfalterarten sind ebenfalls in trockenen Wiesen und Felsfluren zu finden (Roter Scheckenfalter, *Melitaea didyma*; Skabiosen-Scheckenfalter, *Euphydryas aurinia*, FFH Anhang II). Selten kommt in den Bachauen aktuell auch der Kleine Maivogel (*Euphydryas maturna*), eine EU-weit geschützte Tagfalterart (FFH Anhang II), vor.

Zu nennen sind weiters der auffällige Apollofalter (*Parnassius apollo*, FFH IV), sowie der in OÖ stark gefährdete Segelfalter (*Iphiclides podalirius*). Auch der nach der Roten Liste OÖ gefährdete Augsburger Bär (*Pericallia matronula*) besitzt v.a. im Nationalparkgebiet starke Populationen v.a. entlang der Bachauen und in Hochstaudenfluren. Der im Buchenwald lebende Nagelfleck (*Agria tau*) kommt im Naturraum auch mit einer seiner stark verdunkelten Formen (mut. *melaina*) vor. Eine charakteristische Art lichter Wälder der Täler ist der gefährdete Gelbringfalter (*Lopinga achine*, FFH IV), der in der Raumeinheit aus OÖ Sicht ein wichtiges Vorkommen hat.

Einige der wenigen Fundorte der Federmotte *Platyptilia capnodactyla* in ganz Österreich liegt in pestwurzreichen Bachtälern des Reichraminger Hintergebirges. Europaweit bedeutend sind die Funde der zweier Kleinschmetterlingsarten aus dem Gebiet der Eisenwurzeln: *Ethmia lugubris* sowie *Algedonia luctualis*.

Netzflügler (Neuroptera)

Erfassungsgrad: Schmetterlingshaft: I, Rest: III

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des Schmetterlingshaftes *Libelloides macaronius* auf den Halbtrockenrasen zwischen Ternberg und Gaflenz. Es ist dies das einzige aktuelle Vorkommen in Oberösterreich.

Heuschrecken

Erfassungsgrad: III.

In wenigen unregulierten Bachabschnitten (z.B. Krumme Steyr) kommt der Kiesbankgrashüpfer *Chorthippus pullus*, ein hoch spezialisierter Bewohner von Schotterbänken dynamischer Fließgewässer, vor.

Hautflügler

Ameisen: Erfassungsgrad: III. Auffällig sind große Populationen von hügelbauenden Waldameisen, sie sind auf die Hochlagen beschränkt (*Formica lugubris*, *F. aquilonia*) und haben eine Bedeutung als Nahrung für Auerhuhn und Spechte, sowie als Predatoren.

Wildbienen: Erfassungsgrad: II. Von den nachgewiesenen Arten sind drei aktuell nur in der Raumeinheit zu finden: *Anthidium montanum* (Einzelfund), *Hoplitis loti* und *Osmia pilicornis*.

Käfer

Erfassungsgrad: II.

Endemit aus dem Familie der Laufkäfer ist der Höhlenkäfer *Arctaphaenops muellneri*, der sonst nur noch in der angrenzenden Raumeinheit Sengsengebirge nachgewiesen wurde und damit weltweit auf dieses Gebiet beschränkt ist.

An Holz gebunden sind die mehrere Käferarten (vgl. MITTER 1998), darunter der Alpenbock (*Rosalia alpina*), der im Gebiet häufig an geschlägerten Buchenholz vorkommt und in der EU unter Naturschutz steht (FFH Anhänge II und IV) sowie der ähnliche Ansprüche aufweisende Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*), einem Verwandten des Hirschkäfers. Weitere holzbewohnende und in OÖ sehr seltene Arten kommen in der Raumeinheit vor (z.B.: Zottenbock *Tragosoma depsarium*). Im Rahmen von Wald-Managementmaßnahmen im Nationalpark werden weiters die Borkenkäfer berücksichtigt.

Spinnen

Erfassungsgrad: III. Die auffällig gefärbte Springspinne *Philaeus chrysops* wurde bei Ternberg in einer sonnenexponierten Felsflur gefunden. Es handelt sich um die einzige bekannte aktuelle Population in OÖ.

Wasserlebende Wirbellose

Eine große Artenvielfalt wurde bei den Zuckmücken, Kriebelmücken und Steinfliegen festgestellt. Besonders bedeutend sind sommerkalte Fließgewässer. Zwei neue Wasserschnecken-Arten (Hydrobiidae) wurden aus der Raumeinheit neu für die Wissenschaft beschrieben.

3.3 Hot spots und Artentabelle

Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

- Halbtrockenrasen im Bereich zwischen Ternberg und Großraming, früher auch bei Michldorf (Kienberg, Altpernstein; weitgehend heute degradiert).
- Sonnige Felsstandorte (z.B. Schieferstein, Kreuzmauer, Kampermauer). Almen (Schmetterlinge, Amphibien).
- Quellen (z.B. Hinterer Rettenbach).
- Naturnahe Bachläufe, besonders die dynamischen Schotterbänke (z.B. Krumme Steyrling, Gr. Weißenbach oder Großer Bach).
- Moore (z.B. am Ebenforst und kleinflächig auf der Feichtau).
- Vermutlich auch feuchtere Talwiesen (z.B. Narzissenwiesen bei Molln-Breitenau), hier besteht aber noch großer Forschungsbedarf.
- Hopfung und angrenzende Bereiche als Amphibienlebensraum

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Tabelle 1: Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich.

Gefährdungsgrade nach den Roten Listen (s. Literaturverzeichnis): 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet. Schutz in Oberösterreich nach dem gültigen Naturschutzgesetz (x). EU = Schutz nach der FFH-(Anhang II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie der EU (Anhang I).

Spalte „OÖ“: x = Arten, welche in O.Ö. schwerpunktmäßig auf die Raumeinheit beschränkt sind. Spalte „Ö“: x = Arten mit bedeutenden Vorkommen in der Raumeinheit mit Bezug auf Österreich.

Art	Rote Liste	Schutz in OÖ.	EU	OÖ	Ö
Bechsteinfledermaus	3	x	x	x	-
Wimperfledermaus	2	x	x	x	-
Wasserfledermaus	4	x	-	x	-
Bachforelle (autochthoner Donauastamm)	-	-	-	x	x
Eulenfalter-Art <i>Talpophila matura</i>	2	-	-	x	-
Eulenfalter-Art <i>Paradiarsia glareosa</i>	2	-	-	x	x
Eulenfalter-Art <i>Amphipyra tetra</i>	1	-	-	x	x
Grünwidderchen-Art <i>Procris subsolana</i>	1	x	-	x	-
Federmotte <i>Platyptilia capnodactyla</i>	-	-	-	x	x
Kleinschmetterlings-Art <i>Ethmia lugubris</i>	-	-	-	x	x
Kleinschmetterlings-Art <i>Algedonia luctualis</i>	-	-	-	x	x
Schmetterlingshaft <i>Libelloides macaronius</i>	2	x	-	x	-
Kiesbankgrashüpfer <i>Chorthippus pullus</i>	3	x	-	x	x
Wildbienen-Art <i>Hoplitis loti</i>	-	-	-	x	-
Wildbienen-Art <i>Osmia pilicornis</i>	-	-	-	x	-
Höhlenkäfer <i>Arctaphaenops muellneri</i>	-	-	-	x	x
Zottenbock <i>Tragosoma depsarium</i>	4	x	-	x	-
Käfer-Art <i>Oncomera ferrugata</i>	-	-	-	x	-
Wasserschnecken-Arten der Familie Hydrobiidae: z.B. <i>Belgrandiella aulaei</i> , <i>Bythiospaeum nocki</i>	-	-	-	x	x

3.4 Experten

Ambach Johann
 Ebmer Andreas
 Freudenthaler Peter
 Hauser Erwin
 Jahrl Jutta
 Laister Gerold
 Mitter Heinz
 Pühringer Norbert
 Pürstinger August
 Schön Bernhard
 Steiner Helmut
 Uhl Hans
 Weigand Erich
 Weißmair Werner
 Wimmer Josef

3.5 Literatur

Schriftenreihen, die sich hauptsächlich oder regelmäßig mit der Raumeinheit befassen:

Natur im Aufwind (Molln, Nationalpark Kalkalpen): Heft 1 (1992), fortlaufend.

Schriftenreihe Forschungsberichte Nationalpark Kalkalpen, Molln): Band 1 (1990, 229pp.),
Band 2 (1991 bis 1997, 84pp.).

Forschung im Nationalpark (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Wien): Jahrgang 2000 (NP Kalkalpen, p. 28-54: Hydrobiologie, Fischfauna, Wildökologie i.w.S., Rauhußhühner, Simuliidae), Jahrgang 2002 (NP Kalkalpen, p. 17-57: Hydrobiologie, Simuliidae, Fischfauna, Wildökologie i.w.S., Rauhußhühner, Borkenkäfer, EU-geschützte Schmetterlinge).

Steyrer Entomologenrunde, Jahresberichte (Steyr): 1959 bis 1968, 1977 bis 1993.

BAUER K. & F. SPITZENBERGER (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). — In: GEPP, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 35-39. Styria Medien-Service.

BAUER K. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (Aves). — In: GEPP J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 57-74. Styria Medien-Service.

BAUERNFEIND E. (1998): Eintagsfliegen (Ephemeroptera) in Karstquellen des Nationalpark Kalkalpen (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge). In: WEIGAND, E., E. BAUERNFEIND, W. GRAF & M. PANZENBÖCK (1998): Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen - Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Endbericht 1603-7.6./1997, Teilprojekt „Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV“, Seite 44-49, Wien im November 1998. - Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.

BEJVL W. (1992): Das „Himmelreich-Biotop“ im oberen Kremstal - ein Modellfall aus der Biotop- und Artenschutzpraxis. — Öko-L 14,3: 3-9.

BEJVL W. & HAUSER E. (1993): Der Große Eisvogel (*Limenitis populi* L.) nach über 100 Jahren im oberen Kremstal wieder nachgewiesen. — Öko.L (Linz) 15(2): 16-18.

BRIENDL S. (1997): Paradiesische Zustände? – Managementplan Wildtiere, Schalenwild. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 22, Winter 1997, S. 12-14.

BRIENDL S. (2000): Immer der Straße lang ... – Das Monitoringprojekt Fährtenkartierung. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 14-17.

BRIENDL S. & J. KAMMLEITNER (1999): Vom Maibock zum Hirsch mit den goldenen Läufen – Ein Rückblick auf das erste Jagd-Jahr im Nationalpark Kalkalpen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 27, Frühling 1999, S. 16-17.

BRIENDL S. & C. FUXJÄGER (2000): Fährtenkartierung von Wildtieren im Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 42-43.

BRIENDL S. & C. FUXJÄGER (2000): Wildtierbeobachtung - Kartierung der Fauna im Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 43-44.

BURGSTALLER F. (1999): Der Vogel mit dem langen Gesicht – Die Waldschnepfe. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 27, Frühling 1999, S. 12-15.

DAFNER H. (1993): Die Arten der Gattung *Arctaphaenops* MEIXNER, 1925 (Coleoptera: Carabidae). Koleopterologische Rundschau (Wien, Juli 1993), 63: 1-18.

DAUCHER H. (1987): Reichraminger Hintergebirge – Modell einer „sanften“ Tourismus-Erschließung. — Öko-L 9/4, S. 3-14.

DESCHKA G. (2000): Die Springspinne *Philaeus chrysops* in Oberösterreich (Arachnida: Salticidae) — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 187-189.

DESCHKA G. & WIMMER J. (2000): Die Schmetterlingsfauna der Kreuzmauer (Insecta: Lepidoptera). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 85-186.

DESCHKA G. & F.X. WIMMER (2000): Sauberes Wasser, kleiner Krebs. Der Steinkrebs – Edelkrebse. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 8-11.

DVORAK, M. & E. KARNER (1995): Important Bird Areas in Österreich. — Umweltbundesamt Monographien 71: 1-454.

EBMER A. W. (1999): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 11 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — Linzer Biol. Beiträge 31/1: 103-114.

- EBMER A. W. (2001): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 14 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — Linzer Biol. Beiträge 33/1: 435-460.
- ERBER J., H. LEITNER & F. REIMOSER (2000): Biotopeignung für Raufußhühner im Nationalpark O.ö. Kalkalpen. Endbericht, 76 S., zahlr. farbige Abb., Wien im März 2000. — Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH. [Anmerkung: von diesem Endbericht gibt es auch eine 10-seitige Kurzfassung.]
- ERBER J., H. LEITNER & F. REIMOSER (2000): Wildökologische Raumplanung Nationalpark Kalkalpen. Endbericht mit 114 Seiten und Anhang mit ca. 50 Seiten, zahlr. farbige Abb., Wien im Dezember 2000. — Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- ERBER J. (2000): Wildökologische Raumplanung Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 40-42.
- ERBER J. (2000): Biotoperhebung für Raufußhühner im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 44-45.
- ESSL F. (2000): Die Reptilien- und Amphibienfauna der Talweitung Jaidhaus bei Molln (Nördliche Kalkalpen). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 355-368, Linz.
- FESL C. (1994): Quantitative Erfassung des Makrozoobenthos und der Umweltparameter eines Karstfließgewässers mit stark fluktuierenden hydrologischen Regime unter besonderer Berücksichtigung der Simuliidae (Diptera). — Diplomarbeit, Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Wien, 143 Seiten.
- FORSTNER M. (1991): Grundlagen zur naturnahen Schutzwaldsanierung im Nationalpark Kalkalpen mit besonderer Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes — Über die Notwendigkeit einer Schutzwaldsanierung im Nationalpark aus der Sicht der Nationalparkzielsetzung. Jahresbericht 5.8/1991, 51 S., 3 Abb., 2 Fotos im Text. — Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- FORSTNER M. (1991): Winterlebensraumbewertung und Wildschadenskartierung der Schalen-wildarten im Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge, Nationalpark Planungsgebiet. Jahresbericht 5.10/1991, 109 S., Abb. — Unveröff. Studie i. A.
- FRITSCH E. (1992): Bemerkenswerte Höhlentierfunde aus Oberösterreich in den Jahren 1981-1990. — Mit.t. Landesverein Höhlenkunde Oberösterreich, 38: 5-10.
- FUXJÄGER C. (2000): Der heimliche Pirsch-Jäger — Der Luchs. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 34, Winter 2000, Seite 12-15.
- GEPP J. (1994): Rote Liste der gefährdeten Netzflügler Österreichs (Neuropteroidea). — In: GEPP J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 201-204. Styria Medien-Service.
- GÖSTL W. (1968): *Paradiarsia (Rhyacia* Hb., *Agrotis* Hb.) *glareosa* Esp. Eine schöne und interessante Falterart aus dem Bezirk Steyr, O.Ö. — Steyrer Ent.-Runde 1968: 56-62.
- GRAF W. (1998): Steinfliegen (Plecoptera) in Karstquellen des Nationalpark Kalkalpen (Sengsen-gebirge und Reichraminger Hintergebirge). In: WEIGAND, E., E. BAUERNFEIND, W. GRAF & M. PANZENBÖCK (1998): Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen - Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Endbericht 1603-7.6./1997, Teilprojekt „Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV“, Seite 50-54, Wien im November 1998. - Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- GRAF W. & G. HUTER (2002): Neue Daten zur Steinfliegenfauna Österreichs (Insecta, Plecoptera). — Linzer biol. Beiträge, 34/2, 1085-1090.
- GUTLEB B. (1996): Keine krummen Touren — Wie der Bär und Mensch wieder nebeneinander ihr Auskommen findet. Der Braunbär. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 17, Herbst 1996, S. 12-13.
- HAASE M., WEIGAND E. & HASEKE H. (2000): Two New Species of the Family Hydrobiidae (Mollusca: Caenogastropoda) from Austria. — The Veliger 43(2): 179-189. [2 neue Süßwasserschnecken-Arten aus dem Tal der Krummen Steyrling und dem nächst angrenzenden Steyrtal; nur aus der Region bekannt - endemisch]
- HAUER W. (2000): Kinderstube im Bach — Der Feuersalamander Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 33, Herbst 2000, Seite 6-7.
- HAUER W. (2001): Mahlzeit am Buchenblatt — Nagelfleck *Aglaia tau* (Schmetterlinge, Augenspinner). Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Wissenschaftsseite, Heft 37, Herbst 2001, S. 22-25.
- HAUNSCHMID R. & A. JAGSCH (2000): Fischbestandserhebung in den Fließgewässern des Nationalparks Kalkalpen. Endbericht mit 49 Seiten und Anhang (Lagekarten) mit 10 Seiten, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässergüte, Fischereibiologie und Seenkunde Scharfling. — Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- HAUNSCHMID R. (2000): Fischbestandserhebung in den Fließgewässern des Nationalparks Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 38-41.

- HAUNSCHMID R. & F.X. WIMMER (2001): Wie saftig schmeckt die Urforelle? – Bachforelle *Salmo trutta f. vario*. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 35, Frühling 2001, S. 14-15.
- HAUSER E. (1994): Darstellung aller Daten der Groß-Schmetterlinge im Nationalpark-Planungsgebiet Ost (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge). Teil 1: Auswertung der Basisdaten. Teil 2: Populärwissenschaftliche Darstellung (Text und Verbreitungskarten). — Im Auftrag der Nationalparkplanung Kalkalpen, Leonstein. Unveröff. Studie.
- HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53-66.
- HAUSER E. (1996): Flugreise. Den Schmetterlingen hinterher. — Natur im Aufwind (Leonstein) 16: 7-11.
- HEMETSBERGER J. (1989): Bestandsentwicklung und derzeitige Verbreitung des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich. Stapfia 20: 119-128.
- HEMETSBERGER S. (1992): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) - eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. — Öko.L (Linz) 14(1): 3-7.
- HEMETSBERGER J. (1996): Der Schwarzstorchbestand (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich in den Jahren 1990 bis 1995. — Vogelkdl. Nachrichten OÖ., Naturschutz aktuell 4,2: 79-81.
- HERMANN E. (1985): Die große Lindaumauerhöhle (1829/3) bei Gaflenz, OÖ. — Höhlenkdl. Mitt. 41/5: 118.
- HOCHRATHNER P., U. MORITZ & S. STADLER (1990): Die Brutvogelfauna von Ebenforst- und Schaumbergalm. In: Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 136-138.
- HOCHRATHNER P. (1998): Ornithologische Inventur des Projektgebietes Zöbelboden des Integrated Monitoring in Österreich. — Unveröff. Endbericht i.A. des Umweltbundesamtes. 1-109.
- HUBER T. & C. FUXJÄGER (2001): Der Luchs in Österreich – Situationsbericht. Nationalpark Kalkalpen – Der Luchs ist wieder da. Zeitschrift des Naturschutzbundes Österreich, Natur und Land, Heft 3, 2001, S. 22-23.
- HUBER, T. & P. KACZENSKY (1998): Vom Luchs. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 24, Sommer 1998, S. 6-9.
- JÄCH M. (red.) (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). In: GEPP, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 109-200. Styria Medien-Service.
- JAHL, J. (2001): Durchziehen oder dableiben – Neues vom Fischotter. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 38, Winter 2001, S. 6-9.
- JERSABEK C. & R. SCHABETSBERGER (1990): Limnologische Erstcharakterisierung stehender Gewässer im Nationalpark Kalkalpen. In: Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 196-200.
- JIRESC W.F.L. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,1: 1-8.
- KATZENSTEINER K. (2001): Lebensraum Boden. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 38, Winter 2001, S. 10-13.
- KUNST K.G., NAGEL D. & G. RABEDER (1989): Erste Grabungsergebnisse vom Nixloch bei Losenstein-Ternberg. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 134/I, S. 199-212.
- KUSDAS K. & E.R. REICHL (1974): Die Schmetterlinge Oberösterreichs, Band 2 (Schwärmer, Spinner). Linz 1974. [Aglia tau mut. melaina: p. 115-118]
- LAAS J., HUBER T. & CH. FUCHSJÄGER (in Vorereitung): Knowledge on the distribution of lynx in the Austrian Alps 2000-2002.
- LAISTER G. (2002): Ein Auge auf Libellen – Die Quelljungfern, Insekten des Jahres. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 40, Sommer 2002, S. 12-13. [Allgemeiner Artikel, keine Fundbezug zum Nationalpark (Laister pers. Mitt.)]
- LICHTENBERGER F. (1986): Der Erstnachweis von *Ethmia* (=Psecadia) *lugubris* (STAUDINGER, 1879) für Niederösterreich sowie die bisher bekannte Verbreitung der Art (Lepidoptera, Ethmiidae). — Entomofauna 7(26): 361-366.
- MAYER G.T. (1972): Das Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) in Oberösterreich. Naturkundl. Jahrbuch der Stadt Linz, 1972, 127-137.
- MAYER G. Th. (1997): Die Vögel des mittleren Steyrtales (Oberösterreich) and angrenzender Gebiete. Nach Aufzeichnungen von J. Zeitlinger. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 124: 421-445.
- MAYR R. (1997): Ein grausiges Viech – Die Äskulapnatter (*Elaphe longissima*). Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 22, Winter 1997, S. 30-31.
- MITTER H. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Cerambycidenfauna der Breitenau bzw. des Boding-Grabens bei Molln, Oberösterreich (Tal der Krumpfen Steyrling). (Coleoptera, Cerambycidae, Bockkäfer). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen, 29. Jg., 3/4, 1977 (1978), 121-122.
- MITTER H. (1980): Bemerkenswerte Käferfunde aus der Familienreihe Clavicornia im Gebiet des Steyr- und Ennstales (OÖ.) im Vergleich mit den bisher aus Oberösterreich bekannt gewordenen Funden. — Nachr.-Bl. Bayer. Ent. 29: 1-5.

- MITTER, H. (1982): Die Verbreitung einiger bemerkenswerter Arten aus der Familienreihe Heteromera (Coleoptera) in Oberösterreich. Steyrer Entomologengerunde 1982 (Beitrag zur Lepidopteren- und Coleopterenfauna von Oberösterreich): 69-91.
- MITTER H. (1982): Beiträge zur Käferfauna des Effertsbaches bei Klaus, OÖ. (Beiträge zur Lepidopteren- und Coleopterenfauna von Oberösterreich). — Steyrer Ent.-Rd. 1982, S. 88-91.
- MITTER H. (1985): Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Reichraminger Hintergebirge im Vergleich mit den bisherigen Funden aus Oberösterreich. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, Jahrgang 34, Nr. 1 (Ausgegeben am 15. Feber 1985). 17-21.
- MITTER H. (1985): Weitere bemerkenswerte Käferfunde aus dem Reichraminger Hintergebirge. Jahresbericht der Steyrer Entomologengerunde 1985. 75-80.
- MITTER H. (1986): Interessante Bockkäferfunde aus Oberösterreich (Coleoptera, Cerambycidae). Linzer biol. Beitr. (29.8.1986), 18/1, 85-93.
- MITTER H. (1986): Das Vorkommen der Käferfamilie der Breitmaulrüssler in Oberösterreich (Coleoptera, Anthribidae). - Jb. O.ö. Mus.-Ver., Linz 1986, Bd. 131: 117-127.
- MITTER H. (1987): Käfer an wasserüberrieselten Kalkfelsen. — Steyrer Ent.-Runde 21: 69-72.
- MITTER, H. (1989): Das Vorkommen von *Oncomera femorata* (F.) im oberösterreichischen Ennstal (Coleoptera, Oedemeridae). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen, 40. Jg. 3/4, 1988 (1989), 123-125.
- MITTER, H. (1998a): Notizen zur Biologie und Verbreitung der Ostomidae in Oberösterreich (Coleoptera, Ostomidae). *Stapfia* (11.Sep.1998) 55: 559-565.
- MITTER H. (1998b): Bemerkenswerte Käferfunde aus Oberösterreich V (Insecta Coleoptera). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 6: 11-29.
- MITTER H. (2000a): Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleoptera: Heteromera und Lamellicornia). Beitr. Naturk. Oberösterreichs 8: 3-192.
- MITTER, H. (2000b): Verbreitung und Biologie der Eucnemidae und Lissomidae (Coleoptera, Elateroidea) in Oberösterreich. Beitr. Naturk. Oberösterreichs (2000), 9, 39-45.
- MITTER H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleoptera). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 10: 439-448. [Rosalia alpina]
- MITTER H. (2001): Daheim im Buchenstumpf – Alpenbockkäfer *Rosalia alpina*. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Wissenschaftsseite, Heft 37, Herbst 2001, S. 20-21.
- MÜLLNER K. (1966): Eine erlebnisreiche Herbstwanderung zur Großen Dirn (1157m) und zur Nixloch-Höhle am Raidlerkogel im Ennstal, O.Ö. — Steyrer Ent.-Runde 1966: 48-50. [Ringfund vom Großen Mausohr, *Myotis myotis*, aus Prag in der Nixlochhöhle]
- MÜLLNER K. (1993): Ein neuer Fundplatz von *Poecilopsis isabellae* Haw. (Lepidoptera, Geometridae). — Steyrer Ent.-Runde 27: 68-69.
- NAGLER, H. (1990): Das Reichraminger Hintergebirge als Teil des geplanten „Kalkalpen-Nationalparks“. — Öko-L 12,3: 3-12.
- PANZENBÖCK M. (1998): Köcherfliegen (Trichoptera) in Karstquellen des Nationalpark Kalkalpen (Sengengebirge und Reichraminger Hintergebirge). In: WEIGAND, E., E. BAUERNFEIND, W. GRAF & M. PANZENBÖCK (1998): Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen - Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Endbericht 1603-7.6./1997, Teilprojekt „Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV“, Seite 55-63, Wien im November 1998. - Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- PETUTSCHNIG J. (1993): Das Steinkrebsvorkommen im Einzugsgebiet des Trattenbaches. — Jb. Oö. Mus.-Ver. (Linz) 138: 279-307.
- PLASS J. (2000): Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 29-32.
- PÜHRINGER N. (1996): Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen. – Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 29: 82-94.
- PÜHRINGER N. (1996): Immer ein Dach über dem Kopf – Von Kleiber, Specht & Co.: Der Nationalpark als Chance für höhlenbrütende Vogelarten. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 17, Herbst 1996, S. 6-11.
- PÜHRINGER N. (1997): Frei wie ein Vogel! Vogelfrei? Der Steinadler. In: Natur im Aufwind – Der Nationalpark in den oberösterreichischen Kalkalpen. Landesverlag Druckservice Linz, 1997, S. 20-31.
- PÜHRINGER, N. (1997): Der Steinadler – Symbol des Nationalparks Kalkalpen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 20, Sommer 1997, S. 14-17.
- PÜHRINGER N. (1999): Auf breiten Schwingen ins Asyl – Was den Schwarzstorch zu uns treibt. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 29, Herbst 1999, S. 12-17.
- PÜHRINGER, N. (2000): Felsbrütende Vogelarten im Reichraminger Hintergebirge. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 12.
- PÜHRINGER, N. (2002): Ein Leben im Totholz – Spechte. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 39, Frühjahr 2002, S. 20-25.

- PÜHRINGER N. (2002): Jäger der Nacht – Der Rauhußkauz. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 42, Winter 2002, Seite 22-23.
- RAUSCHER K.L. (1993): Die Herpetofauna aus der Rabenmauer-Höhle im Reichraminger Hintergebirge, Oberösterreich. — Mitt. Landesver. Höhleklub. Oberösterreich 39,1: 41-42.
- REICHENOW A. (1917): Über das einstige Vorkommen des Bartgeiers (*Gypaetus barbatus* L.) im österreichischen Alpengebiete. Journal für Ornithologie, 1917, Bd. 65, Heft 2, 269-277. Bibliothek Nationalpark Kalkalpen: NL 30/39.
- SCHEDER C. (2000): Erhebung der Simuliiden-Fauna im Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 50-51.
- SCHEDER C. (2001): Zur Erhebung der Simuliidenfauna im Nationalpark „Oberösterreichische Kalkalpen“ (Österreich). — *Studia dipterologica* 8 (2001) Heft 2, 607-612.
- SCHEDER, C. (2001): Da kriebelt was – Kriebelmücken, Simuliidae, Insekten. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Forschung, Heft 36, Sommer 2001, S. 17.
- SCHEDER C. (2003): The National Park Kalkalpen as a refuge area for rare species: *Simulium* (*Obuchovia*) *auricoma* and *Simulium* (*Simulium*) *degrangei* – recorded for the first time in Upper Austria. (In press.)
- SCHERZINGER W. (1994): Am längeren Ast - Wie der Wald überlebt, trotz Borkenkäfer und Blattlaus, trotz Gams und Reh. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 10, Winter 1994, S. 14-21.
- SCHMID M. E. (1972): Weitere *Arctaphaenops*-Funde aus Oberösterreich (*A. angulipennis* MEIXNER, *A. muellneri* n. sp.-Col., *Trechinae*). Die Höhle, 23: 95-100, Wien.
- SCHOIBWOHL J. (2000): Der weiße Schatten – Der Schneehase. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 32, Sommer 2000, Seite 30-31.
- SCHÖN B. (1997): Der Nationalpark und der Bär. In: Natur im Aufwind – Der Nationalpark in den oberösterreichischen Kalkalpen. Landesverlag Druckservice Linz, 1997, S. 44-55.
- SCHÖN B. (1997): Viele Käuze braucht der Wald. In: Natur im Aufwind – Der Nationalpark in den oberösterreichischen Kalkalpen. Landesverlag Druckservice Linz, 1997, S. 80-91.
- SCHÖN B. (1999): Bären sind im Land. Na und! - Der Braunbär in Oberösterreich. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 30, Winter 1999, S. 24-25.
- SCHÖN B. (2000): Breitfuß der große Haarige. Der Braunbär in Europa. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 28-29.
- SCHÖN B. (2000): Bärenschlau – Der Braunbär. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 33, Herbst 2000, Seite 28-29.
- SCHÖN B. (2002): Der Käfer der den Sturm liebt – Borkenkäfer, Walddynamik Feichtau, Nationalpark Waldmanagement. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 42, Winter 2002, Seite 6-9.
- SPITZENBERGER, F. (1995): Nationalpark Kalkalpen. Auswirkungen der beabsichtigten Flächenamputation auf den Auerhuhnbestand (*Tetrao urogallus*). Vogelkundliche Nachrichten OÖ., 1995/III/2, Naturschutz aktuell 3 (2): 84-87.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. — Grüne Reihe des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Wien), Band 13. 895pp.
- STECHER W. (2000): Der Hausdachs. Der Dachs. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 30-31.
- STECHER W. (2000): Vom Leibgehege zur Wildfütterung. Warum muß man Wild füttern? Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 32, Sommer 2000, Seite 16-17.
- STECHER W. (2000): Hochzeit im Bach – Die Bachforelle. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 33, Herbst 2000, Seite 30-31.
- STECHER W. (2000): Abwurfstangen-Schau – ein Relikt aus alter Zeit? – Rotwild und Hirschjäger. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 34, Winter 2000, Seite 12-15.
- STECHER W. (2001): Rehe – die unbekanntesten Wesen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 36, Sommer 2001, S. 30-31.
- STECHER W. (2003): Kopfschmuck im Tierreich – Schalenwild: Rothirsch, Reh, Gämse. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 43, Frühling 2003, S. 26-30.
- STEINER H. (1997): Zum Status des Kolkraben (*Corvus corax*) am Arealrand im Alpenvorland. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 7-13.
- STEINER H. (1999): Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in den oberösterreichischen Kalkalpen. Egretta 42: 122-135.
- STEINER H. (1999): Erfolgchancen einer Wiederansiedelung des Habichtskauzes (*Strix uralensis macroura*) in Österreich. Wissenschaftliche Erfolgsprognose, vorläufige Abschätzung. WWF Artenschutz, Studie 40. Im Auftrag von EGS – Verein für Eulen- und Greifvogelschutz Österreich. Wien, 57 S.
- STEINER H. (2000): Habitatstudie und Gebietsauswahl zur Wiederansiedelung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. WWF Studie zum Artenschutz, 78 S., Wien im August 2000. – Im Auftrag von EGS, Verein für Eulen, und Greifvogelschutz Österreich und WWF Österreich.

- STEINER, H., N. PÜHRINGER & A. SCHMALZER (2000): Bestandserhebung von Auer-, Birk- und Haselhuhn im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen. In: *Forschung im Nationalpark 2000*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 45-46.
- STEINER H. (2002): Abgrenzungsvorschlag Important Bird Area „Nördliche Kalkalpen“. Anhang-1-Arten der Vogelschutzrichtlinie, Verbreitung, Lebensräume, Gefährdungsursachen, Eingriffsbewertung für Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus, Gebietsabgrenzung. — Im Auftrag von BirdLife Österreich und der Naturschutzabteilung der oö. Landesregierung, Linz. 55 S. + Anhang.
- STEINER, H. & N. PÜHRINGER (2003): Ein seltener Gast – Schlangenadler im Nationalpark Kalkalpen. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Forschung*, Heft 43, Frühling 2003, S. 14-15.
- STEINER, H., N. PÜHRINGER & A. SCHMALZER (2003): Raufußhühner im Nationalpark Kalkalpen – Ein Leben wie im Paradies? Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 43, Frühling 2003, S. 6-11.
- STEINWENDNER N. (1995): Stolz auf totes Holz? - Wertvoller Lebensraum für Käfer und andere Insekten. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 13, Herbst 1995, S. 6-9.
- STEINWENDNER N. (1999): Wie hält er den Schnabel – Der Zaunkönig, unscheinbar, aber ein Schreihaas. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 27, Frühling 1999, S. 30-31.
- STRAKA U. (1994): Ornithologische Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge in den Jahren 1992 und 1993. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 2,1: 36-48.
- STRAKA U. (1996): Ornithologische Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge (Oberösterreich, IBA Nördliche Kalkalpen) in den Jahren 1994 bis 1996. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 4,2: 45-77.
- STRAKA U. (1999): Beobachtungen von Amphibien und Reptilien im Reichraminger Hintergebirge (Oberösterreich) in den Jahren 1992 bis 1997. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 7: 245-274.
- SUDRA S. (1991): Bestandsaufnahme rindenbrütender Borkenkäfer (Ipididae bzw. Scolytidae) auf ausgewählten Flächen im Reichraminger Hintergebirge und Sengsengebirge (Oberösterreich). *Forschungsbericht*, 66 S., 12 Fotos (3 A4-Seiten). — Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- SUDRA S. (1991): Bestandsaufnahme rindenbrütender Borkenkäfer - Auf ausgewählten Flächen im Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge. In: *Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen*. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 188-195.
- SULZBACHER, B. (1998): Von Bächen, Eiern und Forellen. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 26, Winter 1998, S. 10-11.
- TATARUCH, F., T. SEINECK & E. KLANSEK (2000): Organprobennahme Schalenwild im Nationalpark Kalkalpen. In: *Forschung im Nationalpark 2000*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 44.
- TATARUCH, F., T. SEINECK & E. KLANSEK (2001): Monitoring von Wildproben aus dem Nationalpark Kalkalpen. *Endbericht*, 83 S., zahlr. Tab. und Abb., keine Fotos. *Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien*. — Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark Kalkalpen GesmbH.
- TOCKNER K. (1990): Faunistisch-ökologische Untersuchung ausgewählter Fließgewässer des Sengsengebirges. In: *Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen*. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 201-204.
- TOCKNER, K. (1995): Bäche – Lebensadern der Landschaft, Lebensräume ihrer Bewohner. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 12, Sommer 1995, S. 6-11.
- ÜHL H. (1996): Kein Auerhuhn ohne Heidelbeeren! - Der Auerhahn als Leitart im Nationalpark Kalkalpen. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 15, Frühling 1996, S. 6-9.
- UHL H. (2000): Seltene Sänger – Wiesenbrüter, das Braunkehlchen in der Gleinkerau. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 31, Frühling 2000, S. 26-27.
- UHL, H. (2001): Nistkästen helfen der Schleiereule. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 38, Winter 2001, S. 14-15.
- WEICHENBERGER, J. (1994): Geheimnisvolle Unterwelt – Höhlen im Nationalpark Kalkalpen. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 10, Winter 1994, S. 26-29.
- WEICHENBERGER, J. (1998): Langohr & Stumpfnase – Fledermäuse. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 25, Herbst 1998, S. 24-27.
- WEICHENBERGER J. (1989): Das Nixloch bei Lösenstein. — *Mitt. Landesver. Höhlenkd. OÖ* 35/Folge 92: 54-58.
- WEIGAND E. (1998): Biodiversität in Karstquellsystemen des Nationalparks Kalkalpen. — *Vortragsmanuskript, Symposium Hydrogeologie und Hydrobiologie – Biotische Prozesse an benetzten Gesteinsoberflächen im Untergrund, Windischgarsten vom 15.-16.10.1998*.
- WEIGAND E. (2001): Partner für den Auerhahn – Situationsbericht im Rahmen des LIFE-Teilprojekts „Bestandshebung Raufußhühner im Nationalpark Kalkalpen“. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 36, Sommer 2001, S. 20-23.
- WEIGAND, E. (2002): Leben im Untergrund – Der Nationalpark Höhlenlaufkäfer *Arctaphaenops muellneri*. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 40, Sommer 2002, S. 14-15.

- WEIGAND E., BAUERNFEIND E., GRAF W., PANZENBÖCK M. (1998): Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen – Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Teilprojekt 1603-7.6./1997: Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV. – Unveröff. Studie im Auftrag des Nationalpark Kalkalpen.
- WEIGAND E. & GRAF W. (2000): Ökologische Beweissicherung Gewässer – Ist-Zustandserhebung, Problemanalyse, Maßnahmenvorschläge. Teilprojekt im Rahmen des LIFE-Managementprogrammes im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen (1999-2003). - Unveröff. Studie im Auftrag des Nationalpark Kalkalpen.
- WEIGAND E., GRAF W., SCHEDER C., VOGL R. & W. WEIBMAIR (2003): Ökologische Beweissicherung Gewässer – Effizienzkontrolle der Managementmaßnahmen. Teilprojekt im Rahmen des LIFE-Managementprogrammes im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen (1999-2003). - Unveröff. Studie im Auftrag des Nationalpark Kalkalpen.
- WEIGAND, E., U. PELIKAN, C. RATSCHAN & C. SCHEDER (2002): Gewässerökologische Bewertung des Einflusses von Alm- und Forstwirtschaft auf Karstquellen im Nationalpark Kalkalpen (Österreich). – *Revue de Geographie Alpine*, 2: 103-115.
- WEIGAND E. & WIMMER J. (2002): Bestandserfassung der nach FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten (Lepidoptera) im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen (Oberösterreich, Austria). — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 11: 579-597.
- WEIGELHOFER G., K. TOCKNER & E. WEIGAND (1995): Dekomposition von *Fagus sylvatica* L. in intermittierenden und perennierenden Bachabschnitten des Fischbachs (Sengsengebirge, OÖ). *Jahresbericht der Biologischen Station Lunz*, 15: 55-60.
- WEISS S., D. LINHARES & R. HAUNSCHMID (2000): Vorläufige Untersuchungen der genetischen Diversität der Bachforelle (*Salmo trutta* L.) im Nationalpark Kalkalpen. Endbericht, 7 Seiten, keine Fotos. – Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- WEIBMAIR W. (2001): Zur Amphibienfauna des Nationalparkes Oberösterreichische Kalkalpen. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 10: 553- 565.
- WEIBMAIR W. (2002): Neues und Bemerkenswertes zur Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) von Oberösterreich. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 11: 395-404. [Chorthippus pullus (Kiesbank-Grashüpfer)]
- WIMMER, F. X. (1995): Ameisenmahlzeit: Wanzen, Käfer und viel Zucker. Ameisen und Wald. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 13, Herbst 1995, S. 10-11.
- WIMMER F. X. (1996): Die heimliche Rückkehr. Urwild in unseren Wäldern: von Geiern und Luchs, von Bären und Wölfen. Braunbär, Wildkatze, Wolf, Steinbock, Fischotter, Biber, Elch, Bartgeier, Gänsegeier, Mänchsgeier, Fischadler. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 14, Winter 1995, S. 10-19.
- WIMMER F.X. (2000): Hoch die Bachforelle – Erste Ergebnisse und Managementziele vom Forschungsprojekt Fischbestand im Nationalpark Kalkalpen. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 31, Frühling 2000, S. 6-7.
- WIMMER F.X. & B. SCHÖN (1998): Der Fastenvogel – Der Waldrapp. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 26, Winter 1998, S. 26-27.
- WIMMER J. (1982): Ein Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des südöstlichen Teiles des Reichraminger Hintergebirges. — *Steyrer Ent.-Runde* 1982: 41-54.
- WIMMER J. (1985): *Tinodes zelleri* MCL., *Stactobia moselyi* Limmins und *eatoniella* MCL., drei bemerkenswerte Trichopterenarten in Oberösterreich. — *Steyrer Entomologengerunde* 19: 62-64. [Köcherfliegen v.a. Reichraminger Hintergebirge]
- WIMMER J. (1989): Ein Beitrag zur Kenntnis der Trichopterenfauna von Oberösterreich. — *Steyrer Entomologengerunde* 23: 38-64.
- WIMMER J. (1991): II. Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna des Reichraminger Hintergebirges in Oberösterreich. — *Steyrer Ent.-Runde* 25: 1-41.
- WIMMER J. (1993): Ein Beitrag zur Kenntnis der Microlepidopterenfauna von Oberösterreich. — *Steyrer Ent.-Runde* 27: 27-54. [Kleinschmetterlingsfunde aus dem Gebiet, besonders der Neufund für Österreich von *Platyptilia capnodactyla* Z., Pterophoridae]
- WIMMER J. (1997): Lepidopterologische Notizen aus Oberösterreich – 1 (Insecta: Lepidoptera). — *Beitr. Naturkunde Oberösterreichs* 5: 81-108. [*Ethmia lugubris*, *Platyptilia capnodactyla*, *Algedonia luctualis*, *Eupithecia pauxillaria*; der Fundort Schönau befindet sich knapp außerhalb der Raumeinheit ET]
- WIMMER J. & A. PÜRSTINGER (2003): Fliegende Edelsteine – Tagfalter im Nationalpark Kalkalpen (Schmetterlinge, Lepidoptera). *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 44, Sommer 2003, S. 6-13.
- WOTSCHIKOWSKY, U. (1995): Bärenfieber im Zeitungsdickicht. Der Braunbär. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 11, Frühjahr 1995, S. 6-13.
- ZEITLINGER J. (1964): Der Schmiedleitnerbach in Leonstein – Monographie eines kleinen Bergbaches und seiner Umgebung. *Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines*, Linz 1964, Band 109: 372-424.
- ZINK R. (2003): Bartgeier in den Kalkalpen – eine Illusion? — *Natur im Aufwind (Molln)* 44: 14-15. [Früher im Reichraminger Hintergebirge]

4 Sengsengebirge (SG)

4.1 Tierwelt Langfassung

Die Raumeinheit Sengsengebirge inkludiert auch den Reichraminger Größtenberg, welcher geografisch dem Reichraminger Hintergebirge zugeordnet wird. Es handelt sich um einen fast 2000m hohen Kalkgebirgskamm, welcher in Ost-West-Richtung verläuft und daher sehr ausgeprägte sonnenexponierte Südhänge aufweist. Das Gebiet ist stark verkarstet, dauerhafte Gewässer sind daher selten. Oberhalb der Waldgrenze sind weit ausgedehnte Latschenbestände typisch.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: III.

Die in Österreich auf das Alpengebiet beschränkte Schneemaus bewohnt spaltenreiche Felshabitate und in Oberösterreich bislang nur aus der Raumeinheit (Hoher Nock, Feichtauseen) und aus der RE SKV bekannt geworden (SPITZENBERGER 2001). Sie dürfte aber in den Kalkalpen weiter verbreitet sein. Im Gebiet des Nationalparkes Kalkalpen ist das Vorkommen von mindestens einem Luchs dokumentiert. Vom Braunbären liegen seit 3 Jahren keine Hinweise mehr vor, obwohl das Gebiet geeignet wäre. Von der Wildkatze gibt es keine aktuellen Nachweise.

Vögel

Erfassungsgrad: Raufußhühner und die meisten Felsbrüter: I, viele weitere relevante Vogelarten aber nur II-III.

Spechte und Eulen: Die „Urwaldzeiger“ Weißrückenspecht, Dreizehenspecht und Grauspecht besitzen gute Bestände von landesweiter Bedeutung (STEINER et al. 2002 und Mitt.). Unter den Eulen sind nennenswerte Vorkommen von Sperlings- und Raufußkauz zu nennen; der Uhu brütet zumindest in den Randlagen, nutzt aber weite Teile der Raumeinheit zur Jagd.

Raufußhühner: In einer kürzlich abgeschlossenen Studie über Auer-, Birk- und Haselhuhn (STEINER et al. 2002) im Nationalparkgebiet und angrenzender Bereiche wurde die aktuelle Situation dieser besonderen Naturschutzgüter des Alpenraumes dargestellt. Der Bestand des Auerhuhnes im Nationalparkgebiet beträgt etwa 20-25 Hähne; er wird als labil eingeschätzt. Vom Birkhuhn waren 33-38 territoriale Hähne festzustellen, der Nationalpark wird nur als suboptimaler Habitat angesehen, da viele Almen zuwachsen. Trotzdem beherbergt das Gebiet etwa 10% des oberösterreichischen Bestandes. Der Bestand des Haselhuhnes wird auf 100-300 geschätzt; nur diesem Vertreter der Raufußhühner werden gute Überlebensaussichten prognostiziert, auch wenn die derzeitige Flächengröße des Schutzgebietes als zu klein bezeichnet wird. Als relevanteste Gefährdungs- und Störungsursachen werden innerhalb des Nationalparkes die Wildverbiss-Kontrollzäune, Tourismus, Flugverkehr und Störungen durch das Waldmanagement zur Balz- und Brutzeit angesehen. Außerhalb des Parkgrenzen sind es Großkahlschläge, die Jagd auf Raufußhühner und Kulturzäune.

In größeren Dichten kommt auf der Südseite des Sengsengebirges der Berglaubsänger vor. Bemerkenswert sind hier auch Einzelfeststellungen des Schlangenedlers in den letzten Jahren.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

Die aktuelle Situation der Amphibien im Nationalparkgebiet hat WEIßMAIR (2001) zusammengefasst. Es wurden insgesamt 7 Amphibienarten nachgewiesen: Alpensalamander, Feuersalamander, Bergmolch, Teichmolch, Grasfrosch, Erdkröte und Gelbbauchunke.

Für den Alpensalamander sind die alpinen Matten oberhalb der Baumgrenze von Bedeutung. Die Almböden sind generell wichtig, das sie wesentliche Amphibienlaichgewässer beherbergen. Die Feichtauseen als einzige größere Stillgewässer der Raumeinheit beherbergen sehr große Bestände von Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch. Der Teichmolch-Bestand in der Hopfing (Truppenübungsplatz; kurz außerhalb der Raumeinheit, die Sommerlebensräume reichen aber weit in die Raumeinheit hinein) ist einer der größten inneralpinen in Oberösterreich! Auch Erdkröte und Gelbbauchunke (Anhang II der FFH-Richtlinie) besitzen in der Hopfing sehr große Bestände. Die Vorkommen von Bergmolch und Grasfrosch sind von oberösterreichweiter, jene der Gelbbauchunke von österreichweiter Relevanz!

Ein sehr wichtiges Amphibienlaichgewässer der Tallagen ist die Tannguterlacke im Veichtal. Innerhalb der Reptilienarten sind Kreuzotter und Bergeidechse weiter verbreitet; Äskulap- und Schlingnatter kommen selten auf der Südseite des Sengsengebirges vor.

Es soll ausdrücklich betont werden, dass hoher herpetologischer Forschungsbedarf im ö. Alpengebiet und speziell auch im Nationalpark Kalkalpen besteht.

Fische

Erfassungsgrad: II.

Mit Ausnahme vom Vorderen und Hinteren Rettenbach sind keine nennenswerten Fließgewässer in der Raumeinheit vorhanden, das Artenspektrum bleibt daher nahezu auf Bachforelle und Koppe beschränkt. Die im Gr. Feichtausee vorkommenden Fische (Elritzen und Saiblinge) wurden eingesetzt.

Libellen

Erfassungsgrad: III. Hoher Forschungsbedarf (z.B. Quelljungfern und andere interessante Arten sind zu erwarten), es existieren kaum Daten.

Schmetterlinge

Erfassungsgrad: I (Gipfelregionen: II).

Aus der Raumeinheit wurden etwa 700 Großschmetterlingsarten bekannt, unter denen sich auch stark gefährdete befinden. Auffällig ist die Armut des Gebirgsstockes an Hochgebirgsarten, was vermutlich auf zwischeneiszeitliche Wärmeperioden zurückzuführen ist (HAUSER 1996). Hier besteht allerdings noch Forschungsbedarf, da über die Fauna der Gipfelregion noch wenig geforscht wurde. Besonders artenreich sind die trockenwarmen Abhänge des Gebirges und das Veichtal bei Windischgarsten. Zu nennen sind die auffälligen Tagfalter-Arten Apollofalter (*Parnassius apollo*, FFH IV), der Veilchen-Scheckenfalter (*Euphydryas cynthia*), die beide im oberösterreichischen Alpengebiet verbreitet sind und in der Raumeinheit besonders reiche Populationen aufweisen, sowie der in Oberösterreich stark gefährdete Segelfalter (*Iphiclides podalirius*, an mehreren Stellen aktuell vorkommend). Auch der nach der Roten Liste OÖ. gefährdete Augsburger Bär (*Pericallia matronula*) hat hier starke Populationen v.a. in Hochstaudenfluren. Die Blütenspanner-Art *Eupithecia pauxillaria* (= *euphrasiata*) besitzt im Veichtal bei Windischgarsten die einzig bekannte Population in Oberösterreich, diese ist seit 1953 bekannt und wurde im letzten Jahrzehnt mehrmals bestätigt (WIMMER 1997). Aus Österreich wurde die Art sehr lokal aus den östlichen und südlichen Bundesländern bekannt. Über die Ökologie ist wenig bekannt, die Raupen dürften im Veichtal an Augentrost leben. Als weitere in Oberösterreich wenig gefundene Blütenspanner-

Art, die im Gebiet regelmäßig nachgewiesen wurde, ist *Eupithecia semigraphata*. Diese Art bevorzugt warme, offene Felsstandorte. An der Südflanke des Gebirges und auf Magerwiesen in den Tälern (Veichtal) kommt die Sackträgerart *Rebelia styriaca* in aktuellen Populationen vor. Sie ist in Oberösterreich ansonsten nur vom Prielgebiet bekannt, aber möglicherweise weiter in den Kalkalpen verbreitet.

Ameisen

Erfassungsgrad: III.

Auffällig sind große Populationen von hügelbauenden Waldameisen, sie sind auf die Hochlagen beschränkt (*Formica lugubris*, *F. aquilonia*, letztere in der EU Hauptvorkommen in Österreich, beide stehen unter Landesnaturschutz) und haben eine Bedeutung als Nahrung für Auerhuhn und Spechte, sowie als Predatoren. Weiters ist die seltene und gefährdete (Rote Liste OÖ: 3) Kerbameise *Formica exsecta* nachgewiesen, die in Wäldern der höheren Lagen vorkommt (AMBACH 1992). Die drei Arten sind durch die Holzernte lokal gefährdet.

Forschungsbedarf: Bestimmte parasitische Ameisen (*Harpagoxenus sublaevis*, *Doronomyrmex pacis* und *D. kutteri*) sind noch nicht nachgewiesen, aber in der Raumeinheit zu erwarten. Sie gehören zu den seltensten Ameisen Europas.

Käfer

Erfassungsgrad: II.

Endemit aus dem Familie der Laufkäfer ist der Höhlenkäfer aus der Rettenbachhöhle (*Arctaphaenops muellneri*), der sonst nur noch in der angrenzenden Raumeinheit ESV nachgewiesen wurde und damit weltweit auf dieses Gebiet beschränkt ist.

Aus dem Gebiet sind weiters mehrere oberösterreichweit bedeutsame Käferarten bekanntgeworden, die in der Raumeinheit (und im ESV) aktuelle Populationen aufweisen dürften: Aus der Familie Ostomidae, die unter Baumrinden gefunden werden und vorwiegend verpilztes Holz fressen, zum Teil auch Borkenkäferfeinde darstellen, können *Calitys scabra* (vom Größtenberg als einzig aktuell bekannte Population in OÖ) und *Ostoma ferruginea* genannt werden (MITTER 1998). Im Rahmen von Wald-Managementmaßnahmen im Nationalpark werden weiters die Borkenkäfer berücksichtigt.

Vom hochalpinen Laufkäfer *Leistus austriacus* liegt für OÖ nur ein weit zurückliegender Fund aus dem Sengengebirge vor (SCHAUBERGER 1925). Er wurde vor kurzem in den angrenzenden Hallermauern nachgewiesen und könnte bei gezielter Nachsuche auch in der Raumeinheit wieder gefunden werden. Er ist in den Ostalpen heimisch.

Besonders bekannt aus dem Gebiet ist der Alpenbock (*Rosalia alpina*), der im Gebiet häufig an geschlägerten Buchenholz vorkommt. Er ist in den nördlichen Kalkalpen OÖ in der montanen Region verbreitet und steht unter EU-Schutz (FFH Anhang II). Eine ähnliche Verbreitung weist eine mit dem Hirschkäfer verwandte Art auf, der Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*), der ebenfalls Buchenwälder auf Kalkstandorten benötigt (MITTER 2000).

Wasserlebende Wirbellose

Erfassungsgrad: II.

Zuckmücken (Chironomidae): Große Artenvielfalt in Quellen (WEIGAND & TOCKNER 1996).

Kriebelmücken (Simuliidae): Sehr hohe Artenvielfalt, besonders reichhaltig sind Quellen (SCHEDER 2000 und weitere).

Steinfliegen (Plecoptera): Große Artenvielfalt (teilweise hochspezialisierte und seltene Arten), namentlich in sommerkalten Bächen und Quellen.

Wasserschnecken (Hydrobiidae): in sommerkalten Fließgewässern und Quellen kommen seltene und wenig verbreitete Arten dieser Wasserschnecken vor (HAASE et al. 2000). Es besteht noch hoher Forschungsbedarf, da weitere und auch neue Arten aus der Familie zu erwarten sind.

4.2 Tierwelt Kurzfassung

Die Raumeinheit Sengsengebirge inkludiert auch den Reichraminger Größtenberg, welcher geografisch dem Reichraminger Hintergebirge zugeordnet wird. Es handelt sich um einen fast 2000m hohen Kalkgebirgskamm, welcher in Ost-West-Richtung verläuft und daher sehr ausgeprägte sonnenexponierte Südhänge aufweist. Das Gebiet ist stark verkarstet, dauerhafte Gewässer sind daher selten. Oberhalb der Waldgrenze sind weit ausgedehnte Latschenbestände typisch.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: III. Die in Österreich auf das Alpengebiet beschränkte Schneemaus bewohnt spaltenreiche Felshabitats und in Oberösterreich bislang kaum nachgewiesen geworden (SPITZENBERGER 2001). Im Gebiet des Nationalparkes Kalkalpen ist das Vorkommen von mindestens einem Luchs dokumentiert. Vom Braunbären liegen seit 3 Jahren keine Hinweise mehr vor, obwohl das Gebiet geeignet wäre.

Vögel

Erfassungsgrad: Raufußhühner und die meisten Felsbrüter: I, viele weitere relevante Vogelarten aber nur II-III. Gut untersucht und mit nennenswerten Populationen vertreten sind die Raufußhühner (Auer-, Birk- und Haselhuhn). Dreizehen- und Weißrückenspecht, Sperlings- und Raufußkauz besitzen gute Vorkommen von landesweiter Bedeutung. In größeren Dichten kommt auf der Südseite des Sengsengebirges der Grauspecht und der Berglaubsänger vor. Bemerkenswert sind hier auch Einzelfeststellungen des Schlangennadlers in den letzten Jahren. Der Steinadler ist Brutvogel in mehreren Paaren.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II. Die aktuelle Situation der Amphibien im Nationalparkgebiet hat WEIBMAIR (2001) zusammengefasst. Für den Alpensalamander sind die alpinen Matten oberhalb der Baumgrenze von Bedeutung. Die Tümpel auf den Almböden und die Feichtauseen sind als Amphibienlaichgewässer wichtig. Der Teichmolch-Bestand in der Hopfing (Truppenübungsplatz; kurz außerhalb der Raumeinheit, die Sommerlebensräume reichen aber weit in die Raumeinheit hinein) ist einer der größten inneralpinen in Oberösterreich! Auch Erdkröte und Gelbbauchunke (Anhang II der FFH-Richtlinie) besitzen hier sehr große Bestände. Die Vorkommen von Bergmolch und Grasfrosch sind von oberösterreichweiter, jene der Gelbbauchunke von österreichweiter Relevanz! Ein sehr wichtiges Amphibienlaichgewässer der Tallagen ist die Tannguterlacke im Veichtal. Innerhalb der Reptilienarten sind Kreuzotter und Bergeidechse weiter verbreitet; Äskulap- und Schlingnatter kommen selten auf der Südseite des Sengsengebirges vor.

Fische

Erfassungsgrad: II. Mit Ausnahme vom Vorderen und Hinteren Rettenbach sind keine nennenswerten Fließgewässer in der Raumeinheit vorhanden, das Artenspektrum bleibt daher nahezu auf Bachforelle und Koppe beschränkt. Die im Gr. Feichtausee vorkommenden Fische (Elritzen und Saiblinge) wurden eingesetzt.

Schmetterlinge

Erfassungsgrad: I (Gipfelregionen: II). Aus der Raumeinheit wurden etwa 700 Großschmetterlingsarten bekannt, unter denen sich auch stark gefährdete befinden. Besonders artenreich sind die trockenwarmen Abhänge des Gebirges und das Veichtal. Zu nennen sind die auffälligen Tagfalter-Arten Apollofalter (*Parnassius apollo*, FFH IV), der Veilchen-Schneckenfalter (*Euphydryas cynthia*), die beide im oberösterreichischen Alpengebiet verbreitet sind und in der Raumeinheit besonders reiche Populationen aufweisen, sowie der in Oberösterreich stark gefährdete Segelfalter (*Iphiclides podalirius*, an mehreren Stellen aktuell vorkommend). Auch der nach der Roten Liste OÖ. gefährdete Augsburger Bär (*Pericallia matronula*) hat hier starke Populationen v.a. in Hochstaudenfluren. Die Blütenspanner-Art *Eupithecia pauxillaria* (= *euphrasiata*) besitzt im Veichtal die einzig bekannte Population in Oberösterreich, diese ist seit 1953 bekannt und wurde im letzten Jahrzehnt mehrmals bestätigt (WIMMER 1997). Als weitere in Oberösterreich wenig gefundene Arten wären die Nachtfalter *Eupithecia semigraphata* und *Rebelia styriaca* zu nennen.

Ameisen

Erfassungsgrad: III. Auffällig sind große Populationen von hügelbauenden Waldameisen, sie sind auf die Hochlagen beschränkt (*Formica lugubris*, *F. aquilonia*) und haben eine Bedeutung als Nahrung für Auerhuhn und Spechte, sowie als Predatoren. Weiters ist die seltene und gefährdete (Rote Liste OÖ: 3) Kerbameise *Formica exsecta* in Wäldern der höheren Lagen nachgewiesen.

Käfer

Erfassungsgrad: II. Endemit aus dem Familie der Laufkäfer ist der Höhlenkäfer aus der Rettenbachhöhle (*Arctaphaenops muellneri*), der sonst nur noch in der angrenzenden Raumeinheit ESV nachgewiesen wurde und damit weltweit auf dieses Gebiet beschränkt ist. An Holz gebunden sind die mehrere Käferarten (vgl. MITTER 1998), darunter der Alpenbock (*Rosalia alpina*), der im Gebiet häufig an geschlägerten Buchenholz vorkommt und in der EU unter Naturschutz steht (FFH Anhänge II und IV) sowie der ähnliche Ansprüche aufweisende Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*), einem Verwandten des Hirschkäfers. Im Rahmen von Wald-Managementmaßnahmen im Nationalpark werden weiters die Borkenkäfer berücksichtigt.

Wasserlebende Wirbellose

Erfassungsgrad: II. Eine große Artenvielfalt wurde bei den Zuckmücken, Kriebelmücken und Steinfliegen festgestellt. Besonders bedeutend sind sommerkalte Fließgewässer und Quellen, auch für Wasserschnecken-Arten (Hydrobiidae).

4.3 Hot spots und Artentabelle

Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

- Felsfluren und lichte Wälder in den Südabhänge des Sengengebirges.
- Veichtal (Magerwiesen, Waldsäume und die Tannguterlacke) bei Windischgarsten
- Quellen (z.B. Hinterer Rettenbach).
- Hopfing und angrenzende Bereiche als Amphibienlebensraum

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Tabelle 1: Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich.

Gefährdungsgrade nach den Roten Listen (s. Literaturverzeichnis): 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet. Schutz in Oberösterreich nach dem gültigen Naturschutzgesetz (x). EU = Schutz nach der FFH- (Anhang II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie der EU (Anhang I).

Spalte „OÖ“: x = Arten, welche in O.Ö. schwerpunktmäßig auf die Raumeinheit beschränkt sind.

Spalte „Ö“: x = Arten mit bedeutenden Vorkommen in der Raumeinheit mit Bezug auf Österreich.

Art	Rote Liste	Schutz in OÖ.	EU	OÖ	Ö
Blütenspanner-Art <i>Eupithecia pauxillaria</i> (=euphrasiata)	-	-	-	x	-
Höhlenkäfer <i>Arctaphaenops muellneri</i>	-	-	-	x	x

4.4 Experten

Ambach Johann
 Hauser Erwin
 Jahrl Jutta
 Laister Gerold
 Mitter Heinz
 Schön Bernhard
 Steiner Helmut
 Pühringer Norbert
 Uhl Hans
 Weigand Erich
 Weißmair Werner
 Wimmer Josef

4.5 Literatur

Schriftenreihen, die sich hauptsächlich oder regelmäßig mit der Raumeinheit befassen:

Natur im Aufwind (Molln, Nationalpark Kalkalpen): Heft 1 (1992), fortlaufend.

Schriftenreihe Forschungsberichte Nationalpark Kalkalpen, Molln): Band 1 (1990, 229pp.), Band 2 (1991 bis 1997, 84pp.).

Forschung im Nationalpark (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Wien): Jahrgang 2000 (NP Kalkalpen, p. 28-54: Hydrobiologie, Fischfauna, Wildökologie i.w.S., Rauhfußhühner, Simuliidae), Jahrgang 2002 (NP Kalkalpen, p. 17-57: Hydrobiologie, Simuliidae, Fischfauna, Wildökologie i.w.S., Rauhfußhühner, Borkenkäfer, EU-geschützte Schmetterlinge).

AMBACH J. (1992): Die Waldameisen des Sengsengebirges – Ein erster Überblick. Jahresbericht 30.01/1992, 32 S., mehrere Abb. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.

BALDINGER J. (2000): Wie läuft's wirklich mit der Jagd im Nationalpark? — Der OÖ. Jäger 27,86: 12-16.

BAUERNFEIND E. (1998): Eintagsfliegen (Ephemeroptera) in Karstquellen des Nationalpark Kalkalpen (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge). In: WEIGAND, E., E. BAUERNFEIND, W. GRAF & M. PANZENBÖCK (1998):

Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen - Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Endbericht 1603-7.6./1997, Teilprojekt „Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV“, Seite 44-49, Wien im November 1998. - Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.

BRIENDL S. (1997): Paradiesische Zustände? – Managementplan Wildtiere, Schalenwild. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 22, Winter 1997, S. 12-14.

BRIENDL S. (2000): Immer der Straße lang ... – Das Monitoringprojekt Fährtenkartierung. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 14-17.

- BRIENDL S. & J. KAMMLEITNER (1999): Vom Maibock zum Hirsch mit den goldenen Läufen – Ein Rückblick auf das erste Jagd-Jahr im Nationalpark Kalkalpen. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 27, Frühling 1999, S. 16-17.
- BRIENDL S. & C. FUXJÄGER (2000): Fährtenkartierung von Wildtieren im Nationalpark Kalkalpen. In: *Forschung im Nationalpark 2000*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 42-43.
- BRIENDL S. & C. FUXJÄGER (2000): Wildtierbeobachtung - Kartierung der Fauna im Nationalpark Kalkalpen. In: *Forschung im Nationalpark 2000*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 43-44.
- BROZEK S. & K. SCHMIDT (1991): Limnologische Charakterisierung der beiden Feichtauer Seen anhand von morphologischen Daten. Kleinwerkvertrag 1991, 7. S., Tab., Abb., 2 Karten (Lagepläne 1:250), engl. Abstract, Salzburg im November 1991. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- BURGSTALLER F. (1999): Der Vogel mit dem langen Gesicht – Die Waldschnepfe. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 27, Frühling 1999, S. 12-15.
- DAFNER H. (1993): Die Arten der Gattung *Arctaphaenops* MEIXNER, 1925 (Coleoptera: Carabidae). *Koleopterologische Rundschau* (Wien, Juli 1993), 63: 1-18.
- DESCHKA G. & F.X. WIMMER (2000): Sauberes Wasser, kleiner Krebs. Der Steinkrebs – Edelkrebse. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 31, Frühling 2000, S. 8-11.
- DIEM F. (1977): Über die Fauna des Niklbaches (Naturschutzgebiet Sengsengebirge O.Ö.) mit besonderer Berücksichtigung der Steinfliegen (Insecta, Plecoptera). — Hausarbeit, Innsbruck, 111pp.
- DVORAK M. & E. KARNER (1995): Important Bird Areas in Österreich. — Umweltbundesamt Monographien 71: 1-454.
- ERBER J., H. LEITNER & F. REIMOSER (2000): Biotoppeignung für Raufußhühner im Nationalpark O.ö. Kalkalpen. Endbericht, 76 S., zahlr. farbige Abb., Wien im März 2000. – Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH. Anmerkung: von diesem Endbericht gibt es auch eine 10-seitige Kurzfassung.
- ERBER J., H. LEITNER & F. REIMOSER (2000): Wildökologische Raumplanung Nationalpark Kalkalpen. Endbericht mit 114 Seiten und Anhang mit ca. 50 Seiten, zahlr. farbige Abb., Wien im Dezember 2000. – Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- ERBER J. (2000): Wildökologische Raumplanung Nationalpark Kalkalpen. In: *Forschung im Nationalpark 2000*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 40-42.
- ERBER J. (2000): Biotoperhebung für Raufußhühner im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen. In: *Forschung im Nationalpark 2000*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 44-45.
- FABER H., C. JERSABEK & R. SCHABETSBERGER (1990): Limnologische Erstcharakterisierung stehender Gewässer im Nationalpark Kalkalpen – Teil 1: Sengsengebirge (Großer und Kleiner Feichtauer See sowie Kleingewässer). Endbericht 1999, 19 S., 2 Karten, keine Fotos. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- FESL C. (1994): Quantitative Erfassung des Makrozoobenthos und der Umweltparameter eines Karstfließgewässers mit stark fluktuierenden hydrologischen Regime unter besonderer Berücksichtigung der Simuliidae (Diptera). – Diplomarbeit, Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Wien, 143 Seiten.
- FOLTIN H. (1959): Beobachtungen an xerothermen Biotopen in den Kalkalpen Oberösterreichs. — *Z. Wien Ent. Ges.* 44: 5-12. [Schmetterlinge]
- FORSTNER M. (1991): Grundlagen zur naturnahen Schutzwaldsanierung im Nationalpark Kalkalpen mit besonderer Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes – Über die Notwendigkeit einer Schutzwaldsanierung im Nationalpark aus der Sicht der Nationalparkzielsetzung. Jahresbericht 5.8/1991, 51 S., 3 Abb., 2 Fotos im Text. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- FORSTNER M. (1991): Winterlebensraumbewertung und Wildschadenskartierung der Schalen-wildarten im Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge, Nationalpark Planungsgebiet. Jahresbericht 5.10/1991, 109 S., Abb. – Unveröff. Studie i. A.
- FRITSCH E. (1992): Bemerkenswerte Höhlentierfunde aus Oberösterreich in den Jahren 1981-1990. – *Mit.t. Landesverein Höhlenkunde Oberösterreich*, 38: 5-10.
- FUXJÄGER C. (2000): Der heimliche Pirsch-Jäger – Der Luchs. *Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift*, Heft 34, Winter 2000, Seite 12-15.
- GRAF W. (1998): Steinfliegen (Plecoptera) in Karstquellen des Nationalpark Kalkalpen (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge). In: WEIGAND E., E. BAUERNFEIND, W. GRAF & M. PANZENBÖCK (1998): *Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen - Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf*. Endbericht 1603-7.6./1997, Teilprojekt „Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV“, Seite 50-54, Wien im November 1998. - Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.

- GRAF W. & G. HUTER (2002): Neue Daten zur Steinfliegenfauna Österreichs (Insecta, Plecoptera). – Linzer biol. Beiträge, 34/2, 1085-1090.
- GUTLEB B. (1996): Keine krummen Touren – Wie der Bär und Mensch wieder nebeneinander ihr Auskommen findet. Der Braunbär. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 17, Herbst 1996, S. 12-13.
- HASEKE H. & E. WEIGAND (1997): Quellen – Lebensspender und Lebensräume. — Natur im Aufwind 20: 26-29, Leonstein. [u.a. Feuersalamander]
- HASEKE H. & E. WEIGAND (2000): Leben in unterirdischen Gewässern der Rettenbachhöhle (1651/1). Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich, 46. Jg. - 2000/1, Gesamtfolge 105, S. 14-38.
- HAUER W. (2000): Kinderstube im Bach – Der Feuersalamander Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 33, Herbst 2000, Seite 6-7.
- HAUER W. (2001): Mahlzeit am Buchenblatt – Nagelfleck *Agria tau* (Schmetterlinge, Augenspinner). Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Wissenschaftsseite, Heft 37, Herbst 2001, S. 22-25.
- HAUNSCHMID R. & A. JAGSCH (2000): Fischbestandserhebung in den Fließgewässern des Nationalparks Kalkalpen. Endbericht mit 49 Seiten und Anhang (Lagekarten) mit 10 Seiten, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässergüte, Fischereibiologie und Seenkunde Scharfling. – Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- HAUNSCHMID R. (2000): Fischbestandserhebung in den Fließgewässern des Nationalparks Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 38-41.
- HAUNSCHMID R. & F.X. WIMMER (2001): Wie saftig schmeckt die Urforelle? – Bachforelle *Salmo trutta f. vario*. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 35, Frühling 2001, S. 14-15.
- HAUSER E. (1993): Zoologische Kartierung und Lebensraumbewertung: Groß-Schmetterlinge und Reptilien im Sengsengebirge (Oberösterreich). — Im Auftrag der Nationalparkplanung Kalkalpen, Leonstein. Unveröff. Studie.
- HAUSER E. (1993): Abschluß des 1992 begonnenen Kartierungszyklus: Groß-Schmetterlinge im Sengsengebirge (Oberösterreich). — Im Auftrag der Nationalparkplanung Kalkalpen, Leonstein. Unveröff. Studie.
- HAUSER E. (1994): Darstellung aller Daten der Groß-Schmetterlinge im Nationalpark-Planungsgebiet Ost (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge). Teil 1: Auswertung der Basisdaten. Teil 2: Populärwissenschaftliche Darstellung (Text und Verbreitungskarten). — Im Auftrag der Nationalparkplanung Kalkalpen, Leonstein. Unveröff. Studie.
- HAUSER E. (1995): Die Groß-Schmetterlingsfauna des Sengsengebirges mit besonderer Berücksichtigung der nachtaktiven Arten (Oberösterreichische Kalkalpen). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 3: 239-284.
- HAUSER E. (1996): Flugreise. Den Schmetterlingen hinterher. — Natur im Aufwind (Leonstein) 16: 7-11.
- HAUSER E. (1996): Vergleichende Analyse der Zönosen tagaktiver Schmetterlinge im Sengsengebirge (Oberösterreich) (Lepidoptera). — Nota lepidopterologica (Basel) 18 (3/4): 247-265.
- HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53-66.
- HAUSER E. (2000): Kriechtierfauna des Sengsengebirges. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 13-14.
- HEMETSBERGER J. (1989): Bestandsentwicklung und derzeitige Verbreitung des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich. Stapfia 20: 119-128.
- HEMETSBERGER S. (1992): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) - eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. — Öko.L (Linz) 14(1): 3-7.
- HEMETSBERGER J. (1996): Der Schwarzstorchbestand (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich in den Jahren 1990 bis 1995. — Vogelkdl. Nachrichten OÖ., Naturschutz aktuell 4,2: 79-81.
- HOCHRATHNER P. (1991): Die Brutvogelfauna im Sengsengebirge – Kernzone des Nationalpark-Planungsgebietes – Obere Subalpin- bis Alpinstufe – Stand 1991. Jahresbericht 5.3.2./1991, 101 S., Tab., Abb., 13 Fotos. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- HOCHRATHNER P. (1994): Qualitative und quantitative Erhebung der Avifauna auf drei ausgewählten Untersuchungsflächen im Sengsengebirge (Transektgebiet) – Subalpine bis alpine Stufe. Jahresbericht 1601/1994, 99 S., Tab., Abb., 7 Fotos. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- HOCHRATHNER P. (1994): Die Brutvogelfauna im Sengsengebirge. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 2,2: 3-46.
- HOCHRATHNER P. (1997): Qualitative und quantitative Erhebung der Avifauna auf drei ausgewählten Untersuchungsflächen im Sengsengebirge (Transektgebiet) - Subalpin bis alpin (Oberösterreich). — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,1: 9-39.
- HOCHRATHNER P. (2000): Vogelfauna ausgewählter Waldbereiche des Sengsengebirges - subalpin bis alpin. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 11.
- HOCHRATHNER P. (2000): Vogelfauna des Sengsengebirges - subalpin bis alpin. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 6-10.

- HOCHRATHNER P., U. MORITZ & S. STADLER (1990): Die Brutvogelfauna von Ebenforst- und Schaumbergalm. In: Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 136-138.
- HUBER, T. & P. KACZENSKY (1998): Vom Luchs. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 24, Sommer 1998, S. 6-9.
- HUBER T. & C. FUXJÄGER (2001): Der Luchs in Österreich – Situationsbericht. Nationalpark Kalkalpen – Der Luchs ist wieder da. Zeitschrift des Naturschutzbundes Österreich, Natur und Land, Heft 3, 2001, S. 22-23.
- JAHL J. (2001): Durchziehen oder dableiben – Neues vom Fischotter. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 38, Winter 2001, S. 6-9.
- JERSABEK C.D. & W. KOSTE (1993): Additional notes on taxonomy and ecology of *Anuraeopsis miracleae* Koste, 1991 (Rotatoria: Monogononta), from an Austrian alpine lake. *Hydrobiologia*, 264: 55-60.
- JERSABEK C. & R. SCHABETSBERGER (1990): Limnologische Erstcharakterisierung stehender Gewässer im Nationalpark Kalkalpen. In: Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 196-200.
- JERSABEK C.D. & R. SCHABETSBERGER (1991): Taxonomisch-ökologische Erhebung der Rotatorien- und Crustaceenfauna stehender Gewässer des Sengsengebirges. Großer und Kleiner Feichtauer See sowie Kleingewässer. Jahresbericht 5.7/1991, 115. S., englisches Abstract, Tab., zahlr. Abb. (insb. zur Taxonomie), keine Fotos, Salzburg im April 1992. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- JERSABEK C.D. & R. SCHABETSBERGER & S. BROZEK (1994): Fischbesatz in Gebirgsseen – Ursache des Artensterbens in alpinen Gewässern. Großer und Kleiner Feichtauer See Gutachten i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen, 74 Seiten.
- JIRESC W.F.L. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,1: 1-8.
- KATZENSTEINER K. (2001): Lebensraum Boden. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 38, Winter 2001, S. 10-13.
- KROIHER F. (1990): Alternatives Nationalparkkonzept. — Der OÖ. Jäger 17,47: 8-9.
- KROIHER F. (1990): Nationalpark Kalkalpen ohne Jäger nicht möglich! — Der OÖ. Jäger 17,46: 10.
- LAAS J., HUBER T. & CH. FUCHSJÄGER (in Vorereitung): Knowledge on the distribution of lynx in the Austrian Alps 2000-2002.
- LAISTER G. (2002): Ein Auge auf Libellen – Die Quelljungfern, Insekten des Jahres. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 40, Sommer 2002, S. 12-13. [Allgemeiner Artikel, keine Fundbezug zum Nationalpark (Laister pers. Mitt.)]
- MAYER G.T. (1972): Das Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) in Oberösterreich. Naturkundl. Jahrbuch der Stadt Linz, 1972, 127-137.
- MAYER G. (1986): Die Kolkkraben im Windischgarstner Becken. Jb. Oö. Mus.-Ver., Bd. 131: 157-171.
- MAYR R. (1997): Ein grausiges Viech – Die Äskulapnatter (*Elaphe longissima*). Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 22, Winter 1997, S. 30-31.
- MAYER A. & J. WIRTH (1974): Über Fledermausbeobachtungen in österreichischen Höhlen im Jahre 1972. (Anm.: Publikation führt im Sengsen- und Hintergebirge nur die Rettenbachhöhle an, 2 Arten). Die Höhle, 25. Jg., März 1994, Heft 1, 34-40.
- MAYRHOFER E. (2000): Nationalpark Kalkalpen. Wildnis und Regionalentwicklung. — Nationalpark 107: 16-19.
- MITTER H. (1980): Bemerkenswerte Käferfunde aus der Familienreihe Clavicornia im Gebiet des Steyr- und Ennstales (O.Ö.), im Vergleich mit den bisher aus Oberösterreich bekannt gewordenen Funden. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, Jahrgang 29, Nr. 1 (Ausgegeben am 15. Februar 1980). 1-5.
- MITTER H. (1982): Die Verbreitung einiger bemerkenswerter Arten aus der Familienreihe Heteromera (Coleoptera) in Oberösterreich. Steyrer Entomologengerunde 1982 (Beitrag zur Lepidopteren- und Coleopterenfauna von Oberösterreich): 69-91.
- MITTER H. (1985): Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Reichraminger Hintergebirge im Vergleich mit den bisherigen Funden aus Oberösterreich. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, Jahrgang 34, Nr. 1 (Ausgegeben am 15. Feber 1985). 17-21.
- MITTER H. (1985): Weitere bemerkenswerte Käferfunde aus dem Reichraminger Hintergebirge. Jahresbericht der Steyrer Entomologengerunde 1985. 75-80. [Funde von der Weingartalm südlich des Größtenberges zur Raumeinheit Sengsengebirge]
- MITTER H. (1992): Ein weiterer *Arctaphaenops*-Fund aus dem Sengsengebirge in Oberösterreich (Coleoptera, Trechinae). — Jb. Oö. Mus.-Ver. (Linz) 137: 211-214.
- MITTER H. (1998): Notizen zur Biologie und Verbreitung der Ostomidae in Oberösterreich (Coleoptera, Ostomidae). *Stapfia* 55: 559-565.
- MITTER H. (2000): Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleoptera: Heteromera und Lamellicornia). Beitr. Naturk. Oberösterreichs 8: 3-192.
- MITTER H. (2001): Daheim im Buchenstumpf – Alpenbockkäfer *Rosalia alpina*. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Wissenschaftsseite, Heft 37, Herbst 2001, S. 20-21.

- MITTER H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleoptera). Beitr. Naturk. Oberösterreichs (2001), 10, 439-448.
- NAGLER H. (1990): Das Reichraminger Hintergebirge als Teil des geplanten „Kalkalpen-Nationalparks“. — Öko-L 12,3: 3-12.
- REISETBAUER H. (1990): Der Nationalpark Kalkalpen und die IUCN-Regeln. — Der OÖ. Jäger 17,47: 7-8.
- PLASS J. (2000): Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 29-32.
- PANZENBÖCK M. (1998): Köcherfliegen (Trichoptera) in Karstquellen des Nationalpark Kalkalpen (Sengsengebirge und Reichraminger Hintergebirge). In: WEIGAND, E., E. BAUERNFEIND, W. GRAF & M. PANZENBÖCK (1998): Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen - Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Endbericht 1603-7.6./1997, Teilprojekt „Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV“, Seite 55-63, Wien im November 1998. - Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- PÜHRINGER N. (1996): Felsbrütende Großvogelarten im Nationalpark Kalkalpen, Sengsengebirge (Montan- und untere Subalpinstufe. Endbericht 1602-02/1996, 149 S., Tab., Abb., 27 Fotos. — Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- PÜHRINGER N. (1996): Immer ein Dach über dem Kopf – Von Kleiber, Specht & Co.: Der Nationalpark als Chance für höhlenbrütende Vogelarten. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 17, Herbst 1996, S. 6-11.
- PÜHRINGER N. (1996): Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen. – Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 29: 82-94.
- PÜHRINGER N. (1997): Frei wie ein Vogel! Vogelfrei? Der Steinadler. In: Natur im Aufwind – Der Nationalpark in den oberösterreichischen Kalkalpen. Landesverlag Druckservice Linz, 1997, S. 20-31.
- PÜHRINGER N. (1997): Der Steinadler – Symbol des Nationalparks Kalkalpen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 20, Sommer 1997, S. 14-17.
- PÜHRINGER N. (1998): Österreichischer Erstnachweis des Grünlaubsängers (*Phylloscopus trochiloides*) im Nationalpark Kalkalpen/Oö. — Egretta 41: 108-110.
- PÜHRINGER N. (1999): Auf breiten Schwingen ins Asyl – Was den Schwarzstorch zu uns treibt. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 29, Herbst 1999, S. 12-17.
- PÜHRINGER N. (2000): Felsbrütende Vogelarten im Sengsengebirge - montan bis subalpin. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 11.
- PÜHRINGER N. (2002): Ein Leben im Totholz – Spechte. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 39, Frühjahr 2002, S. 20-25.
- PÜHRINGER N. (2002): Jäger der Nacht – Der Rauhußkauz. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 42, Winter 2002, Seite 22-23.
- PÜHRINGER N. (2002): Tarnen und Täuschen – Das Schneehuhn. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 42, Winter 2002, Seite 30-31.
- REISSER H. (1949): Eine Sommerausbeute aus Windischgarsten – Lepidoptera. – Naturkundl. Mitt. aus Oberösterr., Sonderheft zur 16. Jahrestagung d. Entom. Arb.gem. am Oö Landesmuseum Linz Donau, Nov. 1949, 38-40
- SCHABETSBERGER, R. & C.D. JERSABEK & S. BROZEK (1995): The impact of Alpine newts (*Triturus alpestris*) and minnows (*Phoxinus phoxinus*) on the microcrustacean communities of two high altitude karst lakes. - Alytes, 12: 183-189.
- SCHAUBERGER E. (1925): Zwei neue palaearktische Carabyciden. - Entom. Anzeiger, Jg. 5 (3/4). [Leistus austriacus von der Hohen Nock]
- SCHEDER C. (2000): Erhebung der Simuliiden-Fauna im Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 50-51.
- SCHEDER C. (2001): Zur Erhebung der Simuliidenfauna im Nationalpark „Oberösterreichische Kalkalpen“ (Österreich). — Studia dipterologica 8 (2001) Heft 2, 607-612.
- SCHEDER C. (2001): Da kriebelt was – Kriebelmücken, Simuliidae, Insekten. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Forschung, Heft 36, Sommer 2001, S. 17.
- SCHEDER C. (2003): The National Park Kalkalpen as a refuge area for rare species: Simulium (*Obuchovia*) auricoma and Simulium (*Simulium*) degrangei – recorded for the first time in Upper Austria. (In press.)
- SCHERZINGER W. (1994): Am längeren Ast - Wie der Wald überlebt, trotz Borkenkäfer und Blattlaus, trotz Gams und Reh. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 10, Winter 1994, S. 14-21.
- SCHMID M. E. (1972): Weitere *Arctaphaenops*-Funde aus Oberösterreich (*A. angulipennis* MEIXNER, *A. muellneri* n. sp.-Col., Trechinae). Die Höhle, 23: 95-100, Wien.
- SCHMID, P.-E. & K. TOCKNER (1990): Faunistisch-ökologische Untersuchung ausgewählter Fließgewässer im Sengsengebirge. Endbericht, 53 S. — Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen

- SCHOIBWOHL J. (2000): Der weiße Schatten – Der Schneehase. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 32, Sommer 2000, Seite 30-31.
- SCHÖN B. (1997): Der Nationalpark und der Bär. In: Natur im Aufwind – Der Nationalpark in den oberösterreichischen Kalkalpen. Landesverlag Druckservice Linz, 1997, S. 44-55.
- SCHÖN B. (1997): Viele Käuze braucht der Wald. In: Natur im Aufwind – Der Nationalpark in den oberösterreichischen Kalkalpen. Landesverlag Druckservice Linz, 1997, S. 80-91.
- SCHÖN B. (1999): Bären sind im Land. Na und! - Der Braunbär in Oberösterreich. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 30, Winter 1999, S. 24-25.
- SCHÖN B. (2000): Breitfuß der große Haarige. Der Braunbär in Europa. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 28-29.
- SCHÖN B. (2000): Bärenschlau – Der Braunbär. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 33, Herbst 2000, Seite 28-29.
- SCHÖN B. (2002): Der Käfer der den Sturm liebt – Borkenkäfer, Walddynamik Feichtau, Nationalpark Waldmanagement. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 42, Winter 2002, Seite 6-9.
- SPITZENBERGER F. (1995): Kurzmitteilung: Nationalpark Kalkalpen. Auswirkungen der beabsichtigten Flächenamputation auf den Auerhuhnbestand (*Tetrao urogallus*). — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 3,2: 84-87.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. — Grüne Reihe des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Wien), Band 13. 895pp.
- STADLER S. (1991): Die Brutvogelfauna des Sengsengebirges. Montaner und unterer Subalpinbereich (Rand- und Kernzone des Nationalpark-Planungsgebiets), Stand 1991. — Unveröff. Endbericht im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen. 1-144.
- STADLER S. (1994): Die Brutvogelfauna dreier ausgewählter Waldbereiche des Sengsengebirges. Stand 1992. — Nationalpark Kalkalpen Jahresberichte 1994, 1-55. Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- STADLER S. (2000): Vogelfauna ausgewählter Waldbereiche des Sengsengebirges. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 10.
- STADLER S. (2000): Vogelfauna des Sengsengebirges - montan und subalpin. — Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 2: 6.
- STECHER W. (2000): Der Hausdachs. Der Dachs. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 30-31.
- STECHER W. (2000): Vom Leibgehege zur Wildfütterung. Warum muß man Wild füttern? Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 32, Sommer 2000, Seite 16-17.
- STECHER W. (2000): Hochzeit im Bach – Die Bachforelle. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 33, Herbst 2000, Seite 30-31.
- STECHER W. (2000): Abwurfstangen-Schau – ein Relikt aus alter Zeit? – Rotwild und Hirschjäger. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 34, Winter 2000, Seite 12-15.
- STECHER, W. (2001): Rehe – die unbekanntenen Wesen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 36, Sommer 2001, S. 30-31.
- STECHER, W. (2003): Kopfschmuck im Tierreich – Schalenwild: Rothirsch, Reh, Gämse. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 43, Frühling 2003, S. 26-30.
- STEINER H. (1997): Die Mäusegradation in den Kalkalpen 1996 wirkte sich auch auf den Sperber (*Accipiter nisus*) aus. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 15-19.
- STEINER H. (1997): Zum Status des Kolkrahen (*Corvus corax*) am Arealrand im Alpenvorland. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 7-13.
- STEINER H. (1999): Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in den oberösterreichischen Kalkalpen. — Egretta 42(1/2): 122-135.
- STEINER H. (1999): Erfolgchancen einer Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis macroura*) in Österreich. — WWF Studie (Artenschutz) 40: 1-57.
- STEINER H. (2000): Habitatstudie und Gebietsauswahl zur Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. WWF Artenschutz, Studie 43. Wien, 1-80.
- STEINER, H., N. PÜHRINGER & A. SCHMALZER (2000): Bestandserhebung von Auer-, Birk- und Haselhuhn im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 45-46.
- STEINER H. (2001): Von Wäldern und Habichtskäuzen (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. Öko.L 23,2: 14 – 22.
- STEINER H. (2002): Abgrenzungsvorschlag Important Bird Area „Nördliche Kalkalpen“. Anhang-1-Arten der Vogelschutzrichtlinie, Verbreitung, Lebensräume, Gefährdungsursachen, Eingriffsbewertung für Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus, Gebietsabgrenzung. — Im Auftrag von BirdLife Österreich und der Naturschutzabteilung der oö. Landesregierung, Linz. 55 S. + Anhang.
- STEINER H., SCHMALZER A. & N. PÜHRINGER (2002): Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn im Nationalpark Kalkalpen. Bestände, Lebensraum und Management. Mit einem Anhang über Eulen, Spechte und Rote-Liste-

- Arten. — 2. Zwischenbericht. Unveröff. Studie im Auftrag d. Nationalpark Kalkalpen Ges.m.b.H. und der Europäischen Union, Life-Projekt, 143 S. + Anhang.
- STEINER H., SCHMALZER A. & N. PÜHRINGER (2002): Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn im Nationalpark Kalkalpen. Bestände, Lebensraum und Management. Mit Beiträgen über Anhang 1 Arten (Spechte, Eulen, Greifvögel und Rote Liste Arten) — Unveröff. Endbericht im Auftrag von Nationalpark oö.Kalkalpen Ges.m.b.H. 1-210 + Anhang.
- STEINER, H. & N. PÜHRINGER (2003): Ein seltener Gast – Schlangenadler im Nationalpark Kalkalpen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Forschung, Heft 43, Frühling 2003, S. 14-15.
- STEINER, H., N. PÜHRINGER & A. SCHMALZER (2003): Raufußhühner im Nationalpark Kalkalpen – Ein Leben wie im Paradies? Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 43, Frühling 2003, S. 6-11.
- STEINWENDNER N. (1995): Stolz auf totes Holz? – Wertvoller Lebensraum für Käfer und andere Insekten. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 13, Herbst 1995, S. 6-9.
- STEINWENDNER N. (1999): Wie hält er den Schnabel – Der Zaunkönig, unscheinbar, aber ein Schreihals. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 27, Frühling 1999, S. 30-31.
- STRAKA U. (1994): Ornithologische Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge in den Jahren 1992 und 1993. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 2,1: 36-48.
- STRAKA U. (1996): Ornithologische Beobachtungen im Reichraminger Hintergebirge (Oberösterreich, IBA Nördliche Kalkalpen) in den Jahren 1994 bis 1996. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 4,2: 45-77.
- STRAKA U. (1999): Beobachtungen von Amphibien und Reptilien im Reichraminger Hintergebirge (Oberösterreich) in den Jahren 1992 bis 1997. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 7: 245-274.
- SUDRA S. (1991): Bestandsaufnahme rindenbrütender Borkenkäfer (Ipidae bzw. Scolytidae) auf ausgewählten Flächen im Reichraminger Hintergebirge und Sengsengebirge (Ober-österreich). Forschungsbericht, 66 S., 12 Fotos (3 A4-Seiten). – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- SUDRA S. (1991): Bestandsaufnahme rindenbrütender Borkenkäfer – Auf ausgewählten Flächen im Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge. In: Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 188-195.
- SULZBACHER B. (1998): Von Bächen, Eiern und Forellen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 26, Winter 1998, S. 10-11.
- TATARUCH F., T. SEINECK & E. KLANSEK (2000): Organprobennahme Schalenwild im Nationalpark Kalkalpen. In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt, S. 44.
- TATARUCH F., T. SEINECK & E. KLANSEK (2001): Monitoring von Wildproben aus dem Nationalpark Kalkalpen. Endbericht, 83 S., zahlr. Tab. und Abb., keine Fotos. Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien. – Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark Kalkalpen GesmbH.
- TOCKNER K. (1990): Faunistisch-ökologische Untersuchung ausgewählter Fließgewässer des Sengsengebirges. In: Jahres-Forschungsbericht 1990 des Vereins Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 1, S. 201-204.
- TOCKNER K. (1993): Limnologische Studie „Hinterer Rettenbach“ (Nationalpark Kalkalpen, Sengsengebirge, Oberösterreich). Ein Beitrag zur Limnologie eines Karstfließgewässers unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen Relevanz hydrographischer Extremereignisse. Endbericht 1603/1993, 197 S., zahlr. Tab. und Abb.. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- TOCKNER K. (1993): Zur Ökologie eines Karstgewässers (Hinterer Rettenbach, Sengsengebirge): Konzeption einer Langzeitstudie und erste Ergebnisse. Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift „Die Höhle“, 42: 131-140.
- TOCKNER K. (1994): Ausgewählte Untersuchungen zur Ökologie eines Karstfließgewässers (Fischbach und Hinterer Rettenbach, Sengsengebirge). Endbericht 1603/1993, 91 S., zahlr. Tab. und Abb., 9 Fotos. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- TOCKNER K. (1995): Bäche – Lebensadern der Landschaft, Lebensräume ihrer Bewohner. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 12, Sommer 1995, S. 6-11.
- TOCKNER K., K. STEINER J. SCHMID-ARAYA & P.-E. SCHMID (1990): Faunistisch-ökologische Untersuchung ausgewählter Fließgewässer des Sengsengebirges. Jahresbericht 1990, Bericht 35 S. und Anhang 12 S., zahlr. Tab. und Abb., 4 Fotos (2 Seiten). – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- TOCKNER K., C. FESL & H. WEILGUNI (1991): Limnologische Studie „Hinterer Rettenbach“ – Zur ökologischen Stabilität von Reinwasserreserven: Konzeption und Ausarbeitung einer interdisziplinären Langzeitstudie zur Dokumentation und Prognose ausgewählter Umweltparameter im Ökosystem „Hinterer Rettenbach“. Jahresbericht 4.9/1991, 228 S., zahlr. Tab. und Abb., 16 Fotos, Wien im März 1992. – Unveröff. Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen.
- UHL H. (1996): Kein Auerhuhn ohne Heidelbeeren! - Der Auerhahn als Leitart im Nationalpark Kalkalpen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 15, Frühling 1996, S. 6-9.
- UHL H. (2000): Seltene Sänger – Wiesenbrüter, das Braunkehlchen in der Gleinkerau. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 26-27.

- UHL H. (2001): Nistkästen helfen der Schleiereule. *Natur im Aufwind*, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 38, Winter 2001, S. 14-15.
- WEICHENBERGER J. (1994): Geheimnisvolle Unterwelt – Höhlen im Nationalpark Kalkalpen. *Natur im Aufwind*, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 10, Winter 1994, S. 26-29.
- WEICHENBERGER J. (1998): Langohr & Stumpfnase – Fledermäuse. *Natur im Aufwind*, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 25, Herbst 1998, S. 24-27.
- WEICHSELBAUMER P. (1976): Untersuchungen des Niklbaches an der Ephemeropterenfauna (Naturschutzgebiet Sengsengebirge). — Hausarbeit, Innsbruck, 105pp.
- WEICHSELBAUMER P. (1977): Untersuchungen der Ephemeropterenfauna des Niklbaches (Naturschutzgebiet Sengsengebirge OÖ). — Jber. Abt. Limnol. Univ. Innsbruck 3: 234-239.
- WEIGELHOFER G., K. TOCKNER & E. WEIGAND (1995): Dekomposition von *Fagus sylvatica* L. in intermittierenden und perennierenden Bachabschnitten des Fischbachs (Sengsengebirge, OÖ). *Jahresbericht der Biologischen Station Lunz*, 15: 55-60.
- WEIGAND E. (1998): Biodiversität in Karstquellsystemen des Nationalparks Kalkalpen. – Vortragsmanuskript, Symposium Hydrogeologie und Hydrobiologie – Biotische Prozesse an benetzten Gesteinsoberflächen im Untergrund, Windischgarsten vom 15.-16.10.1998.
- WEIGAND E. (2001): Partner für den Auerhahn – Situationsbericht im Rahmen des LIFE-Teilprojekts „Bestandserhebung Raufußhühner im Nationalpark Kalkalpen“. *Natur im Aufwind*, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 36, Sommer 2001, S. 20-23.
- WEIGAND E. (2002): Leben im Untergrund – Der Nationalpark Höhlenlaufkäfer *Arctaphaenops muellneri*. *Natur im Aufwind*, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 40, Sommer 2002, S. 14-15.
- WEIGAND E., BAUERNFEIND E., GRAF W., PANZENBÖCK M. (1998): Limnologische und hydrobiologische Untersuchungen von Karstquellen und Höhlengewässern im Nationalpark Kalkalpen – Analysen, Ergänzungen, Zwischenbilanz und Forschungsbedarf. Teilprojekt 1603-7.6./1997: Ökologie und Hydrobiologie von Karstquellen IV. – Unveröff. Studie im Auftrag des Nationalpark Kalkalpen.
- WEIGAND E. & GRAF W. (2000): Ökologische Beweissicherung Gewässer – Ist-Zustandserhebung, Problemanalyse, Maßnahmenvorschläge. Teilprojekt im Rahmen des LIFE-Managementprogrammes im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen (1999-2003). - Unveröff. Studie im Auftrag des Nationalpark Kalkalpen.
- WEIGAND E., GRAF W., SCHEDER C., VOGL R. & W. WEIBMAIR (2003): Ökologische Beweissicherung Gewässer – Effizienzkontrolle der Managementmaßnahmen. Teilprojekt im Rahmen des LIFE-Managementprogrammes im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen (1999-2003). - Unveröff. Studie im Auftrag des Nationalpark Kalkalpen.
- WEIGAND E., U. PELIKAN, C. RATSCHAN & C. SCHEDER (2002): Gewässerökologische Bewertung des Einflusses von Alm- und Forstwirtschaft auf Karstquellen im Nationalpark Kalkalpen (Österreich). – *Revue de Geographie Alpine*, 2: 103-115.
- WEIGAND E. & K. TOCKNER (1996): Limnologische Charakterisierung ausgewählter Karstquellen im Nationalparkgebiet o.ö. Kalkalpen. — Teilprojekt 1603-7.6./95 im Rahmen des Programmes "Karstdynamik", Unveröff. Studie i.A. des Nationalparkes Kalkalpen, 105 S.
- WEIGAND E. & WIMMER J. (2002): Bestandserfassung der nach FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten (Lepidoptera) im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen (Oberösterreich, Austria). — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 11: 579-597.
- WEIGELHOFER G., K. TOCKNER & E. WEIGAND (1995): Dekomposition von *Fagus sylvatica* L. in intermittierenden und perennierenden Bachabschnitten des Fischbachs (Sengsengebirge, OÖ). *Jahresbericht der Biologischen Station Lunz*, 15: 55-60.
- WEISS S., D. LINHARES & R. HAUNSCHEID (2000): Vorläufige Untersuchungen der genetischen Diversität der Bachforelle (*Salmo trutta* L.) im Nationalpark Kalkalpen. Endbericht, 7 Seiten, keine Fotos. – Unveröff. Studie i. A. der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GesmbH.
- WEIBMAIR W. (1992): Aufnahme der Amphibienfauna. Transekt Rettenbach-Hoher Nock-Feichtau-Hopfinger-Blumau (Sengsengebirge). — *Jahresbericht* 41.02/1992, Studie i. A. des Vereins Nationalpark Kalkalpen, 89 S.
- WEIBMAIR W. (1994): Dokumentation der Amphibienfauna im zentralen Sengsengebirge 1992 (Rettenbach-Nock-Hopfinger-Blumau; Oberösterreich) und amphibienezöologischen Laichgewässerbewertung. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 2: 187-207.
- WEIBMAIR W. (2000): Amphibienfauna des Sengsengebirges. — *Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen* 2: 13.
- WEIBMAIR W. (2001): Zur Amphibienfauna des Nationalparkes Oberösterreichische Kalkalpen. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* Bd. 10: 553-565, Linz.
- WEIBMAIR W. (2002): Neues und Bemerkenswertes zur Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) von Oberösterreich. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 11: 395-404.
- WEIBMAIR W. & E. HAUSER (1993): Fauna der Rettenbachhöhle (Biospeläologie; Oberösterreich). — *Linzer biol. Beitr.* 25/1: 373-385, Linz.
- WEIBMAIR W. & E. HAUSER (2000): Faunistische Erhebungen in der Rettenbachhöhle. — *Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen* 2: 18.

- WIMMER F. X. (1995): Ameisenmahlzeit: Wanzen, Käfer und viel Zucker. Ameisen und Wald. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 13, Herbst 1995, S. 10-11.
- WIMMER F. X. (1996): Die heimliche Rückkehr. Urwild in unseren Wäldern: von Geiern und Luchs, von Bären und Wölfen. Braunbär, Wildkatze, Wolf, Steinbock, Fischotter, Biber, Elch, Bartgeier, Gänsegeier, Mänchsgeier, Fischadler. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 14, Winter 1995, S. 10-19.
- WIMMER F.X. (2000): Hoch die Bachforelle – Erste Ergebnisse und Managementziele vom Forschungsprojekt Fischbestand im Nationalpark Kalkalpen. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 31, Frühling 2000, S. 6-7.
- WIMMER F.X. & B. SCHÖN (1998): Der Fastenvogel – Der Waldrapp. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 26, Winter 1998, S. 26-27.
- WOTSCHIKOWSKY U. (1995): Bärenfieber im Zeitungsdickicht. Der Braunbär. Natur im Aufwind, Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift, Heft 11, Frühjahr 1995, S. 6-13.
- ZINK R. (2003): Bartgeier in den Kalkalpen – eine Illusion? — Natur im Aufwind (Molln) 44: 14-15.

5 Ennstal (ET)

5.1 Tierwelt

Die Raumeinheit besteht fast ausschließlich aus dem Talboden des Ennstales, dieser allein ist zoologisch kaum untersucht. Intensive Forschungen wurden lediglich in der Ennsstaukette unterhalb von Steyr durchgeführt, die nicht mehr in der Raumeinheit liegt. Die Aufzählung nicht untersuchter Tiergruppen unterbleibt daher.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säuger

Erfassungsgrad: III.

Bei den kürzlich abgeschlossenen Fischotter-Kartierungen im Steyr- und Ennstal konnte Jutta Jahrl die Art im Ennstal nur sehr sporadisch zwischen Ternberg und Großbraming feststellen. Sie begründet die wenigen Nachweise mit der fast durchgehenden Stauhaltung und Kraftwerksnutzung. Das Ennstal ist trotzdem ein wichtiger Korridor welcher die Fischottervorkommen im Mühlviertel mit inneralpinen und jenen in Südostösterreich verbindet.

Vögel

Erfassungsgrad: I.

Aus ornithologischer Sicht sind für die Raumeinheit vor allem wassergebunden Vogelarten von Interesse. Der Stauraum Rosenau, zwischen Lahrndorf und Ternberg, ist sowohl für Brutvögel als auch für Überwinterer und Durchzügler ein sehr wichtiger Abschnitt.

Als erwähnenswerte Brutvögel kommen vor: Haubentaucher (1-2 Brutpaare), Gänsesäger (wenige Brutpaare), bei der Wasserralle besteht Brutverdacht. Im Grenzgebiet zur Steiermark (bei Altenmarkt) ist der Flussuferläufer ein wahrscheinlicher Brutvogel. Vom Graureiher existieren drei Kolonien in der Raumeinheit (Rosenau, Großbraming und Schönau) mit insgesamt ca. 20 Brutpaaren (M. BRADER), was etwa 10% des oberösterreichischen Gesamtbestandes entspricht. Erwähnenswert ist eine Kolonie der Uferschwalbe in einer Schottergrube neben der Enns in der Rosenau (Maireben), wo M. BRADER im Jahr 2003 insgesamt 316 Röhren zählte. Für die im Ennstal brütenden Uhupaare (Trattenbach, Losenstein-Rastgrub, u.a.?) stellen Wasservögel wahrscheinlich eine wichtige Nahrungsquelle dar.

An überwinternden Wasservögeln ist die Krickente mit bis zu 100 Ex. zu erwähnen. Vom Kormoran ist seit mehreren Jahren ein Schlafplatz bei Käufern bekannt, welcher jedoch in den letzten Jahren fast immer nur im ersten Winterhalbjahr besetzt war (PARZ-GOLLNER & BRADER 2000, PARZ-GOLLNER & TRAUTTMANSDORFF 2001, PFANZELT 2003, M. BRADER). Bei der letzten Zählung im Winter 2002/2003 wurden von PFANZELT (2003) max. 11 Ex. festgestellt; Mitte der 1990er Jahre wurden bis zu etwa 90 Ex. gezählt, welche jedoch nicht ständig anwesend waren.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

Da die Raumeinheit nur das Flussbett der Enns und die unmittelbaren Uferbereiche einschließt, die Enns von Natur aus hier steile Ufer aufweist bzw. durch Kraftwerke gestaut ist, sind keine nennenswerten Lebensräume für Amphibien vorhanden.

An Reptilien tritt die Äskulapnatter zwischen Garsten und der Landesgrenze regelmäßig auf. Da sie gut klettern kann, sagen ihr auch die steilen, sonnigen Einhänge zur Enns hin gut zu. Die Ringelnatter als wassergebundene Schlange ist zumindest im inneren Ennstal selten. Bemerkenswert war ein kleines Vorkommen der Würfelnatter an der Enns in Lahrndorf bei Kraftwerk Rosenau (ESTERBAUER 1991). Von 1984 bis 1989 wurden bis zu 5 Ex. beobachtet, welche nach dem Verfugen einer Ufermauer verschwanden. Die Herkunft ist unbekannt; es ist nicht auszuschließen, dass es sich um entkommene Tiere gehandelt hat.

Fische

Erfassungsgrad: III.

Aufgrund der Staukette sind für die rheophilen Schotterlaicher kaum geeignete Laichsubstrate vorhanden. Das Vorkommen des Huchen ist vermutlich auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen.

5.2 Hot spots und Artentabelle

keine bekannt

5.3 Experten

Brader Martin

Eisner Josef

Hauser Erwin

Jahrl Jutta

Laister Gerold

Mitter Heinz

Siligato Simonetta & Gumpinger Clemens

Weißmair Werner

Wimmer Josef

5.4 Literatur

- BRADER M. (1994): Internationale Wasservogelzählung in Oberösterreich, Jänner 1994 (einschließlich der Zählungen November 1993 und März 1994). — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 2,2: 70-74.
- BRADER M. (1996): Erhebung von Schwimmvogelbruten in Oberösterreich. Zwischenbericht 1995. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 4,1: 11-24.
- BRADER M. (1996): Graureiher *Ardea cinerea* – Erhebung in Oberösterreich, Zwischenbericht 1995. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 4,1: 7-10.
- BRADER M. (2001): Internationale Wasservogelzählung in Oberösterreich, Jänner 2001 (einschließlich der Zählungen November 200 und März 2001). — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 9,1: 53-58.
- BRADER M. & R. PARZ-GOLLNER (1999): Durchzug und Winterverbreitung des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Oberösterreich 1996/97 und 1997/98. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 7,1: 11-24.
- DVORAK M. & M. BRADER (2000): Bestandserfassung der Uferschwalbe in Österreich. – Zwischenbericht 1999. Wien, 1-20.
- ESTERBAUER H. (1991): Die Würfelnatter *Natrix tessellata tessellata* (LAURENTI, 1768), die nahezu unbekannte „Wasserschlange“ Österreichs. — ÖKO-L 13/4: 19-23.
- HÖPFLINGER F. (1958): Die Vögel des steirischen Ennstales und seiner Bergwelt – Ein Beitrag zur Avifauna der Steiermark. Mitt. d. Naturwiss. Vereins für Steiermark, Band 88.
- KERSCHNER TH. (1937): Wahrnehmungen über die Enns (Steyr-Enns) als Fischwasser und Vorschläge zu dessen Verbesserung. — Österr. Fischereiwirtschaft 5, S. 25-26.
- KLOIBER Ä. & H.H.F. HAMANN (1954): Das Leben an und in den Stauseen der Enns. — Oberösterreich 4, S. 61-63.
- MITTER H. (1980): Bemerkenswerte Käferfunde aus der Familienreihe Clavicornia im Gebiet des Steyr- und Ennstales (OÖ.) im Vergleich mit den bisher aus Oberösterreich bekannt gewordenen Funden. — Nachr.-Bl. Bayer. Ent. 29: 1-5.
- PARZ-GOLLNER R. & M. BRADER (2000): Durchzug und Winterverbreitung des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Oberösterreich 1998/99. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 1-14.
- PARZ-GOLLNER R. & J. TRAUTMANSDORFF (2001): Kormoran-Monitoring Niederösterreich 1999/2000 und 2000/2001. — IWJ, Univ. f. Bodenkultur. Wien, 1-70.
- PESCHEK E. (1960): Fischmarkierungen in der Enns. — Fischer 40, S. 3-4.
- PICHLER F. (1961): Der Huchen in der oberösterreichischen Enns. — Österr. Fischerei 14, S. 60-62.
- PFANZELT A. (2003): Kormorane in Oberösterreich. Schlafplatzzählungen 2002/2003. — Unveröffentlichter Bericht im Auftrag d. Amtes der oö. Landesregierung, Abt. Naturschutz, S. 1-11.
- PLASS J. (2000): Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 29-32.
- WIRTHUMER J. (1975): Die Bembidien Oberösterreichs – Ein Beitrag zur Käferfauna des Landes. Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich, Naturwissenschaftliche Reihe II/1, Selbstverlag des O.ö. Musealvereins, Linz 1975.

6 Almtaler und Kirchdorfer Flyschberge (AKF)

6.1 Tierwelt

Die Raumeinheit stellt eine hügelige Landschaftsform mit teilweise großflächigen Wäldern und einer reich strukturierten bäuerlichen Kulturlandschaft dar. Das Gebiet ist reich an kleinen Bächen.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: III.

Über den Fischotter liegen zwar keine aktuellen Untersuchungen vor, sein Auftreten ist jedoch zu erwarten.

Vögel

Erfassungsgrad: II.

Typisch für die älteren Laubwälder der Raumeinheit sind die Höhlenbrüter Schwarzspecht und Hohltaube, welche hier auch gute Bestände aufweisen, sowie der Schwarzstorch. Unter den Greifvögeln ist der Wespenbussard erwähnenswert. Die ehemaligen großen Streuobstwiesenbestände beherbergten Arten wie Gartenrotschwanz und Gartenbaumläufer, sie sind heute stark rückläufig.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

In den Oberläufen der Waldbäche ist der Feuersalamanders typisch und in der Raumeinheit weit verbreitet. Sporadisch in Weglacken und anderen Kleingewässern tritt die Gelbbauchunke (Anhang II der FFH-Richtlinie) auf. Keine weiteren besonderen Amphibien- oder Reptilienarten.

Fische

Erfassungsgrad: III.

Keine Daten vorliegend; Forschungsbedarf

Schmetterlinge, Käfer, Libellen

Erfassungsgrad: III.

Wenige Daten vorhanden, Forschungsbedarf.

6.2 Hot spots und Artentabelle

Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

Wertvolle Standorte sind in der Raumeinheit vor allem buchenreiche Altholzbestände und Flyschbäche. Für eine Abgrenzung von hot spots ist die Datenlage nicht ausreichend.

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Keine bekannt

6.3 Experten

Hauser Erwin
Laister Gerold
Mitter Heinz
Pühringer Norbert
Pürstinger August
Uhl Hans
Weißmair Werner

6.4 Literatur

- BRADER M. & A. FORSTINGER (1997): Ein weiterer Beitrag zur Ornis des oberösterreichischen Salzkammergutes. Ergebnisse der 32. Monticola-Tagung 6.-9. Juni 1996, Gmunden. — *Monticola* 8: 25-38.
- HEMETSBERGER S. (1992): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) - eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. — *Öko.L (Linz)* 14(1): 3-7.
- HEMETSBERGER J. (1996): Der Schwarzstorchbestand (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich in den Jahren 1990 bis 1995. — *Vogelkdl. Nachrichten OÖ., Naturschutz aktuell* 4,2: 79-81.
- JIRESCH W.F.L. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 5,1: 1-8.
- MAYER G. (1974): Verbreitung einiger Vogelarten am Alpennordrand zwischen Irrsee und Enns. — *Monticola* 3: 105-136.
- MENDL H. (1975): Beiträge zur Plecopterenfauna des Salzkammergutes/Österreich. — *Linzer Biologische Beiträge* 7: 371-386.
- PLASS J. (2000): Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 8,1: 29-32.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. — Grüne Reihe des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Wien), Band 13. 895pp.
- STEINER H. (1997): Zum Status des Kolkraben (*Corvus corax*) am Arealrand im Alpenvorland. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 5,2: 7-13.
- STEINER H. (2001): Von Wäldern und Habichtskäuzen (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. — *Öko.L (Linz)* 23(2): 14-22.
- WIENER L. (2000): Vogelfang im Salzkammergut. Zeitreise durch eine jahrhundertlange Geschichte. — 30 Jahre der Vogelfreunde Salzkammergutverband: 10-21.

7 Ager-Traun-Terrassen (ATT)

7.1 Tierwelt

Für die großteils intensiv land- und forstwirtschaftlich bewirtschaftete und relativ strukturarme Landschaft liegen nur wenige Daten vor. Der Forschungsbedarf ist daher hoch.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: III.

Über seltene oder gefährdete Säugetierarten liegen keine aktuellen Daten vor.

Vögel

Erfassungsgrad: II.

In den großen Waldgebieten Hildprechtiger Wald und Mitterbergholz kommen Wespenbussard und Habicht als Brutvogel vor. Vom Schwarzstorch liegen Bruzeitbeobachtungen vor. In der Schottergrube südlich von Stadl-Hausruck besteht eine große Uferschwalben-Kolonie, mit bis zu 500 Brutröhren (A. SCHUSTER, E. KONTUR), vereinzelt brütet auch der Flussregenpfeifer.

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

Aus der Raumeinheit sind bisher sieben Amphibienarten (Erdkröte, Spring- und Grasfrosch, Bergmolch, Feuersalamander, Gelbbauchunke und Laubfrosch), hauptsächlich aus dem Gebiet des Hildprechtiger Waldes nachgewiesen (FORSTINGER 1994, WEIBMAIR 1996). Hervorzuheben ist die Gelbbauchunke, welche wiederholt im Bereich seltener befahrener Waldstraßen und in der Schottergrube Auholz auftritt. Der Laubfrosch kam vor ca. 10 Jahren vereinzelt im Hildprechtiger Wald noch vor, dürfte heute aber auf den Hochterrassen ausgestorben sein; ev. kommt er in den Schottergruben noch vor. Die vorwiegend künstlich angelegten Kleingewässer („Hauslacken“, Löschteiche) abseits des Hildprechtiger Waldes sind herpetologisch kaum untersucht.

An Reptilien sind fünf Arten nachgewiesen (Zauneidechse, Blindschleiche, Ringel-, Schling- und Äskulapnatter). Die Nachweise stammen hauptsächlich von FORSTINGER (1994) und WEIBMAIR (1996). Die in OÖ. selteneren, wärmeliebenden Arten Schling- und Äskulapnatter sind nur von wenigen Orten im Hildprechtiger Wald und von der Schottergrube Auholz bekannt.

Groß-Schmetterlinge

In den oö. Alpentälern kommt in lichten, warmen Laubwäldern und Auen der gefährdete Gelbringfalter *Lopinga achine* vor. Der Falter besiedelt im oö. Alpenvorland lediglich die Umgebung des Traun- und Unteren Agertales bis etwa Wels. Obwohl aus dem Bereich rezente Daten fehlen, sind Populationen in der Raumeinheit in den angegebenen Lebensräumen zu erwarten. Der Gelbringfalter ist nach der Roten Liste in OÖ als gefährdet eingestuft, in der FFH-Richtlinie der EU wird er im Anhang IV genannt.

Spinnen

Im Jahr 1952 wurde in Steyrermühl die Radnetzspinne *Araneus alsine* gefunden, die in Österreich nur aus wenigen Bundesländern bekannt wurde. Vermutlich existiert noch heute

eine aktuelle Population in Wiesen bzw. Saumbiotopen. In Oberösterreich ist die Art sonst nur noch im Mühlviertel nachgewiesen.

7.2 Hot spots und Artentabelle

vermutliche Hot spots (Datenlage zu gering):

- Reste lichter Mischwaldbestände (z.B. Schneeheide-Kiefern-Wälder)
- Schottergruben
- extensive Grünlandstandorte in den Trockentälern bei Bachloh

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Keine bekannt

7.3 Experten

Freudenthaler Peter
Hauser Erwin
Kontur Erhard
Schuster Alexander
Weißmair Werner

7.4 Literatur

- EDER E. (1928): Die Land- und Süßwasserschnecken von Lambach. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 82: 412-416.
- FORSTINGER A. (1969): Die Vogelwelt von Steyermühl und Umgebung. - Unveröffentlichtes Manuskript, Steyermühl.
- FORSTINGER A. (1994): Zur Vogelwelt einer geschlossenen Waldfläche zwischen Ohlsdorf und Steyermühl, Oberösterreich. - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 1994/2: 47-53, Linz.
- HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53-66.
- MAYER G. (1974): Verbreitung einiger Vogelarten am Alpennordrand zwischen Irrsee und Enns. — Monticola 3: 105-136.
- WATZINGER A. (1913): Die Brutvögel der Umgebung von Gmunden und Lambach. — Orn. Jahrbuch 24,1: 1-27.
- WEIßMAIR W. (1996): Die Amphibienfauna des Hildprechtingerwaldes (Trauntal bei Ohlsdorf; Oberösterreich). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 37-47, Linz.

8 Attersee-Mondsee-Becken (AMB)

8.1 Tierwelt Langfassung

Die Besonderheiten der Raumeinheit Attersee-Mondsee-Becken liegen in den ausgedehnten Nasswiesen, Verlandungszonen und Moorgebieten um den Irrsee sowie zwischen Irr- und Mondsee. Sie beherbergen landesweit bedeutende Bestände spezialisierter Arten (z.B. Wiesenvögel). Für ausgewählte Insektengruppen und andere Wirbellose trifft dies auch zu, es besteht jedoch Forschungsbedarf. Als zweiter Schwerpunkt sind die Seeab- und Zuflüsse (besondere Fischarten) sowie naturnahe Wiesenbäche anzuführen.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: III.

An selteneren und gefährdeten Kleinsäugetern wurden festgestellt: Zwergspitzmaus, Gr. Mausohr und die Fransenfledermaus (SPITZENBERGER 2001). Über den Fischotter liegen keine Informationen vor.

Vögel

Erfassungsgrad: Wiesenvögel I, Rest II.

Die Feuchtwiesen um den Irrsee und zwischen Irrsee und Mondsee sind wichtige Wiesenbrütergebiete. Vom Brachvogel wurden heuer 4 Brutpaare am Irrsee und 1-2 Bp. entlang der Zeller Ache bzw. bei Mondsee festgestellt. Die 5-6 Bp. entsprechen etwa 20% des oberösterreichischen Gesamtbestandes. Es ist nach dem Ibmer Moor das zweitgrößte Vorkommen in Oberösterreich. (Mitt. H. UHL und UHL 2001). Die Vorkommen vom Braunkehlchen (14-21 Rev. am Irrsee und den Moorzweigen entlang der Zeller Ache, UHL 2001) sind mittlerweile die einzig relevanten südlich der Donau.

Der Attersee stellt ein national bedeutendes Gewässer für überwinterte und durchziehende Wasservögel dar. Er ist eines der bedeutendsten Überwinterungsgebiete für Blässhühner in Österreich (AUBRECHT & BÖCK 1985).

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: III.

An Amphibien wurden in der Raumeinheit bislang sieben Arten festgestellt. Neben den häufigeren Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teich- und Bergmolch kommen sehr vereinzelt auch Gelbbauchunken und der Italienische Kamm-Molch *Triturus carnifex* (früher Alpenkammolch) vor, sowie ein nicht näher untersuchter Vertreter aus dem „Wasserfrosch-Komplex“ vor. Vom Springfrosch und vom Feuersalamander liegen nur alte Nachweise vor (vor 1985), sie sind aber auch aktuell zu erwarten. Auch der Laubfrosch kam früher vor (2 alte Nachweise), er ist möglicherweise heute ausgestorben. Die nächsten bekannten Bestände befinden sich im Großraum von Bad Ischl.

In der Raumeinheit sind zwei Amphibienwanderstrecken an Strassen bekannt: bei St. Lorenz am Mondsee und zwischen Oberhofen und Zell am Moos entlang des Irrsees. Nähere Untersuchungen und Sicherungsmaßnahmen sind notwendig.

An Reptilien sind rezent nur vier Arten nachgewiesen: Ringel- und Schlingnatter, Zauneidechse und Blindschleiche. Sie alle sind in Oberösterreich noch relativ weit verbreitet und mit Ausnahme der Schlingnatter meist auch häufig. Von der Kreuzotter existieren

zahlreiche alte Funde (vor 1985), sie ist offenbar früher in den Moorgebieten und Feuchtwiesen nicht selten gewesen; aktuelle Nachweise gibt es nicht (Forschungsbedarf). Auch von der Bergeidechse existieren nur alte Meldungen, ein aktuelles Vorkommen in den Moorrändern ist wahrscheinlich. Als weitere Reptilienart ist an sonnigen Waldrändern die Äskulapnatter zu erwarten.

Fische

Erfassungsgrad: I.

Besonders bedeutsam sind der Perlfisch (*Rutilus frisii meidingeri*; Rote Liste 3, FFH-Anhang II) und die Seelaube (*Calcalburnus chalcoides*; Rote Liste 3, FFH-Anhang II), welche im Mond- und Attersee beheimatet sind (Seelaube auch im Irrsee) und der Mond- und Attersee als Natura 2000-Schutzgebiet ausgewiesen wurden. Die Russnase (*Vimba vimba*) ist typisch für die Salzkammergutseen. Als weitere für den Naturschutz bedeutende Fischarten kommen im Mond- und Attersee aktuelle Populationen von Seesaibling (*Salvelinus alpinus salvellinus*; Rote Liste 2; früher auch Irrsee, durch Eutrophierung ausgestorben) und Seeforelle (*Salmo trutta* f. *lacustris*; Rote Liste 3; auch im Irrsee) vor. Im Irrsee dominieren zurzeit die besetzten Reinanken-Arten (Coregonidae). Generell wichtige Laichgründe für Fische und daher sensible Zonen sind die Seeab- und Zuflüsse.

Flusskrebse

Erfassungsgrad: III.

Bemerkenswert ist ein rezentes Vorkommen des Edelkrebse *Astacus astacus* im „Moosbachl“ bei Mondsee, welches 1996 von J. HAGER festgestellt wurde. Der Steinkrebs *Austropotamobius torrentium*, die zweite heimische Flusskrebseart, konnte sich nur in kleinen Zubringerbächen zum Attersee halten, welche vom See durch Rohre isoliert sind. Aufgrund dieser „unnatürlichen“ Weise konnte die alle heimischen Flusskrebse vernichtende Krebspest, zumindest vorerst, nicht weiter vordringen (AUER 1998). Träger und Überträger der Krebspest ist der aus Nordamerika eingeführte Signalkrebs *Pacifastacus leniusculus*, welcher in der Raumeinheit bereits relativ weit verbreitet ist. Im Irrsee befindet sich die einzige aktuelle Population des Galizischen Sumpfkrebse *Astacus leptodactylus* in Oberösterreich (J. HAGER in WEIBMAIR & MOSER 1998). Die in Asien und Osteuropa beheimatete Krebsart wurde auch in Oberösterreich Ende des 19. Jahrhunderts ausgesetzt, weil man glaubte, dass er gegen die Krebspest resistent sei. Die Population ist daher als Relikt vorkommen ehemaliger Besatzmaßnahmen zu betrachten.

Heuschrecken

Erfassungsgrad: II.

Die Feucht- und Nasswiesen und Niedermoorgebiete um den Irrsee sowie zwischen Irrsee und Mondsee sind sehr wichtige Lebensräume für an Feuchtlebensräume gebundene Heuschreckenarten. Bei einer Begehung im Juli 2003 stellte WEIBMAIR (unveröffentlicht) 5 spezialisierte Arten fest, darunter auch landesweit bedeutende Vorkommen seltener und gefährdeter Spezies, so z.B. von der Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*.

Groß-Schmetterlinge

Erfassungsgrad: II (vorwiegend ältere Daten)

Besonders reich an spezialisierten Arten sind die Moore und Nasswiesen im Bereich des Irrsees (=Zellersee) sowie des Gebietes zwischen Irr- und Mondsee. Aktuelle Daten liegen vom Langmoos (=Oedinger Moos) bei Mondsee vor, das von folgenden bemerkenswerten Arten besiedelt wird (Auswahl): Hochmoorbläuling (*Vacciniina optilete*; Hochmoorbewohner; in Oberösterreich hauptsächlich im Unteren Mühlviertel sowie spärlicher im westlichen Salzkammergut), Hochmoorperlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*;

Hochmoorbewohner mit ähnliche Verbreitung wie Hochmoorbläuling), der Eulenfalter *Protolampra sobrina* (an Hochmoore gebunden; Verbreitung in OÖ im Mühlviertel, dem Ibmer Moor und in der hier bearbeiteten Raumeinheit), die tagaktiven Eulenfalter *Anarta myrtilli* und *Anarta cordigera* sowie der Hochmoorspanner *Arichanna melanaria* mit einer großen Population. Vom früher in OÖ weit verbreiteten Moorwiesenvögelchens (*Coenonympha tullia*) gibt es jüngere Funde landesweit fast nur mehr aus dem Gebiet der Raumeinheit, z.B. am Irrsee-Nordufer. Ob der früher in manchen Mooren der Raumeinheit nachgewiesene Randring-Perlmutterfalter (*Proclissiana eunomia*) noch vorkommt, sollte überprüft werden. Diese seltene und stark gefährdete Art ist in Oberösterreich nur aus dem südwestlichsten Teil bekanntgeworden (A. DRACK, E. HAUSER, S. ORTNER).

Libellen

Erfassungsgrad: II.

Der Kleine Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) besitzt ein aktuelles Vorkommen in den Wiesenbächen südlich des Irrsees, vermutlich mit einer beständigen Population. Aus OÖ gibt es von dieser Art nur wenige Streufunde (G. LAISTER).

Spinnen

Erfassungsgrad: III.

Neben einem Fund der Wolfsspinnen-Art *Alopecosa inquilina* von 1920 vom Traunfall ist aus Oberösterreich aktuell nur ein Fund aus Scharfling am Mondsee mit vermutlich einer aktuellen Population bekannt. Sie ist im österreichischen Alpengebiet zwar verbreitet, aber nur sehr spärlich nachgewiesen. Ihre Lebensräume sind lichte Kiefern-, Fichten- und Buschwälder (P. FREUDENTHALER).

8.2 Tierwelt Kurzfassung

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere (Erfassungsgrad: III)

An selteneren und gefährdeten Kleinsäugetern wurden festgestellt: Zwergspitzmaus, Gr. Mausohr und die Fransenfledermaus.

Vögel (Erfassungsgrad: Wiesenvögel I, Rest II)

Die Feuchtwiesen um den Irrsee und zwischen Irrsee und Mondsee sind landesweit wichtige Wiesenbrütergebiete (Gr. Brachvogel, Braunkehlchen).

Der Attersee stellt ein national bedeutendes Gewässer für überwinternde und durchziehende Wasservögel dar.

Amphibien und Reptilien (Erfassungsgrad: III)

An Amphibien wurden in der Raumeinheit bislang sieben Arten festgestellt. Hervorhebenswert sind Gelbbauchunken und der Italienische Kamm-Molch *Triturus carnifex* (früher Alpenkammolch). Auch der Laubfrosch kam früher vor, er ist möglicherweise heute ausgestorben. Die nächsten bekannten Bestände befinden sich im Großraum von Bad Ischl.

In der Raumeinheit sind zwei Amphibienwanderstrecken an Strassen bekannt: bei St. Lorenz am Mondsee und zwischen Oberhofen und Zell am Moos entlang des Irrsees. Nähere Untersuchungen und Sicherungsmaßnahmen sind notwendig.

An Reptilien sind rezent vier in Oberösterreich weiter verbreitete Arten nachgewiesen. Von der Kreuzotter existieren nur alte Funde, sie ist offenbar früher in den Moorgebieten und Feuchtwiesen nicht selten gewesen.

Fische (Erfassungsgrad: I)

Besonders bedeutsam sind der Perlfisch (*Rutilus frisii meidingeri*; Rote Liste 3, FFH-Anhang II) und die Seelaube (*Calcalburnus chalcoides*; Rote Liste 3, FFH-Anhang II), welche im Mond- und Attersee beheimatet sind (Seelaube auch im Irrsee) und der Mond- und Attersee als Natura 2000-Schutzgebiet ausgewiesen wurden. Die Russnase (*Vimba vimba*) ist typisch für die Salzkammergutseen. Als weitere für den Naturschutz bedeutende Fischarten kommen im Mond- und Attersee aktuelle Populationen von Seesaibling (*Salvellinus alpinus salvellinus*; Rote Liste 2; früher auch Irrsee, durch Eutrophierung ausgestorben) und Seeforelle (*Salmo trutta* f. *lacustris*; Rote Liste 3; auch im Irrsee) vor. Im Irrsee dominieren zurzeit die besetzten Reinanken-Arten (Coregonidae). Generell wichtige Laichgründe für Fische und daher sensible Zonen sind die Seeab- und Zuflüsse.

Flusskrebse (Erfassungsgrad: III)

Bemerkenswert ist ein rezentes Vorkommen des Edelkrebse *Astacus astacus* im „Moosbacht“ bei Mondsee. Der Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* konnte sich nur in kleinen Zubringerbächen zum Attersee halten, welche vom See durch Rohre isoliert sind. Aufgrund dieser „unnatürlichen“ Weise konnte die Krebspest, zumindest vorerst, nicht weiter vordringen. Zwei ausgesetzte Arten kommen im Gebiet weiters vor: Signalkrebs *Pacifastacus leniusculus* und Galizischer Sumpfkrebse *Astacus leptodactylus*. Vor allem ersterer ist Überträger der gefährlichen Krebspest.

Heuschrecken (Erfassungsgrad: II)

Die Feucht- und Nasswiesen und Niedermoorgebiete um den Irrsee sowie zwischen Irrsee und Mondsee sind sehr wichtige Lebensräume für an Feuchtlebensräume gebundene Heuschreckenarten. Fünf spezialisierte Arten wurden festgestellt, darunter auch landesweit bedeutende Vorkommen z.B. von der Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*.

Groß-Schmetterlinge (Erfassungsgrad: II, vorwiegend ältere Daten)

Besonders reich an spezialisierten und gefährdeten Arten sind die Moore und Nasswiesen im Bereich des Irrsees (=Zellersee) sowie des Gebietes zwischen Irr- und Mondsee. Darunter sind der Hochmoorbläuling *Vaciniina optilete* und der Hochmoorperlmutterfalter *Boloria aquilonaris* in O.Ö. hauptsächlich im Unteren Mühlviertel und im westlichen Salzkammergut auf Hochmooren verbreitet. Vom früher in OÖ weit verbreiteten Moorwiesenvögelchens *Coenonympha tullia* gibt es jüngere Funde landesweit fast nur mehr aus dem Gebiet der Raumeinheit, z.B. am Irrsee-Nordufer.

Libellen (Erfassungsgrad: II)

Der Kleine Blaupfeil *Orthetrum coerulescens* besitzt ein aktuelles Vorkommen in den Wiesenbächen südlich des Irrsees. Aus OÖ gibt es von dieser Art nur wenige Streufunde.

Spinnen (Erfassungsgrad: III)

Die Wolfsspinnen-Art *Alopecosa inquilina* ist aus Oberösterreich aus jüngerer Zeit nur aus Scharfling am Mondsee bekannt. Sie ist im österreichischen Alpengebiet nur sehr spärlich in lichten Kiefern-, Fichten- und Buschwäldern nachgewiesen.

8.3 Hot spots und Artentabelle

Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

- Feucht- und Nasswiesen, Verlandungszonen und die Mooregebiete um den Irrsee (Nordmoor, Ostufer z.B. bei Zell, Südufer) sowie zwischen Irr- und Mondsee (Langmoos und Feuchtgebiete bei Hof)
- Die Seeab- und Zuflüsse sowie naturnahe Wiesenbäche.

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich:

Tabelle 1: Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich.

Gefährdungsgrade nach den Roten Listen (s. Literaturverzeichnis): 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet. Schutz in Oberösterreich nach dem gültigen Naturschutzgesetz (x). EU = Schutz nach der FFH- (Anhang II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie der EU (Anhang I).

Spalte „OÖ“: x = Arten, welche in O.Ö. schwerpunktmäßig auf die Raumeinheit beschränkt sind.

Spalte „Ö“: x = Arten mit bedeutenden Vorkommen in der Raumeinheit mit Bezug auf Österreich.

Art	Rote Liste	Schutz in OÖ.	EU	OÖ	Ö
Perlfisch (<i>Rutilus frisii meidingeri</i>)	3	-	x	x	
Seelaube (<i>Calcburnus chalcoides</i>)	3		x	x	
Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	1	x	-	x	
Wolfsspinnen-Art (<i>Alopecosa inquilina</i>)	-	-	-	x	

8.4 Experten

Drack Andreas
Eisner Josef
Freudenthaler Peter
Gassner Hubert
Hauser Erwin
Laister Gerold
Ortner Siegfried
Uhl Hans
Wanzenböck Josef
Weißmair Werner

8.5 Literatur

AUBRECHT G. (1977): Ergebnisse von drei Wasservogelzählungen am Attersee im Winter 1977. — In: Attersee. (Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1977). Gmunden, S. 128-137.

AUBRECHT G. (1978): Übersommernde Eiderenten am Attersee. — Egretta 21, S. 69-70.

AUBRECHT G. (1979): Die Wasservögel des Attersees 1977 und 1978. — Diskussion der Ursachen für die zeitliche und räumliche Verteilung sowie Hinweise auf Naturschutzprobleme. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 124, S. 193-238.

AUBRECHT G. & O. MOOG (1981): Die Entwicklung der Wasservogelbestände im Attersee im Winter 1978/79 bis Winter 1980/81. — Arb. Lab. Weyregg 5. S. 166-174.

- AUBRECHT G. & O. MOOG (1982): Gänsesäger (*Mergus merganser*) - östlichster alpiner Brutnachweis am Attersee, 47°52'N, 13°32'E. — *Egretta* 25: 12-13.
- AUBRECHT G. & O. MOOG (1982): Der Wasservogelbestand des Winterhalbjahres 1981/82 am Attersee. — Arb. Lab. Weyregg 6. S. 179-182.
- AUBRECHT G. & F. BÖCK (1985): Österreichische Gewässer als Winterrastplätze für Wasservogel. — Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 3, 1-270, Wien.
- AUBRECHT G. & G.M. STEINER (1979): Wasservogel und Makrophyten – Diskussion einiger Zusammenhänge zwischen Verteilung der Wasservogel am Attersee und ihrer Nahrungsgrundlagen im Litoral. — Arb. Lab. Weyregg 1979, 3. Jber. 1978, S. 253-261.
- AUBRECHT G. & H. WINKLER (1984): Zusammenhänge zwischen überwinterten Wasservögeln und der Beschaffenheit der Uferzone des Attersees. — *Egretta* 27/1, S. 23-30.
- AUBRECHT G. & H. WINKLER (1997): Fluctuations of waterbird numbers wintering on lake Attersee (Austria): global versus local effects. — *Wetlands Intern. Publ.* 43: 43-51.
- AUER R. (1998): Steinkrebspopulationen überleben durch anthropogene Isolation. — *Stapfia* 58, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge Nr. 137: 61-66.
- BRADER M. (1999): Internationale Wasservogelzählung in Oberösterreich, Jänner 1999 (einschließlich der Zählungen November 1998 und März 1999). — *Vogelkdl. Nachr. OÖ. - Naturschutz aktuell* 7,2: 49-54.
- BRENNER T. (1976): Ein Beitrag zur Biologie des Attersee-Saiblings (S.a.L.). — In: *Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1976*. Gmunden, S. 163-173.
- BRENNER T. (1977): Zur Biologie des Seesaiblings (*Salvelinus alpinus* L.) im Attersee. — In: *Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1977*. Gmunden, S. 117-125.
- BRENNER T. (1978): Zur Biologie des Seesaiblings (*Salvelinus alpinus* L.) im Attersee. — Diss. Univ. Wien, 1-112.
- BRENNER T. (1979): Zur Biologie des Seesaiblings (*Salvelinus alpinus* L.) im Attersee. — Arb. Lab. Weyregg 3, S. 221-222.
- CASALE L.M. (1985): Studies on living and subfossil ostracoda in Mondsee: horizontal distribution and faunal development in relation to longterm changes of trophic conditions in the lake. — *International Post-Graduate Training Course in Limnology – Projekt Report*. UNESCO, 25 S.
- DANIELOPOL D.L., SCHMIDT R. & E. SCHULZE (Eds.)(1985): Contribution to the paleolimnology of the Trumer lakes (Salzburg) an the lakes Mondsee, Attersee and Traunsee (Upper Austria). — *Limnol. Inst. Österr. Akad. Wiss.*, 199 S., Mondsee.
- DANIELOPOL D.L., CARBONEL P. & P. COLIN (Eds.)(1990): Cytherissa (Ostracoda), the Drosophila of Paleolimnology. (Scientific results of a multidisciplinary project on recent and fossil Ostracoda). — *Bull. Inst. Geol. Bassin d'Aquitaine* 47+48, 310 S., Bordeaux.
- DIMITRIU M. (1932): Der Irrsee. — *Int. Rev. Hydrobiologie* 26, S. 337-387.
- DOKULIL M., HERZIG A. & A. JAGSCH (1991): Trophic relationships in the pelagic zone of Mondsee, Austria. — *Hydrobiologia* 191: 199-212.
- DOKULIL M. & A. JAGSCH (1992): The effects of reduced phosphorus and nitrogen loading on phytoplankton in Mondsee, Austria. — *Hydrobiologia* 243/244: 389-394.
- DOKULIL M.T., SCHWARZ K. & A. JAGSCH (1999): Stand der Reoligotrophierung der großen Seen im Salzkammergut. — *Tagungsbericht 1998 der Deutschen Gesellschaft f. Limnologie (DGL)*. Eigenverlag der DGL, Tutzing: 154-158.
- DOKULIL M., SCHWARZ K. & A. JAGSCH (2000): Die Reoligotrophierung österreichischer Seen; Sanierung, Restaurierung und Nachhaltigkeit. Ein Überblick. — *Münchener Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie* 53: 307-321.
- DOLEZAL E. (1976): Die Verteilung des Zoobenthos im Attersee unter besonderer Berücksichtigung der Oligochaeten als Eutrophierungsanzeiger. — *Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1976*: 151-162.
- DOLEZAL E. (1977): Die Verteilung des Zoobenthos im Attersee unter besonderer Berücksichtigung der Oligochaeten als Eutrophierungsanzeiger. — *Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1977*: 99-108.
- DOLEZAL E. (1979): Über die Oligochaetenfauna des Attersees und ihre Rolle als Eutrophierungsanzeiger. — *Arbeiten aus dem Labor Weyregg 3/1979 (Jber. 1978)*: 188-197.
- DUZINSKI S. (1979): Das Meiobenthos des Atterseepfundals unter besonderer Berücksichtigung der freilebenden Nematoden. — *Arbeiten aus dem Labor Weyregg 3/1979 (Jber. 1978)*: 198-208.
- DVORAK, M., WINKLER, I., GRABMAYER, C. & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservogel. — *UBA Monographien* 44, 1-341.
- EINSELE W. (1949): Plankton-Produktion, Fischernten und Setzlingsaufzucht am Mondsee. — *Österreichs Fischerei* 2, S. 46-50.

- EINSELE W. (1963): Schwere Schädigungen der Fischerei und der biologischen Verhältnisse im Mondsee durch Einbringung von lehmig-tonigem Berg-Abraum. Der spezielle Fall und seine allgemeinen Lehren. — Österreichs Fischerei 16, S. 1-9.
- EINSELE W. & J. MEMSEN (1959): Über die Gewässer des Salzkammergutes, insbesondere über einige Seen. — Österreichs Fischerei Heft 5-6, 12 Jg. S. 7-31.
- FOLTIN H. (1954): Die Macrolepidopterenfauna der Hochmoore Oberösterreichs. — Z. Wien. Ent. Ges. 39 (4): 98-115, 1 Tafel.
- FOLTIN H. (1961): Die Macrolepidopterenfauna der Flachmoore Oberösterreichs. — Z. Wien. Ent. Ges. 46 (4): 49-58, 2 Tafeln.
- GASSNER H., RIEDLSPERGER, R. & R.A. PATZNER (1998): Das Wachstum der Renken (*Coregonus lavaretus*) des Irrsees und des Zeller Sees. — Österr.Fischerei 51,1: 14-19.
- GASSNER H., RIEDLSPERGER, R., PATZNER, R.A. & A. JAGSCH (1998): The efficacy of the size limit of whitefish, *Coregonus lavaretus* L., in two Austrian lakes based on test fishing with gill nets. — Arch. Hydrobiol. Cor. F., 517-521.
- GASSNER H., WANZENBÖCK J., JAGSCH, A. & R.A. PATZNER (1999): Hydroakustische Fischbestandserhebungen in vier Salzkammergutseen. — Österr. Fischerei 52,5/6: 122-128.
- GASSNER H.J., WANZENBÖCK J., TISCHLER G., HASSAN Y., LAHNSTEINER B., JAGSCH A. & A. PATZNER (2000): Fischbestände und die ökologische Funktionsfähigkeit stehender Gewässer. Entwicklung einer Methode zur Bewertung des ökologischen Zustandes von Fischgemeinschaften durch Monitoring von Fischbeständen. — Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land-, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Österreichische Bundesforste, Konsortium Irrsee, Land Oberösterreich, Landesfischereiverband Salzburg, Projektendbericht, 1-121.
- GAVIRIA E. (1980): Zusammensetzung, Verteilung und Lebenszyklen der Oligochaeten des Attersees und ihrer Rolle als Eutrophierungsanzeiger. — Diss. Univ. Wien, 143 pp.
- HAUER W. (1999): Die schöne Schwester: Die Ager in Österreich. — Fliegenfischen 16 (2): 54-58.
- HAUNSCHMID R. & A. JAGSCH (1996): Fischereiliche Untersuchungen im Litoral ausgewählter Uferabschnitte des Attersees. — In: Oberösterreichischer Seeuferkataster, Seeuferkataster Attersee, T1. 1: Textband, Kapitel 5, Studie im Auftrag der OÖ. Landesregierung sowie des BMLF, Innsbruck, Arge Limnologie (Hrsg.), 87-124.
- HAEMPEL O. (1930): Vergleichende Biologie des Atter-, Mond- und Irrsees und die Errichtung einer fischereibiologischen Versuchsanstalt. — Österr. Fisch-Ztg. 25/9 u. 10.
- HAEMPEL O. (1935): Großer Fischzug im Attersee. — Österr. Fisch-Ztg. 32, S 138.
- HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53-66.
- HAYEK W. (1956): Falterfunde am Mondsee. — Z. Wiener Ent. Ges. 41, S. 191-192.
- HERZIG-STRASCHIL B. (1994): Rote Liste gefährdeter Fische und Rundmäuler Österreichs (Pisces und Cyclostomata). — In GEPP J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe, BMfUJF Wien, Bd. 2: 75-82.
- HERZIG A. (1985): Fischnährtier-Almanach für den Mondsee. — Österr. Fischerei 38, S. 97-108.
- JANECEK B. (1982): Zur Chironomidenfauna des Attersees. — Arb. Lab. Weyregg 6/1982, S. 166-178.
- JAGSCH A. (1992): Erfahrungen bei der Bewirtschaftung der Salzkammergutseen. — Öko-Text 1/92, "Alpenfisch" Innsbruck 1989", 53-72.
- JAGSCH A. (1996): Zur heutigen Situation der Fischerei am Mondsee. — In: "20 Jahre Fischereiverein Mondsee" (Festschrift), Mondsee, Eigenverlag, 17-18.
- JAKL H.L. (1977): *Dreissena polymorpha* – neu für den Attersee in Oberösterreich. — Mitt. dtsh. Malak. Ges. 3/31: 340-342.
- JANACEK B. F. (1982): Zur Chironomidenfauna des Attersees. — Arbeiten aus dem Labor Weyregg 6: 166-178.
- JIRESCH W.F.L. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,1: 1-8.
- KAINZ E. (1995): Wiederfänge einer vor sechs Jahren markierten Rußnase aus der Zeller Ache/Mondsee. — Fischer in Österreich 1995: 9.
- KRITSCHER E. (1989): Zur Kenntnis der Ekto- und Endoparasiten der Seelaube (*Chalcalburnus chalcoides mento*, AGASSIZ 1832), (Pisces, Cyprinidae) aus dem Attersee (OÖ.). — Jb. OÖ. Mus.-Ver. S. 245-254.
- KNOFLACHER H.M. & G. MÜLLER (1984): Beiträge zur Ökologie der überwinterten Wasservögel am Mondsee. Teil II. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 129/I, S. 287-316.
- KNOFLACHER H.M. & G. MÜLLER (1984): Die Verteilung der Wasservögel am Mondsee im Winter 1980/81. — Egretta 27/1, S. 19-22.
- LAISTER G. (1996): Verbreitungsübersicht und eine vorläufige Liste der Libellen Oberösterreichs. — Naturk. Jb. d. Stadt Linz 40/41 (1994/1995): 307-388.
- LECHLER H. (1930): Untersuchungen über den Kröpfling des Attersees. — Österr. Fisch.-Ztg. 27, 121-123.
- LECHLER H. (1930): Untersuchungen über die Reinanke des Mondsees. — Österr. Fisch.-Ztg. 27, 129-131.

- LIEPOLT R. (1935): Limnologische Untersuchungen der Ufer- und Tiefenfauna des Mondsees und dessen Stellung in der Seentypenfrage. — In: HAEMPEL O., Zur Kenntnis einiger Alpenseen. Monographische Darstellung. Int. Rev. ges. Hydrobiologie 32, S. 164-236.
- MAPILA S.A. & ETOT-ATIK J.P. (1978): Vertical Migration of Zooplankton in Attersee, O.Ö.; General Pattern and Its Importance for Professional Coregoned Fisheries. — Laborarbeit Weyregg, 30pp. +Tabellen und Tafeln.
- MAYER G. (1974): Verbreitung einiger Vogelarten am Alpennordrand zwischen Irrsee und Enns. — Monticola 3: 105-136.
- MAYER G. & F. WOTZEL (1967): Vorkommen und Bestand des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in Oberösterreich und Salzburg im Jahr 1966. — Monticola 1: 49-60.
- MENDL H. (1975): Beiträge zur Plecopterenfauna des Salzkammergutes/Österreich. — Linzer Biologische Beiträge 7: 371-386.
- MICOLETZKY H. (1912): Beiträge zur Kenntnis der Ufer- und Grundfauna einiger Seen Salzburgs sowie des Attersees. — Zool. Jahrbücher (Systematik) 33: 421-444.
- MITTENDORFER F. (1977): Die Lappentaucher (Podicipidae) als Wintergäste auf den Salzkammergutseen 1967/68 bis 1975/76. — Jb. Oö. Mus.-Ver. (Linz) 122: 207-222.
- MOOG O. (1976): Jahreszyklus, Vertikalverteilung, Biomasse und Produktionsbiologie des Crustaceenplanktons im Attersee. — Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1976: 129-136.
- MOOG O. (1977): Jahreszyklus, Vertikalverteilung, Biomasse und Produktionsbiologie des Crustaceenplanktons im Attersee. — Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1977: 90-98.
- MOOG O. (1979): Zur Populationsökologie des Crustaceenplanktons im Attersee, OÖ. — Diss. Univ. Wien, 1-255.
- MUSS E. (1998): Der Irrsee. Die Fischerei (Fortsetzung). 5. Folge. — Irrsee Nachrichten 1: 12-13.
- MÜLLER G. (1976): Zooplankton. In: Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programmes. Gmunden, S. 116-128.
- MÜLLER G. (1977): Zooplankton. — Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programms 1977: 79-89.
- MÜLLER G. (1979): Die Wasservogelbestände am Mondsee 1978/79. — Arb. Lab. Weyregg 3, S. 246-252.
- MÜLLER G. (1981): Zur Biologie und Ökologie der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha* PALLAS 1771) — Öko-L 3,3: 15-16.
- MÜLLER G. & KNOFLACHER H. M. (1981): Beiträge zur Ökologie der überwinterten Wasservögel am Mondsee. — Jb. Oö. Mus.-Ver. (Linz) 126: 305-346.
- NAUWERCK A. (1989): Veränderungen im Fischbestand des Mondsees seit 1955. Ursachen-Wirkungen-Konsequenzen. — Österr. Fischerei 42, S. 276-285.
- NAUWERCK A. (1996): Fakultativ planktivore Fische im Mondsee und ihre Nahrung. — Österr. Fischerei 49,5/6: 118-130.
- NAUWERCK A. (1999): Fakultativ planktivore Fische im Mondsee und ihre Nahrung. II. Das Rotauge (*Rutilus rutilus* (L.)). — Österr. Fischerei 52,1: 17-29.
- NAUWERCK A. (2001): Der Mondseer Fischereiweg. Geschichte der Fischerei am Mondsee. — Die Mondseewächter e.v., 1-57 pp.
- NAUWERCK A. & B. RITTERBUSCH-NAUWERCK (1993): Regionale Unterschiede im Nahrungsangebot und in der Ernährung der Reinanken im Mondsee. — Österr. Fischerei 46,10: 239-246.
- NAUWERCK A., MUGIDDE R. & B. RITTERBUSCH (1990): Probefischungen mit Multimaschennetzen und Mageninhaltuntersuchungen an Seelauben (*Chalcalburnus chalcoides mento*) im Mondsee. August 1988. — Österr. Fischerei 43: 152-161.
- NEWKLA P. (1976): Benthos. In: Attersee. Vorläufige Ergebnisse des OECD-Seeneutrophierungs- und des MaB-Programmes. Gmunden, S. 145-150.
- NOGGLER H. (1993): Fischotter am Attersee [?Amer.Mink, Siehe.Österr. Weidwerk 8/1993]. — Österr. Weidwerk 7/1993: 55.
- NOVAK A. (1977): Bleiakkumulation in aquatischen Nahrungsketten des Attersees. — Arb. Lab. Weyregg 3, S. 223-228.
- ORELLANA C.P. (1985): Nahrungserwerb und Biologie der Seellaube (*Chalcalburnus chalcoides mento* AGASSIZ) im Mondsee. — Dipl. Arb. Univ. Salzburg, 1-69.
- ÖSTERREICHER H.D. (1976): Erster Fund von *Mantispa styriaca* PODA 1761 (= *M. pagana* FBR.) in Oberösterreich. — Naturk. Jahrb. Stadt Linz Bd. 22: 123-125.
- POLIN H., HAUNSCHMID R. & R. KONECNY (2002): Vergleich der metazoischen Parasitenfauna zweier Percidae, *Perca fluviatilis* L. und *Gymnocephalus cernua* L., aus dem Mondsee. Teil 1: Monogenea und Digenea. — Österr. Fischerei 55 (4): 88-95.

- POLIN H., HAUNSCHMID R. & R. KONECNY (2002): Vergleich der metazoischen Parasitenfauna zweier Percideae, *Perca fluviatilis* L. und *Gymnocephalus cernua* L., aus dem Mondsee. Teil 2: Cestoda, Nematoda und Acanthocephala. — Österr. Fischerei 55 (7): 160-167.
- RITTERBUSCH-NAUWERCK B. (1991): Die Beschaffenheit des Mondseeufers und seine Bedeutung für die Fischfauna. — Österr. Fischerei 44,4: 100-104.
- RITTERBUSCH-NAUWERCK B. (1992): Coregonen-Besatzmaßnahmen und Populationsaufbau. Ein Vergleich dreier Seen. — Österr. Fischerei 45: 122-124.
- RITTERBUSCH-NAUWERCK B. (1992): Fischer und Fischerei am Mondsee - ein Bericht aus Erfahrungen. — OÖ. Heimatbl. 46,4: 12-421.
- SCHWARZ K. & A. JAGSCH (1997): Die Seen Oberösterreichs. Zustandsbericht 1994 und Langzeitentwicklung seit 1980. — Ber. f. Amt d. OÖ. Landesregierung: 1-325.
- SCHWARZ K. & A. JAGSCH (1998): Die Seen Oberösterreichs. Gewässerschutzbericht 20 (1998) des Amtes der OÖ Landesregierung. CD-ROM.
- SLOTTA-BACHMAYR L. (1992): Die Situation des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) im Salzburger Flachgau und in angrenzenden Gebieten. — Egretta 35: 173-183.
- SLOTTA-BACHMAYR L. (1993): Ornithologische Beobachtungen in zwei oberösterreichischen Wiesengebieten. — Vogelkdl. Nachr. OÖ. - Naturschutz aktuell 1,1: 3-7.
- SLOTTA-BACHMAYR L., WERNER, S. & S.A.M. WOODSTONES (1993): Ornithologische Beobachtungen in zwei oberösterreichischen Wiesengebieten. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 1,1: 3-7.
- THALER K. & J. BUCHAR (1994): Die Wolfsspinnen von Österreich 1: Gattungen *Acantholycosa*, *Alopecosa*, *Lycosa* (Arachnida, Araneida: Lycosida) – Faunistisch-tiergeografische Übersicht. – Carinthia II 184(104): 357-375.
- UHL H. (1993): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich. Verbreitung und Bestand von Großem Brachvogel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). — Vogelschutz in Österreich 8: 17-25.
- UHL H. (1995): Bestandserhebung wiesenbrütender Vogelarten in 24 Untersuchungsgebieten in Oberösterreich 1994. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 3,2: 3-45.
- UHL H. (1996): Braunkehlchen in Oberösterreich - oder vom unauffälligen Sterben eines bunten Vogels. — Öko-L 18,1: 15-25.
- UHL H. (2000): Wiesenvogelschutz in Oberösterreich - Projekte für ein klangvolles Frühjahr in unseren Landschaften. — Öko-L 22,1: 3-18.
- UHL H. (2001): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich 1992-2000 – Erhebungsergebnisse aus 44 Untersuchungsgebieten. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 9,1: 1-45.
- UIBLEIN F., KAINZ E. & H.P. GOLLMANN (1987): Wanderungen, Wachstum und Fortpflanzung der Mondsee-Zährte (*Vimba elongata*). — Österr. Fischerei 40, S. 282-295.
- UIBLEIN F. & H. WINKLER (1988): Der Nahrungserwerb der Mondsee-Zährte — Sitzungsbericht Österr. Akademie Wiss. Math.nat.wiss. Kl. Abt. I 196, S. 311-322.
- WANZENBÖCK J. & A. JAGSCH (1998): Comparison of larval whitefish densities in lakes with different schemes of larval stocking and fishing practice. — Arch. Hydrobiol. Cor. F., 497-505.
- WEIBMAIR W & J. MOSER (1998): Flußkrebse in Oberösterreich. — In: EDER E. & W. HÖDL (Hrsg.): Flußkrebse Österreichs, Stapfia 58, zugleich Katalog des OÖ. Landesmuseums Neue Folge 137: 55-60, Linz.
- WITZLSTEINER P. (1911): Der Fischadlerhorst am Mondsee. — Mitt.Vogelwelt 11: 38.

9 Südinntvierter Seengebiet (SSG)

9.1 Tierwelt Langfassung

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Die Raumeinheit zeichnet sich einerseits durch seltene Lebensraumtypen (Moore, Braunwasserseen und deren Ufer) aus, andererseits durch die geografische Lage im äußersten Westen Oberösterreichs, in dem der subatlantische Einfluss zunimmt. Aus dem Grund ist eine besonders interessante Zusammensetzung der Fauna gegeben bzw. bei nicht erforschten Gruppen zu erwarten. Die Feuchtgebiete sind generell besser untersucht als das Moränenhügelland, es besteht aber in beiden Forschungsbedarf.

Säuger

Erfassungsgrad: Fischotter aufgrund der neuen Studie I; Kleinsäuger: III (Forschungsbedarf)

Nach der aktuellen Fischotter-Kartierung großer Teile des Innviertels von JAHRL (2002) wurde die Art auch im Südinntvierter Seengebiet festgestellt. Generell spricht die Verfasserin von einer leichten Bestandserholung beim Fischotter im untersuchten Gebiet. Konkrete Vorkommen existieren in der Moosach. Der Bach ist durchgehend vom Ibmer Moor bis zur Mündung in die Salzach vom Otter besiedelt.

Vögel

Erfassungsgrad: Wiesenvögel und Wasservögel: I, viele weitere Gebiete abseits der attraktiven Wiesen, Moore und Stillgewässer: II-III.

Wiesenvögel: Das Ibmer Moor und die angrenzenden Feuchtwiesen besitzen sehr große Bedeutung als Wiesenvogel-Brutgebiet. Besondere Relevanz hat das Gebiet für den Großen Brachvogel, welcher hier die landesweit bedeutendste Population aufweist. Von 1990 (ca. 10 Pa.) bis heute stieg der Bestand kontinuierlich an; im Jahr 2000 waren es 17 Brutpaare (LIEB in UHL 2001), 2002 18 Paare (Mitt. K. LIEB in UHL 2003). In den Feuchtwiesen am Grabensee kam es zu einer Wiederansiedlung (2000: 2 Bp.). Auch der Wiesenpieper hat hier seine größte Teilpopulation des Landes mit aktuell etwa 25 Bp. (UHL 2003). Es ist das einzige Wiesengebiet südlich der Donau, wo in den letzten Jahren kein Bestandsrückgang zu beklagen war. In außergewöhnlich hohen Dichten von 0,5 Brutrevieren je 10 ha kommt die Bekassine vor (UHL 2001). Das Ibmer Moor beherbergt mit 20-22 Revieren die einzige vitale Population in Oberösterreich; alle übrigen Vorkommen sind vom Erlöschen bedroht (Uhl 2003). Weiters existieren nennenswerte Vorkommen von Kiebitz (1994: 18-22 Bp. nach SLOTTA-BACHMAYR, & LIEB 1996), Blaukehlchen (2001: 2-4 Reviere, K. LIEB in AUBRECHT & BRADER 2003) und Rohrammer (1998: mit 22-25 Revieren eine überraschend große Population, K. LIEB in UHL 2001).

Das Ibmer Moor hat auch eine Bedeutung als Herbst- bzw. Winterlebensraum für den Raubwürger. In den letzten Jahren stellte N. PÜHRINGER 3-4 Ex. im Herbst fest.

Wasservögel: Der Seeleitensee, das Kernstück des Ibmer Moor Komplexes, ist ein regional bedeutendes Brutgebiet für Wasservögel und an Feuchtlebensräume gebundene Vogelarten (DVORAK et al. 1994, BRADER 1996). Aktuelle hervorhebenswerte Brutvögel unter den Wasservögel sind: Haubentaucher, (1 Bp.), Graugans (7 Bp.) und Krickente (bis zu 3 Bp.). Von Tafel- und Löffelente liegen zumindest Brutzeitbeobachtungen vor (AUBRECHT & BRADER 2003).

Im Jahr 2002 brütete am Ostufer des Seeleitensees ein Paar der Flusseeeschwalbe (K. LIEB in BILLINGER 2003). Dies stellt das einzige Brutvorkommen abseits des Inn dar.

Greifvögel und Eulen: Vom Schwarzmilan wurde im Rahmen der Kartierung zum OÖ. Brutvogelatlas ein Paar festgestellt; es ist eines der ganz wenigen Brutvorkommen in Oberösterreich. Ähnliches gilt auch für die Rohrweihe (STEINER 2003). Bemerkenswert ist auch das Vorkommen der Schleiereule (Nistkastenbruten) im oberen Innviertel, welches im Jahr 2001 von 5-6 Bp. besiedelt wurde (K. LIEB in HASLINGER & PLASS 2003); in der Raumeinheit ist besonders das Gebiet um Handenberg zu nennen.

Herpetologie

Erfassungsgrad: III (Ausnahme Ibmer Moor, vorwiegende alte Daten)

Das Südinntal Seengebiet muss generell als herpetologisch schlecht untersucht bezeichnet werden. Es besteht hoher Forschungsbedarf.

Amphibien: Die in Oberösterreich weit verbreiteten Arten Erdkröte und Grasfrosch sind z.B. nur sehr lückenhaft und lange zurückliegend nachgewiesen. Vom Kamm-Molch (*Triturus cristatus* Superspezies – Kamm-Molch Artenkreis), Berg- und Teichmolch liegen ältere Funde aus dem Großraum Ibmer Moor auf. Vertreter der Wasserfrösche sind im Gebiet relativ häufig anzutreffen. Hauptsächlich handelt es sich wahrscheinlich um den Teichfrosch *Rana* kl. *esculenta*, genauere Untersuchungen wären notwendig, da auch der in Oberösterreich seltene Kleine Wasserfrosch *Rana lessonae* zu erwarten wäre. Der Laubfrosch kommt sehr selten zwischen Weillhartforst und Ibmer Moor vor. Die Gelbbauchunke ist etwas verbreiteter, neuere Nachweise sind jedoch sehr rar.

Reptilien: Unter den Schlangenarten ist die Ringelnatter am häufigsten. Von der Schlingnatter existiert nur ein alter Nachweis, aktuelle Vorkommen sind jedenfalls zu erwarten, wenn auch selten (Forschungsbedarf). Die Kreuzotter besitzt nach wie vor (bereits ein Nachweis vom April 2003) ein Rest-Vorkommen im zentralen Ibmer Moor (andere Gebiete?) und ist wahrscheinlich auch auf dieses Gebiet beschränkt. Dieses ist jedoch als das letzte im Alpenvorland besonders bemerkenswert. Zauneidechse und Blindschleiche sind überraschend selten (zumindest in der Datenbank, Forschungsbedarf), die Berg- oder Waldeidechse naturgemäß auf das Moorgebiet beschränkt.

Fische

Erfassungsgrad: II

Keine Besonderheiten bekannt.

Ameisen

Erfassungsgrad: -

Es gibt zur Zeit aus Oberösterreich keine Daten über Moorameisen, Untersuchungen wären wünschenswert. Im Gebiet zu erwarten sind 4 Arten, die in Bayern auf den Hochmooren nachgewiesen sind und dort als stark gefährdet gelten (J. AMBACH).

Übrige Hautflügler

Erfassungsgrad: III

Die Wespenart *Allodynerus delphinalis* (Familie Eumenidae) wurde 1995 im Ibmer Moor von W. SCHEDL anhand eines Weibchens festgestellt. Es handelt sich um eine wärmeliebende Art, welche im Norden Mitteleuropa erreicht. In Oberösterreich sonst nur aus dem Linzer Raum bekannt, in Österreich nur in den Bundesländern Niederösterreich, Burgenland, Steiermark und Kärnten gefunden (GUSENLEITNER 1996).

Groß-Schmetterlinge

Erfassungsgrad: I (aber kaum aktuelle Daten - Forschungsbedarf)

Relativ gut untersucht ist der Artbestand der Schmetterlinge in der Raumeinheit. Während von den Tagfaltern aktuelle Daten vorliegen, wurden die nachtaktiven Arten seit etwa 30 Jahren praktisch nicht mehr untersucht, hier besteht Forschungsbedarf.

Unter den Schmetterlingen sind folgende vier Arten (v.a. aus dem Ibmer Moor) bekanntgeworden, die für Oberösterreich den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in der Raumeinheit besitzen: Storchenschnabelbläuling (*Eumedonia eumedon*, = *E. chiron*; Moorrandbewohner, Raupe an Wiesen- und Sumpfstorchenschnabel; einziges aktuelles oberösterreichisches Vorkommen im Ibmer Moor; in den letzten Jahren subjektiv seltener geworden, der Grund ist unbekannt), Moorzwergeule (*Hypenodes humidalis*, = *Schrankia torfusalis*; Raupe vermutlich an Riedgräsern; außerhalb der Raumeinheit in OÖ nur seltene Streufunde; aktuelles Vorkommen nachgewiesen), und eine Eulenfalter-Art (*Xestia subrosea* ssp. *kieferi*, = *Eugraphe* s.; außer in einem Hochmoor im Sauwald bisher oberösterreichweit nur im Ibmer Moor gefunden; Raupe an Rauschbeere; die Funde der nachtaktiven Art liegen schon weiter zurück, mit aktuellen Populationen ist aber zu rechnen).

An weiteren stark gefährdeten Moorbewohnern wären folgende zu nennen (Auswahl): Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*, aktuell), Hochmoorbläuling (*Vacciniina optilete*, aktuell), Moorwiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*, aktuell), die Moor-Unterart des Argus-Bläulings (*Plebejus argus* ssp. *uliginosa* mit Verbreitungsschwerpunkt im Südwesten Oberösterreichs, aktuell), eine Grünwidderchen-Art (*Rhagades pruni*) sowie viele spezialisierte „Nachtfalterarten“ (*Paradiarsia punicea*, *Pharetra menyanthidis*, *Anarta cordigera*, *Carsia sororiata*, *Cyclophora pendularia* [= *C. orbicularia*], *Comacla senex*, *Spilosoma urticae*, *Psyche viciella*, vgl. weiters FOLTIN (1973)). Auf feuchten Wiesen kommt außerdem der Blauäugige Waldportier (*Satyryx dryas*) lokal häufig vor, die Art hat hier ihren Schwerpunkt im westlichen Oberösterreich. In manchen an Großem Wiesenknopf reichen Extensivwiesen sind aktuell die im Anhang II der FFH-Richtlinie genannten Ameisenbläulingsarten (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) zu finden, zur Zeit läuft einer diesbezügliche Erhebung im Rahmen der Natura 2000-Gebietsbetreuung (A. DRACK, N. PÖLL, K. NEISS, T. MÖRTELMAIER).

Käfer

Erfassungsgrad: II

Aus dem Ibmer Moor sind Anfang der 80er Jahre zwei Schwimmkäfer-Arten neu für Oberösterreich gemeldet worden, nämlich *Ilybius crassus* (Hochmoore, Torfmoorgewässer; stenotop; in bayrischen Voralpenmooren nach SCHAEFLEIN nicht selten) und *Ilybius aenescens* (Moorgewässer, laubreiche Waldtümpel auf Moorboden; stenotop; in Bayern häufige Art). Über weitere Funde der beiden Arten ist nichts bekannt geworden, vermutlich wurden sie nicht gesucht. Eine Laufkäferart trockener Waldränder und Wärmehänge mit Gebüsch und jungen Bäumen ist *Lebia marginata*. Die Art wurde 1995 einmal im Ibmer Moor von W. SCHEDL gefunden, aus Oberösterreich sind nur wenige Exemplare bekannt (H. MITTER)

Heuschrecken

Erfassungsgrad: II

Das Südinviertler Seengebiet stellt ein großes Potenzial für die langfristige Erhaltung von Heuschreckenarten des Feucht- und Nassgrünlandes dar. Zahlreiche spezialisierte Feuchtwiesenbewohner haben hier noch nennenswerte Bestände: Die Langflügelige Schwertschrecke *Conocephalus discolor* und die Große Goldschrecke *Chrysochraon dispar* sind im extensiv genutzten Grünland relativ weit verbreitet. Die Sumpfschrecke *Stetophyma*

grossum besitzt nur einzelne wenige, individuenreiche Vorkommen. Der Buntbäuchige Grashüpfer *Omocestus rufipes* kann als charakteristisch an Moorrändern und entlang von Wegen in Mooren bezeichnet werden (A. SCHUSTER).

Libellen

Erfassungsgrad: I (kaum Daten ab etwa 1995)

Eine relativ gut untersuchte Gruppe sind im Naturraum die Libellen, die hier aufgrund der Moore und Seen mit etlichen Besonderheiten vertreten sind. Für folgende Arten sind aktuelle Populationen wahrscheinlich. Besonders hervorzuheben ist die Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*), die in Oberösterreich nur aus dem Ibmer Moor nachgewiesen wurde. Weitere Arten, die bezüglich Oberösterreich ihren Schwerpunkt im vorliegenden Naturraum aufweisen, sind: Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*; Tieflandart an schilfreichem Altwasser), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*; Teiche und Altwässer mit reicher Vegetation), Spitzenfleck (*Libellula fulva*; Art der Moorseen), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*; Schilfgebiete und Moorseen). Die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) kommt selten in Hochmooren der Berggebiete vor und ist deshalb eine Besonderheit für das tief liegende Ibmer Moor, aus dem aktuelle Funde vorliegen (G. LAISTER)

Krebstiere (Kleinkrebse)

Erfassungsgrad: In den untersuchten Seen I, ansonsten III

Im Heratinger See stellte HEINISCH (1987) eine für mitteleuropäische Seen große Zahl planktischer Copepodenarten (Ruderfußkrebse) fest. Hervorhebenswert ist das Vorkommen von *Thermocyclops crassus* und *T. oithonoides*, zwei Bewohner von wärmeren Stillgewässern.

Mollusken

Erfassungsgrad: in den untersuchten Gewässern I, ansonsten III

STURM (2000): untersuchte die vier unter Naturschutz stehenden Seen Höllerersee, Holzöstersee, Ibmer See und den Heratinger See malakologisch. Insgesamt wurden 33 Arten festgestellt, 24 Schnecken- und 9 Muschelspezies. 2 Arten sind nach den Roten Listen Österreichs vom Aussterben bedroht (*Pisidium pseudosphaerium* Kugelige Erbsenmuschel), und *Segmentina nitida* eine kleine Süßwasserschnecke; 8 weitere Arten sind stark gefährdet, 13 gefährdet und 1 potenziell gefährdet. Nur 6 Arten gelten als ungefährdet, von 4 Arten liegen noch keine Daten bezüglich Gefährdung vor. Da gerade die Rote Liste Arten mit zum Teil hohen Abundanzen auftreten, sind die vier Seen in Bezug ihrer Molluskenfauna besonders schützenswert. Der Holzöstersee war mit 28 Spezies der artenreichste. Die Molluskenfauna kann als typisch für Moorseen mit mittlerem bis hohem Nährstoffgehalt bezeichnet werden.

Die Mattig, als Seeausfluss dem Grabensees entspringend, beherbergt eine typische filtrierende, aquatische Organismengemeinschaft (AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG 1995). Darunter finden sich auch drei Muschelarten, die eingeschleppte Dreikant- oder Wandermuschel *Dreissena polymorpha*, die Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina* und die Gemeine Flussmuschel *Unio crassus*; die beiden Letzteren sind in größeren Dichten anzutreffen. Die Gemeine Flussmuschel besitzt hier eines der ganz wenigen Vorkommen mit noch lebenden Tieren in Oberösterreich. Sie ist außerdem im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union aufgelistet. Da der Nachweis bereits 10 Jahre zurückliegt, wäre eine Nachkontrolle äußerst wünschenswert.

9.2 Tierwelt Kurzfassung

Die Raumeinheit zeichnet sich einerseits durch seltene Lebensraumtypen (Moore, Braunwasserseen und deren Ufer) aus, andererseits durch die geografische Lage im äußersten Westen Oberösterreichs, in dem der subatlantische Einfluss zunimmt. Aus dem Grund ist eine besonders interessante Zusammensetzung der Fauna gegeben bzw. bei nicht erforschten Gruppen zu erwarten.

Gut erforscht sind generell die Feuchtgebiete, während über das Moränenhügelland relativ wenig bekannt ist.

Säuger

Nach der aktuellen Fischotter-Kartierung wurde die Art auch im Südinntal Seengebiet festgestellt.

Vögel

Das Ibmer Moor und die angrenzenden Feuchtwiesen besitzen sehr große Bedeutung als Wiesenvogel-Brutgebiet. Besondere Relevanz hat das Gebiet für den Großen Brachvogel und den Wiesenpieper, welche hier die landesweit bedeutendsten Populationen aufweisen. In außergewöhnlich hohen Dichten kommt die Bekassine vor. Das Ibmer Moor beherbergt die einzige vitale Population in Oberösterreich. Der Seeleitensee ist ein regional bedeutendes Brutgebiet für Wasservögel und an Feuchtlebensräume gebundene Vogelarten. Im Jahr 2002 brütete u.a. ein Paar der Flusseechwalbe; es ist dies das einzige Brutvorkommen abseits des Inn. Der Schwarzmilan wurde aktuell mit einem Paar festgestellt; es ist eines der ganz wenigen Brutvorkommen in Oberösterreich. Ähnliches gilt auch für die Rohrweihe.

Herpetologie

Die in Oberösterreich weit verbreiteten Arten Erdkröte und Grasfrosch sind nur sehr lückenhaft und lange zurückliegend nachgewiesen. Vom Kamm-, Berg- und Teichmolch liegen ältere Funde aus dem Großraum Ibmer Moor auf. Vertreter der Wasserfrösche (hauptsächlich Teichfrosch) sind im Gebiet relativ häufig anzutreffen. Der Laubfrosch kommt sehr selten zwischen Weilhartforst und Ibmer Moor vor. Die Gelbbauchunke ist etwas verbreiteter, neuere Nachweise sind jedoch sehr rar. Die Kreuzotter besitzt nach wie vor ein Rest-Vorkommen im zentralen Ibmer Moor (andere Gebiete?) und ist wahrscheinlich auch auf dieses Gebiet beschränkt. Dieses ist besonders bemerkenswert, weil es das letzte im Alpenvorland darstellt. Die Bergeidechse ist naturgemäß auf das Moorgebiet beschränkt.

Hautflügler

Die wärmeliebende Wespenart *Allodynerus delphinalis* wurde 1995 im Ibmer Moor festgestellt, es ist der einzige jüngere Fund aus Oberösterreich.

Groß-Schmetterlinge

Relativ gut untersucht ist der Artbestand der Schmetterlinge in der Raumeinheit. Während von den Tagfaltern aktuelle Daten vorliegen, wurden die nachtaktiven Arten seit etwa 30 Jahren praktisch nicht mehr untersucht, hier besteht Forschungsbedarf.

Unter den Schmetterlingen sind folgende vier Arten (v.a. aus dem Ibmer Moor) bekanntgeworden, die für Oberösterreich den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in der Raumeinheit besitzen: Storchenschnabelbläuling (*Eumedonia eumedon*), Moorzwerggeule (*Hypenodes humidalis*), und eine Eulenfalter-Art (*Xestia subrosea* ssp. *kieferi*). Weiters kommen eine ganze Reihe von auf Moore spezialisierten und stark gefährdeten, aber in Oberösterreich weiter verbreiteten Tag- und Nachtfalterarten vor. In Extensivwiesen sind aktuell die im Anhang II der FFH-Richtlinie genannten Ameisenbläulingsarten (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) zu finden.

Käfer

Im Ibmer Moor sind zwei für Oberösterreich neue Schwimmkäfer-Arten (*Ilybius crassus*, *I. aenescens*) gefunden worden, die in Bayern weitere Verbreitung haben.

Heuschrecken

Das Südinviertler Seengebiet stellt ein großes Potenzial für die langfristige Erhaltung von Heuschreckenarten des Feucht- und Nassgrünlandes dar. Zahlreiche spezialisierte Feuchtwiesenbewohner haben hier teilweise noch nennenswerte Bestände (z.B.: Langflügelige Schwertschrecke, Gr. Goldschrecke, Sumpfschrecke).

Libellen

Eine relativ gut untersuchte Gruppe sind im Naturraum die Libellen, die hier aufgrund der Moore und Seen mit etlichen Besonderheiten vertreten sind. Besonders hervorzuheben ist die Zwerglibelle, die in Oberösterreich nur aus dem Ibmer Moor nachgewiesen wurde. Weitere vier Arten haben bezüglich Oberösterreich ihren Schwerpunkt im vorliegenden Naturraum (Keilflecklibelle, Fledermaus-Azurjungfer, Spitzenfleck, Gefleckte Smaragdlibelle). Die Kleine Moosjungfer kommt selten in Hochmooren der Berggebiete vor und ist deshalb eine Besonderheit für das tief liegende Ibmer Moor.

Mollusken

Insgesamt wurden in 4 untersuchten Braunwasserseen 33 Arten von Weichtieren festgestellt, 24 Schnecken- und 9 Muschelspezies. 2 Arten sind nach den Roten Listen Österreichs vom Aussterben bedroht (*Pisidium pseudosphaerium* Kugelige Erbsenmuschel), und *Segmentina nitida* eine kleine Süßwasserschnecke; 8 weitere Arten sind stark gefährdet und 13 gefährdet. Die Gemeine Flussmuschel ist in der Mattig in größeren Dichten anzutreffen, neuere Nachweise fehlen allerdings. Die Art besitzt hier eines der ganz wenigen Vorkommen mit noch lebenden Tieren in Oberösterreich, sie ist außerdem im Anhang II der FFH-Richtlinie der EU aufgelistet. Da der Nachweis bereits 10 Jahre zurückliegt, wäre eine Nachkontrolle äußerst wünschenswert.

9.3 Hot spots und Artentabelle

Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

- Ibmer Moor, angrenzende Feuchtwiesenkomplexe (=die Untereinheit „Seen und Moore“ in der Beschreibung der RE von Krisai) und das Tarsdorfer Filzmoos bei Hucking
- die 4 Braunwasserseen (Höllernersee, Holzöstersee, Heratingersee, Seeleitensee)
- Uferbereiche von Grabensee und Mattsee (Verlandungszonen, Feuchtwiesen) und der Seeabfluss vom Grabensee – die Mattig

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Tabelle 1: Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich.

Gefährdungsgrade nach den Roten Listen (s. Literaturverzeichnis): 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet. Schutz in Oberösterreich nach dem gültigen Naturschutzgesetz (x). EU = Schutz nach der FFH- (Anhang II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie der EU (Anhang I).

Spalte „OÖ“: x = Arten, welche in O.Ö. schwerpunktmäßig auf die Raumeinheit beschränkt sind.

Spalte „Ö“: x = Arten mit bedeutenden Vorkommen in der Raumeinheit mit Bezug auf Österreich.

Art	Rote Liste	Schutz in OÖ.	EU	OÖ	Ö
Gr. Brachvogel	1	x	-	x	-
Wiesenpieper	1	x	-	x	-
Bekassine	1	x	-	x	-
Storchenschnabelbläuling <i>Eumedonia eumedon</i>	2	x	-	x	-
Moorzwergeule <i>Hypenodes humidalis</i>	2	-	-	x	-
Eulenfalter-Art <i>Xestia subrosea</i> ssp. <i>kieferi</i>	2	-	-	x	-
Zwerglibelle <i>Nehalennia speciosa</i>	1	-	-	x	x
Keilflecklibelle <i>Aeshna isosceles</i>	1	-	-	x	-
Fledermaus-Azurjungfer <i>Coenagrion pulchellum</i>	2	-	-	x	-
Spitzenfleck <i>Libellula fulva</i>	1	-	-	x	-
Gefleckte Smaragdlibelle <i>Somatochlora flavomaculata</i>	2	-	-	x	-
Schwimmkäfer-Art <i>Ilybius aenescens</i>	4	-	-	x	-
Schwimmkäfer-Art <i>Ilybius crassus</i>	1	-	-	x	x
Faltenwespenart <i>Allodynerus delphinalis</i>	1	-	-	x	-
Kugelige Erbsenmuschel <i>Pisidium pseudosphaerium</i>	1	-	-	x	x

9.4 Experten

Ambach Johann
 Drack Andreas
 Eisner Josef
 Gassner Hubert
 Gusenleitner Josef
 Hauser Erwin
 Heinisch Wolfgang
 Jahrl Jutta
 Laister Gerold
 Kumpfmüller Markus
 Mitter Heinz
 Mörtelmair Thomas
 Neiss Karl
 Pöll Norbert
 Pühringer Norbert
 Schuster Alexander
 Wanzenböck Josef
 Weißmair Werner

9.5 Literatur

- AMT DER Oberösterreichischen LANDESREGIERUNG (Hrsg.)(1995): Mattig und Schwemmbach, Untersuchungen zur Gewässergüte. Stand 1992-1994. — Gewässerschutzbericht 10/1995, 1-110.
- AUBRECHT G. & M. BRADER (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. — *Denisia* 07: 1-543.
- BAUER K. & F. SPITZENBERGER (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). — In: In: GEPP, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 35-39. Styria Medien-Service.
- BILLINGER K. (2003): Flusseeeschwalbe *Sterna hirundo*. — *Denisia* 07: 226-227.
- BRADER M. (1996): Erhebung von Schwimmvogelbruten in Oberösterreich. Zwischenbericht 1995. — *Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 4,1: 11-24.
- BRADER M. & WEIBMAIR W. (2003 in Vorbereitung): Rote Liste gefährdeter Vögel Oberösterreichs.
- BRANDS M., et al. (2000): Natura 2000 und Vogelschutzgebiet Pfeiferanger. — *Informativ*, Heft 2: S.11, Linz.
- BRANDS M., et al. (2000): Natura 2000 und Vogelschutzgebiet Frankinger Moos. — *Informativ*, Heft 2: S.10, Linz.
- DVORAK, M., WINKLER, I., GRABMAYER, C. & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. — *UBA Monographien* 44, 1-341.
- EHMANN H. (1991): Erstnachweis der Zwerglibelle, *Nehalennia speciosa* (Charpenter, 1840), für Oberösterreich. — *Öko.L (Linz)* 13(4): 12-13.
- FOLTIN H. (1973): Die Schmetterlinge des Ibmer-Moores. — *Jb. Oö. Mus.Ver.* 116/I: 377-416.
- FRANK C. & P.L. REISCHÜTZ (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). — In: Gepp, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 283-316. Styria Medien-Service.
- GUSENLEITNER J. (1994): Rote Liste gefährdeter Faltenwespen Österreichs (Vespoidea). — In: Gepp, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 93-94. Styria Medien-Service.
- GUSENLEITNER J. (1996): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 4 (Insecta: Hymenoptera aculeata). — *Linzer biol. Beitr.* 28/1 1996, 5-13. [*Allodynerus delphinalis*]
- HASLINGER G. & J. PLASS (2003): Schleiereule *Tyto alba*. — *Denisia* 07: 240-241.
- HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 4: 53-66.
- HEINISCH W. (1987): Das Zooplankton einiger oberösterreichischer Seen (Höllerer See, Hertinger See, Holzöster See und Seeleiten See). — *Diplomarbeit, Univ. Salzburg*, unpubl. 1-68.
- JÄCH A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). — In: Gepp, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 108- 200. Styria Medien-Service.
- JAHRL J. (2002): Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra*) an den Gewässersystemen Salzach und Inn in Oberösterreich 2002. — Unveröffentlichte Studie im Auftrag des OÖ. Naturschutzbundes und der OÖ. Landesregierung, Naturschutzabteilung, Wien, 1-32.
- KUMPFMÜLLER M., FUXJÄGER R., UHL H. & S. GRÜNMANN (1999): Euregio-Projekt „Wiesenbrütter“ - Landschaftspflegepläne für die Gebiete Oichten Riede, Trummer Seen, Etenau und Ibmer Moor. — Studie im Auftrag der Oö. und der Salzburger Landesregierung, Naturschutzabteilung, 99 S., Steyr.
- LAISTER G. (1996): Verbreitungsübersicht und eine vorläufige Liste der Libellen Oberösterreichs. — *Naturk. Jab. d. Stadt Linz* 40/41 (1994/1995): 307-388.
- MAYER G. & F. WOTZEL (1967): Vorkommen und Bestand des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in Oberösterreich und Salzburg im Jahr 1966. — *Monticola* 1: 49-60.
- MERWALD F. (1964): Die Vogelwelt des Ibmer Moores. — *Jb. Oö. Mus.-Ver.* 109: 433-453.
- NAUWERCK A. (1996): Trophische Strukturen im Pelagial des meromiktischen Höllersees (Oberösterreich). — *Ber. nat. med. Ver. Salzburg* 11: 147-178.
- PLASS, J. (2000): Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — *Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 8,1: 29-32.
- REISINGER H. (1967): Ein Tag im Moor – Ornithologische Beobachtungen im Ibmer Moor. — *Vogelkosmos* 4/1.
- SCHAEFLEIN H. (1982): Dytiscidenfang im Ibmer Moor. (Ins. Col.): zwei neue Arten für Oberösterreich. — *Linzer Biologische Beiträge* 14,1: 11-14.
- SCHARNREITER, H. (1990): Im Ibmer Moor. — *Eggelsberg*.
- SCHARNREITER, H. (1994): Vogelstation Ibmer Moor. — *Eggelsberg* 1: 1-15.
- SCHEDL W. (2000): Die Biodiversität der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) des Naturschutzgebietes Ibmer Moor (Oberösterreich) und angrenzender Gebiete: Artengarnitur, Wirtspflanzen und Bedeutung im Ökosystem. — *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs*, Band 9: 9-18, Linz.
- SEIDL F. (1969): Bemerkenswerte Mollusken aus dem Bezirk Braunau am Inn und den südlich und östlich angrenzenden Gebieten. — *Mitt. Zool. Ges. Braunau* 1: 18-24.

- SEIDL F. (1971): Zur Molluskenfauna der Bezirke Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding. — Mitt. Zool. Ges. Braunau 1,10: 201-211.
- SLOTTA-BACHMAYR, L. & K. LIEB (1996): Die Vogelwelt des Ibmer Moores (IBA). Vergleich der historischen und aktuellen Zusammensetzung der Avifauna unter besonderer Berücksichtigung wiesenbrütender Vogelarten und Bemerkungen zu Amphibien und Reptilien. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 4,2: 3-43.
- SLOTTA-BACHMAYR, L. (1992): Die Situation des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) im Salzburger Flachgau und in angrenzenden Gebieten. — Egretta 35: 173-183.
- SLOTTA-BACHMAYR, L. (1993): Ornithologische Beobachtungen in zwei oberösterreichischen Wiesengebieten. — Vogelkdl. Nachr. OÖ. - Naturschutz aktuell 1,1: 3-7.
- SLOTTA-BACHMAYR, L., WERNER, S. & S.A.M. WOODSTONES (1993): Ornithologische Beobachtungen in zwei oberösterreichischen Wiesengebieten. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 1,1: 3-7.
- STEINER H. (2003): Schwarzmilan *Milvus migrans*. — Denisia 07: 162-163.
- STURM R. (2000): Wassermollusken in ausgewählten Seen des oberösterreichischen Alpenvorlandes. — Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs, Band 9: 473-490, Linz.
- THEISCHINGER G. (1974): Plecoptera (Insecta) aus Oberösterreich, I. *Rhabdiopteryx navicula* spec. nov. (Taeniopterygidae) aus dem Innviertel. — Naturkundliches Jahrbuch d. Stadt Linz, Bd. 20: 185-194, Linz.
- TRATZ E.P. (1953): Die Brutvögel des Gebietes von Franking und Holzöster. — Jb. OÖ. Musealvereins 98: 235-240. [liegt knapp außerhalb des Gebietes]
- UHL, H. (1993): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich. Verbreitung und Bestand von Großem Brachvogel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). — Vogelschutz in Österreich 8: 17-25.
- UHL, H. (1995): Bestandserhebung wiesenbrütender Vogelarten in 24 Untersuchungsgebieten in Oberösterreich 1994. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 3,2: 3-45.
- UHL, H. (1996): Braunkehlchen in Oberösterreich - oder vom unauffälligen Sterben eines bunten Vogels. — Öko-L 18,1: 15-25.
- UHL, H. (2000): Wiesenvogelschutz in Oberösterreich - Projekte für ein klingvolles Frühjahr in unseren Landschaften. — Öko-L 22,1: 3-18.
- UHL H. (2001): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich 1992-2000 - Erhebungsergebnisse aus 44 Untersuchungsgebieten. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 9,1: 1-45.
- UHL H. (2003): Bekassine *Gallinago gallinago*. — Denisia 07: 208-209.
- WOTZEL F. (1961): Die Bestände des Großen Brachvogels und des Kiebitzes im Salzburger Flachgau und seinen oberösterreichischen Grenzgebieten. — Anz. Orn. Ges. Bayern 6, S. 42-54.

10 Salzkammergut Voralpen (SKV)

10.1 Tierwelt Langfassung

Die Raumeinheit ist durch eine großteils bewaldete und nur selten über 1500m Seehöhe gelegene Gebirgslandschaft aus Kalk gekennzeichnet. Auf den Südseiten sind bodenbedingt trockene Felsrasen mit einer großen Artenvielfalt häufig. An Gewässern sind vor allem ausgedehnte Wildbachsysteme sowie kleine Seen zu nennen, lokal kommen bedeutende Moore im Gebiet vor. Die Almwirtschaft reicht im Gebiet bis in die Gipfellagen. Tiefere Tallagen sind aus der Raumeinheit ausgenommen.

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere

Erfassungsgrad: III.

Erwähnenswert ist ein Vorkommen der Schneemaus am Kasberg, welche sonst in Oberösterreich nur aus dem Sengsengebirge bekannt ist. Die Art ist jedoch in unserem Bundesland sicher weiter verbreitet, es besteht Forschungsbedarf. Der Biber wurde am Almsee im vorletzten Jahrhundert ausgerottet (MARTYS 1991). Im Jahr 1983 entkamen aus dem Tierpark Grünau Biber, welche sich am Almsee ansiedelten (1984 erstmals Junge). Aktuell besteht eine Biberburg am Südufer des Almsees und eine zweite im Bereich des Tierparkes (J. PLASS).

Vögel

Erfassungsgrad: II.

Aufgrund der Größe des Gebietes und der ausgedehnten, teilweise noch sehr naturnahen Wälder ist die Raumeinheit für einige, seltene und gefährdete, störungsempfindliche Großvogelarten von großer Bedeutung. Das innere Almtal besitzt gute Vorkommen von Auer- und Birkhuhn (etwa 10% des landesweiten Bestandes). Auch von Waldschnepfe, Sperlings- und Raufußkauz existieren größere Bestände. In den alten Buchenbeständen kommen Weißrückenspecht und Zwergschnäpper in höheren Dichten vor. Die Wasseramsel ist für die naturnahen Bachläufe typisch, wo sie relativ häufig auftritt. An der oberen Alm hat der Flussuferläufer eines der bedeutendsten Vorkommen an unregulierten Flussabschnitten in Oberösterreich. Für den Wanderfalken und die Felsenschwalbe sind die aus den Wäldern ragenden Felsbereiche wichtige Bruthabitate; die Raumeinheit beherbergt etwa 25-30% des oberösterreichischen Wanderfalken-Bestandes. Die felsigen, spärlich bewachsenen Westabhänge des Traunsteines beherbergen eine besondere Vogelart, die Zippammer. Sie wurde im Sommer 2002 erstmals von PÜHRINGER (2002) als Brutvogel für Oberösterreich festgestellt. Es ist das einzige Vorkommen in Oberösterreich. Auch der felsbewohnende Mauerläufer hat nennenswerte Bestände in der Raumeinheit. Besonders hohe Dichten erreicht er z.B. am Traunstein (N. PÜHRINGER).

Amphibien und Reptilien

Erfassungsgrad: II.

Die Raumeinheit wird aufgrund ihrer Ausdehnung und der reichhaltigen Biotopausstattung von zahlreichen Amphibienarten bewohnt (9 Spezies nachgewiesen). Erdkröte, Grasfrosch, Gelbbauchunke und Feuersalamander sind weiter verbreitet, sehr lokal z.B. beim Halleswiessee kommt auch der Springfrosch vor. In den höheren Lagen des Höllengebirges

kommt stellenweise der Alpensalamander vor. Vom Teich- und besonders vom Bergmolch liegen überraschend wenig Funde vor, was auf Forschungsbedarf im Gebiet verweist. Der in Oberösterreich seltene Alpen-Kamm-Molch *Triturus carnifex* (jetzt Italienischer Kamm-Molch) besitzt eine bemerkenswert große Population im Halleswiesensee. Der Laubfrosch ist aus der RE heute praktisch verschwunden.

Auch die Ausstattung an Reptilienarten ist mit sieben Arten relativ reichhaltig. Zaun- und Bergeidechse sowie Blindschleiche und Ringelnatter sind weiter verbreitet. Äskulap- und Schlingnatter besiedeln nur wenige, wärmebegünstigte Standorte, vor allem sonnige Hänge oberhalb der Täler. Die Kreuzotter ist lokal in Lagen über 1000m vertreten.

Fische

Erfassungsgrad: II.

Daten über Fische sind nur vom Langbathsee, Almsee und vom Offensee verfügbar. In den Roten Listen scheinen Seesaibling und Seeforelle auf.

Flusskrebse

Erfassungsgrad: III

In ausgewählten Seen kommen noch Restbestände des Edelkrebses vor, so z.B. im Offensee und im Laudachsee. Über den sicher vorkommenden Steinkrebs fehlen Daten.

Heuschrecken

Erfassungsgrad: III.

Hervorzuheben ist der wärmeliebende Bunte Alpengrashüpfer *Stenobothrus rubicundulus* der bislang in Oberösterreich ausschließlich am Traunstein, auf schütter bewachsenen, sonnenexponierten Schuttfeldern und Wegrändern, nachgewiesen wurde (SCHWARZ-WAUBKE et al. 2001). Auf ausgewählten, naturnahen Schotterbänken größerer Alpenflüsse und -bäche (Alm, Straneggbach, Zubringer Steyring) kommen sehr seltene, hoch spezialisierte Heuschreckenarten, wie der Kiesbankgrashüpfer *Chorthippus pullus* (WEIßMAIR 2002) und die Türks Dornschröcke *Tetrix türki* (A. SCHUSTER), vor. In den Verlandungszonen ausgewählter Seen (z.B. Offensee) kommen anspruchsvolle Nasswiesenbewohner unter den Heuschrecken vor, so z.B. die Sumpfschröcke *Stethophyma grossum*.

Groß-Schmetterlinge

Erfassungsgrad: I (z.T. fehlen aktuelle Daten, z.B. *Euphydryas maturna*, *E. aurinia*)

Xerotherme, montane Felshänge beherbergen eine reiche Schmetterlingsfauna. Neben dem bekannten Apollofalter *Parnassius apollo* (FFH-Anhang IV), der in den Kalkalpen eine weite Verbreitung besitzt und in der Raumeinheit große Populationen aufweist, kommen auf den Felshängen eine Reihe von unscheinbaren und seltenen Arten vor. Den landesweiten Schwerpunkt in der Raumeinheit haben die drei Eulenfalter *Apamea aquila*, *Apamea platinea* und *Panchrysia v-argenteum*, sowie die zwei Spannerarten *Triphosa sabaudiata* und *Epilobophora sabinata*. Die Spannerart *Euphyia adumbraria* (Rote Liste 5A – keine Einstufung wegen zu weniger Daten) mit landesweit nur 3 Fundpunkten (meist ältere Daten) ist ebenfalls im SKV nachgewiesen. Nur sehr wenig in OÖ nachgewiesen ist die Blütenspanner-Art *Eupithecia thalictrata*, die auch in der Raumeinheit auf Felshängen gefunden wird. Die Eulenfalterart *Caradrina superstes* kommt landesweit im wesentlichen im Salzkammergut sowie in der Umgebung des Donautales vor.

An der Waldgrenze wurde der Spanner *Thera variata ssp. mugo* landesweit ausschließlich und die Alpenglucke *Poecilocampa alpina* fast ausschließlich in der Raumeinheit nachgewiesen. Für beide liegen aktuelle Daten vor.

Manche hochalpine Arten, die sonst nur außerhalb der Raumeinheit am Dachstein, dem Warscheneck und dem Toten Gebirge zu finden sind, bewohnen zusätzlich die Raumeinheit

(z.B. Höllengebirge), nicht aber die östlichen Kalkvoralpen (ESV, SG). Dazu gehören der Mohrenfalter *Erebia gorge*, der Bläuling *Maculinea rebeli*, sowie die Eulenfalter *Xestia rhaetica*, *Xestia alpicola* und *Syngrapha hohenwarthi*.

Der Schwarze Apollo *Parnassius mnemosyne* (FFH Anhang IV) ist in der Unterart *hartmanni* landesweit nur im Gebiet östlich des Schafberges im Salzkammergut zu finden. Diese Populationen sind durch besonders dunkle Weibchen ausgezeichnet.

Der Maivogel *Euphydryas maturna*, = *Hypodryas m.* (FFH Anhang II) kommt in tieferen Lagen im Gosaubachtal sowie am Hallstättersee lokal vermutlich noch vor, aktuelle Funde fehlen. Seine Zwillingart, *Euphydryas intermedia ssp. wolfensbergeri*, lebt an der oberen Waldgrenze an Standorten mit der Blau-Heckenkirsche (*Lonicera caerulea*, Raupenfutterpflanze) in der Umgebung von Hallstatt. Die aktuell bestätigte Population ist eine von den drei bekannten oberösterreichischen Fundorten (noch: Warscheneck und Dachstein).

Vom Nagelfleck *Agria tau*, einer großen tagaktiven Spinnerart, beherbergt die Raumeinheit landesweit einzigartig die beiden weiter verbreiteten verdunkelten Formen dieser Art: die mehr westliche *ferenigra* und die eher östliche *melaina*.

Die einzige Fundregion der Spannerart *Menophra abruptaria* in den österreichischen Kalkalpen befindet sich in der Raumeinheit (Brandlberg bei Scharfling am Mondsee) und der angrenzenden Tallagen (Raumeinheit Salzkammergut Tallagen). Die Raupen der Art leben vorwiegend an Liguster, sie wurde sonst nur aus Vorarlberg bekannt.

Wertvolle Hochmoore mit Nasswiesen knapp unter 1000m befinden sich bei Bad Goisern (Rot- und Filzmoos). Sie beherbergen die Spannerart *Lampropteryx otregiata* (einziger Fundort in den oberösterreichischen Kalkalpen) und den Eulenfalter *Diarsia florida*, der v.a. in Kärnten nachgewiesen wird (ist allerdings taxonomisch sehr schwierig von *D. rubi* abzugrenzen). Weitere Hochmoorbewohner sind ebenfalls in der Raumeinheit an geeigneten Standorten zu finden.

In Bachtälern mit Hochstaudenfluren ist der auffällige Augsburger Bär *Pericallia matronula* lokal mit größeren Populationen vertreten, diese Art kommt auch in den östlichen Kalkvoralpen Oberösterreichs vor.

Der früher im gesamten ö. Alpenraum häufige Skabiosen-Schneckenfalter *Euphydryas aurinia* (FFH-Anhang II, verbreitet im Alpengebiet) ist heute auch in der Raumeinheit sehr selten geworden, auch in scheinbar unveränderten Habitaten (magere Bergwiesen). Nur 9 Funde sind aus dem gesamten OÖ. nach 1990 bekanntgeworden. Hier besteht Forschungsbedarf zur aktuellen Verbreitung und zu den Rückgangsursachen (S. ORTNER, N. PÖLL, A. DRACK, E. HAUSER).

Käfer

Erfassungsgrad: II.

Unter den Totholzbewohnern, die mit Vorliebe in morschen Baumstrünken leben, gehört die aktuell in der Raumeinheit nachgewiesene, sonst landesweit nur nach spärlichen älteren Funden bekanntgewordene Art *Zimioma grossum* (Ostomidae). Zur selben Familie gehört *Thymalus limbatus*, die rezent weiters in den östlichen Kalkvoralpen (Enns- und Steyrtaler Vorlalten) gefunden wurde.

Der Alpenbock *Rosalia alpina*, der im Gebiet häufig an geschlägerten Buchenholz vorkommt, ist in den nördlichen Kalkalpen OÖ. in der montanen Region – so auch in der Raumeinheit – verbreitet und steht unter EU-Schutz (FFH Anhang II und IV). Eine ähnliche Verbreitung weist eine mit dem Hirschkäfer verwandte Art auf, der Kopfhornschröter *Sinodendron cylindricum*, der ebenfalls Buchenwälder auf Kalkstandorten benötigt (H. MITTER).

Libellen

Erfassungsgrad: III. Hoher Forschungsbedarf.

Die Kleine Moosjungfer *Leucorrhinia dubia* ist in höheren Moorgebieten der Alpen verbreitet und besitzt in der Raumeinheit vermutlich einen landesweiten Schwerpunkt. (G. LAISTER).

Grabwespen (Sphecidae)

Erfassungsgrad: II.

In der Umgebung des Offensees und auch des Traunsteins sind in den letzten 3 Jahrzehnten mehrere Grabwespen gefunden worden, die in Österreich nur in wenigen Exemplaren nachgewiesen wurden (*Crabro peltatus*, *Crossocerus congener*, *Psen exaratus*, *Dryudella femoralis*). Über die Biotopbindung ist wenig bekannt (J. GUSENLEITNER). Die Arten finden sich nicht in der Roten Liste Österreichischer Grabwespen (DOLLFUB 1994).

Weichtiere (Mollusken)

Erfassungsgrad: II.

Der Nussensee beherbergt eine reiche Weichtierfauna mit sieben Arten von Süßwasserschnecken und vier Muschelarten; davon befinden sich fünf (*Acroloxus lacustris*, *Valvata cristata*, *Planorbis planorbis*, *Bathyomphalus contortus* und *Musculium lacustre*) in den Roten Listen Österreichs (STURM 2001).

10.2 Tierwelt Kurzfassung

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

Säugetiere (Erfassungsgrad: III)

Erwähnenswert ist ein Vorkommen der Schneemaus am Kasberg, welche sonst in Oberösterreich nur aus dem Sengengebirge bekannt ist. Der Biber kommt aktuell am Südufer des Almsees und im Bereich des Tierparkes vor.

Vögel (Erfassungsgrad: II)

Aufgrund der Größe des Gebietes und der ausgedehnten, teilweise noch sehr naturnahen Wälder ist die Raumeinheit für einige, seltene und gefährdete, störungsempfindliche Großvogelarten von großer Bedeutung. Das innere Almtal besitzt gute Vorkommen von Auer- und Birkhuhn, Waldschnepfe, Sperlings- und Raufußkauz. In den alten Buchenbeständen kommen Weißrückenspecht und Zwergschnäpper in höheren Dichten vor. Für Wanderfalke und Felsenschwalbe sind die aus den Wäldern ragenden Felsbereiche wichtige Bruthabitate. Die felsigen, spärlich bewachsenen Westabhänge des Traunsteines beherbergen eine besondere Vogelart, die Zippammer. Sie wurde im Sommer 2002 erstmals von PÜHRINGER (2002) als Brutvogel für Oberösterreich festgestellt. Es ist das einzige Vorkommen in Oberösterreich.

Amphibien und Reptilien (Erfassungsgrad: II).

Die Raumeinheit wird aufgrund ihrer Ausdehnung und der reichhaltigen Biotopausstattung von zahlreichen Amphibienarten bewohnt (9 Spezies). Erdkröte, Grasfrosch, Gelbbauchunke und Feuersalamander sind weiter verbreitet, sehr lokal z.B. beim Halleswiesensee kommt auch der Springfrosch vor. In den höheren Lagen des Höllengebirges kommt stellenweise der Alpensalamander vor. Vom in Oberösterreich seltenen Alpen-Kamm-Molch (Italienischer Kamm-Molch *Triturus carnifex*) existiert im Halleswiesensee eine bemerkenswert große Population. Der Laubfrosch ist aus der RE heute praktisch verschwunden.

Auch die Ausstattung an Reptilienarten ist mit sieben Arten relativ reichhaltig. Die selteneren Arten Äskulap- und Schlingnatter besiedeln nur wenige, wärmebegünstigte Standorte, vor allem sonnige Hänge oberhalb der Täler. Die Kreuzotter ist lokal in Lagen über 1000m vertreten.

Fische (Erfassungsgrad: II).

Daten über Fische sind nur vom Langbathsee, Almsee und vom Offensee verfügbar. In den Roten Listen scheinen Seesaibling und Seeforelle auf.

Flusskrebse (Erfassungsgrad: III).

In ausgewählten Seen kommen noch Restbestände des Edelkrebses vor, so z.B. im Offensee und im Laudachsee. Über den sicher vorkommenden Steinkrebs fehlen Daten.

Heuschrecken (Erfassungsgrad: III).

Hervorzuheben ist der wärmeliebende Bunte Alpengrashüpfer *Stenobothrus rubicundulus* der bislang in Oberösterreich ausschließlich am Traunstein, auf schütter bewachsenen, sonnenexponierten Schuttfeldern und Wegrändern, nachgewiesen wurde. Auf dynamischen Schotterbänken größerer Bäche (Alm, Straneggbach, Zubringer Steyrling) kommen sehr seltene, hoch spezialisierte Heuschreckenarten, wie der Kiesbankgrashüpfer *Chorthippus pullus* und die Türks Dornschrecke *Tetrix türki* vor. In den Verlandungszonen ausgewählter Seen (z.B. Offensee) leben anspruchsvolle Nasswiesenbewohner, z.B. die Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*.

Groß-Schmetterlinge (Erfassungsgrad: I)

Xerotherme, montane Felshänge beherbergen eine reiche Schmetterlingsfauna. Neben dem bekannten Apollofalter *Parnassius apollo* (FFH-Anhang IV), der in den Kalkalpen eine weite Verbreitung besitzt und in der Raumeinheit große Populationen aufweist, kommen auf diesen Felshängen und an der Waldgrenze eine Reihe von unscheinbaren und seltenen Arten vor, die den landesweiten Verbreitungsschwerpunkt in der Raumeinheit aufweisen. Die hochalpine Fauna ist artenreich und beherbergt auch typische Arten der Kalkhochalpen. Der Schwarze Apollo *Parnassius mnemosyne* (FFH Anhang IV) ist in der Unterart *hartmanni* landesweit nur im Gebiet östlich des Schafberges im Salzkammergut zu finden. Der Maivogel *Euphydryas maturna*, (FFH Anhang II) kommt lokal in tieferen Lagen vermutlich noch vor, aktuelle Nachweise fehlen. Seine Zwillingart *Euphydryas intermedia*, von der in OÖ. nur drei Fundorte bekannt sind, lebt an der oberen Waldgrenze an Standorten mit der Blau-Heckenkirsche (*Lonicera caerulea*, Raupenfutterpflanze). Der im Buchenwald lebende Nagelfleck (*Agria tau*) kommt im Naturraum auch mit seinen beiden stark verdunkelten Formen vor. Die Spannerart *Menophra abruptaria* kommt in den österreichischen Kalkalpen nur in der Raumeinheit und den angrenzenden Tallagen (SKT) vor; sie wurde weiters nur aus Vorarlberg bekannt. Montane Hochmoore, Nasswiesen sowie extensiv bewirtschaftete Almen beherbergen eine reiche Schmetterlingsfauna (z.B. den sehr selten gewordenen Skabiosen-Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (FFH-Anhang II). In Bachtälern mit Hochstaudenfluren

ist der auffällige Augsburger Bär *Pericallia matronula* lokal mit größeren Populationen vertreten.

Käfer (Erfassungsgrad: II).

Unter den Totholzbewohnern hat die Art *Zimioma grossum* in der Raumeinheit den rezenten landesweiten Verbreitungsschwerpunkt. Der Alpenbock *Rosalia alpina*, ein Bewohner von geschlägertem Buchenholz, ist in den nördlichen Kalkalpen OÖ. in der montanen Region verbreitet und steht unter EU-Schutz (FFH Anhang II und IV). Eine ähnliche Verbreitung und Lebensweise hat der Kopfhornschröter *Sinodendron cylindricum*.

Libellen (Erfassungsgrad: III).

Die Kleine Moosjungfer *Leucorrhinia dubia* ist in höheren Mooregebieten der Alpen verbreitet und besitzt in der Raumeinheit vermutlich einen landesweiten Schwerpunkt.

Grabwespen (Erfassungsgrad: II).

In den trockenen Wärmegebieten sind vier österreichweit seltene Grabwespenarten gefunden worden

Weichtiere (Erfassungsgrad: II).

Der Nussensee beherbergt eine reiche Weichtierfauna mit sieben Arten von Süßwasserschnecken und vier Muschelarten; davon befinden sich fünf in den Roten Listen Österreichs.

10.3 Hot spots und Artentabelle

Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

- sonnenexponierte Felsstandorte z.B. am Traunstein und Offensee
- Schotterbänke alpiner Bäche und Flüsse (Alm, Straneggbach, Zubringer Steyrling)
- Ungestörte lichte Altholzbiotope als Lebensraum für Rauhfußhühner und alte Buchenbestände
- Montane Hochmoore (z.B. Rot- und Filzmoos bei Gosau) und die Verlandungszonen von Seen (z.B. Offensee)
- extensiv bewirtschaftete Almgebiete und höhere Gipfelregionen (Schmetterlinge)

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Tabelle 1: Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich.

Gefährdungsgrade nach den Roten Listen (s. Literaturverzeichnis): 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet, 5=nicht eingestuft wegen Datenmangel. Schutz in Oberösterreich nach dem gültigen Naturschutzgesetz (x). EU = Schutz nach der FFH- (Anhang II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie der EU (Anhang I).

Spalte „OÖ“: x = Arten, welche in O.Ö. schwerpunktmäßig auf die Raumeinheit beschränkt sind.

Spalte „Ö“: x = Arten mit bedeutenden Vorkommen in der Raumeinheit mit Bezug auf Österreich.

Art	Rote Liste	Schutz in OÖ.	EU	OÖ	Ö
Zippammer <i>Emberiza cia</i>	4	x	-	x	-
Bunter Alpengrashüpfer <i>Stenobothrus rubicundulus</i>	2	x	-	x	-
Türks Dornschröcke <i>Tetrix türki</i>	3	-	-	x	x
Unterart des Schwarzen Apollos <i>Parnassius mnemosyne ssp. hartmanni</i>	3	x	x	x	-
Alpenglucke <i>Poecilocampa alpina</i>	5	-	-	x	-
Eulenfalter <i>Apamea aquila</i>	3	-	-	x	-
Eulenfalter <i>Apamea platinea</i>	4	-	-	x	-
Eulenfalter <i>Panchrysia v-argenteum</i>	4	-	-	x	-
Spanner <i>Triphosa sabaudiata</i>	+	-	-	x	-
Spanner <i>Epilobophora sabinata</i>	2	-	-	x	-
Spanner-Unterart <i>Thera variata ssp. mugo</i>	-	-	-	x	-
Spannerart <i>Menophra abruptaria</i>	-	-	-	x	x
Käferart <i>Zimioma grossum</i>	3	-	-	x	-
Grabwespen-Arten <i>Crabro peltatus</i> , <i>Crossocerus congener</i> , <i>Psen exaratus</i> , <i>Dryudella femoralis</i>	-	-	-	x	x

10.4 Experten

Drack Andreas
 Freudenthaler Peter
 Gassner Hubert
 Gusenleitner Josef
 Hauser Erwin
 Knapp Robbin
 Laister Gerold
 Mitter Heinz
 Ortner Siegfried
 Pöll Norbert
 Pühringer Norbert
 Schuster Alexander
 Schwarz Martin
 Stadler Susanne
 Steiner Helmut
 Uhl Hans
 Weißmair Werner
 Wimmer Josef

10.5 Literatur

- ACHLEITNER A. (2002): Ergebnisse der Fledermausbeobachtungen in Höhlen Salzburgs und des Inneren Salzkammergutes. — Höhlenkundliche Vereinsinformation, Fledermaus-Sonderheft 23, Sh.:1-38.
- ADLMANNSEDER A. (1973): Insektenfunde an einigen oberösterreichischen Fließgewässern unter besonderer Berücksichtigung der Trichopteren und Ephemeropteren sowie einige Bemerkungen über ihre Biozönose. [+Plecoptere, Dipterea, aquatische Neuroptera] — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 118/I: 227-246.
- ADLMANNSEDER A. (1978): Weitere Trichopterenfunde an Gewässern in Oberösterreich und Salzburg. Ein Beitrag zur Trichopterenfauna Österreichs, mit ergänzenden Beobachtungen. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 123/I: 269-290.
- ADELBAUER K. & KALTENBACH A. (1994): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken und Grille, Ohrwürmer, Schaben und Fangschrecken (Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea). — In GEPP J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe, BMfUJF Wien, Bd. 2: 83-92.
- AUBRECHT G. (1998): Alpenexkursion Feuerkogel. — OÖ. Museumsjournal 8.
- BRADER M. & A. FORSTINGER (1997): Ein weiterer Beitrag zur Ornithologie des oberösterreichischen Salzkammergutes. Ergebnisse der 32. monticola-Tagung 6.-9. Juni 1996, Gmunden. — Monticola 8: 25-38.
- DOLLFUB H. (1994): Rote Liste gefährdeter Grabwespen (Hymenoptera, Sphecidae). — In: Gepp J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BMfUJF (Wien), Band 2: 95-104.
- DRACK G. (1991): Die Wasservogelgemeinschaft des Almsees in Oberösterreich: Untersuchungen zur Habitatnutzung und Nischentrennung unter Berücksichtigung der Konkurrenzverhältnisse. — Diplomarbeit Univ. Salzburg.
- DRACK G. (1992): Die Bedeutung des Almsees als Lebensraum einer Wasservogelgemeinschaft. — Öko-L 14,3: 17-22.
- DRACK G. (1993): Vergleich des Umwelteinflusses auf drei Amphibienpopulationen des inneren Almtales. — Öko-L 15,3: 26-30.
- DRACK G. (1994): Aktivitätsmuster und Spiel freilebender Kolkkraben (*Corvus corax*) im Almtal (Oberösterreich). — Diss. Univ. Salzburg.
- DRACK G. (2000): Grünau im Almtal. — Prag, 1-108.
- DRACK G. (1995): Das Almtal/OÖ. als Lebensraum einer lokalen Kolkkrabenpopulation. — Öko-L 17,1: 15-25.
- DRACK G. & K. KOTRSCHAL (1995): Aktivitätsmuster und Spiel von freilebenden Kolkkraben *Corvus corax* im inneren Almtal/Oberösterreich. — Monticola 7,77: 159-174.
- DRACK G. & Z. SAMKOVA (1999): Die fidelen Rabentaler. — Verlag Admiral, Prag, 1-95.
- DVORAK M., WINKLER I., GRABMAYER C. & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. — UBA Monographien 44, 1-341.
- DVORAK M. & E. KARNER (1995): Important Bird Areas in Österreich. — Umweltbundesamt Monographien 71: 1-454.
- FOLTIN H. (1959): Beobachtungen an xerothermen Biotopen in den Kalkalpen Oberösterreichs. — Z. Wien Ent. Ges. 44: 5-12.
- FORSTINGER A. (1973): Ornithologische Notizen aus dem Traunsteingebiet. — Festschrift 50 Jahre Naturfreunde Steyermühl, S. 1-7.
- FRITZ J. & A. BISENBERGER (1999): Traditionsbildung in der Graugansschar der Konrad-Lorenz Forschungsstelle Grünau. — Öko-L 21,3: 23-26.
- GAISBERGER K. (1984): Die rezente Collembolen-Fauna des Schwarzenbachloches bei Bad Goisern Kt. Nr. 1612---77 MH 990m. — Höhlenkdl. Vereinsinform., Verein Höhlenkde. Hallstatt-Obertraun 1/1984: 13.
- GUSENLEITNER J. (1991): Hymenopterologische Notizen aus Österreich. — Linzer Biol. Beitr. 23(2): 643-648. [*Crabro peltatus* (Sphecidae), 1973 am Traunstein]
- GUSENLEITNER J. (1992): Hymenopterologische Notizen aus Österreich. — Linzer Biol. Beitr. 24(2): 683-689. [*Crossocerus congener* (Sphecidae), 1983 bei Ebensee]
- GUSENLEITNER J. (2002): Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 15. — Linzer Biol. Beitr. 34(2): 1123-1126. [2 Arten am Offensee: *Psen exaratus* (Sphecidae): 2002 gefunden, bisher nur 2 Fundorte in OÖ (Sarmingstein und Langmoos nw. St. Lorenz); *Dryudella femoralis* (Sphecidae): 2001 gefunden, sonst nur 1x Totes Gebirge sowie im Mühlviertel]
- HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53-66.
- HEMETSBERGER J. (1993): Steinadler (*Aquila chrysaetos*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als Wintergäste im inneren Almtal. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 1,2: 17.
- HEMETSBERGER J. (2000): Singvogel-Monitoring am Almsee, Oberösterreich. Erste Ergebnisse des Jahres 1999. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 19-27.
- HERZIG-STRASCHIL B. (1994): Rote Liste gefährdeter Fische und Rundmäuler Österreichs (Pisces und Cyclostomata). — In GEPP J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe, BMfUJF Wien, Bd. 2: 75-82.

- JÄCH M. (red.) (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). In: GEPP, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 109-200. Styria Medien-Service.
- JIRESCH W.F.L. (1997): 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,1: 1-8.
- KLEMM W. (1971): Die Gattung *Cochlostoma* Jan (Prosobranchia, Mollusca) im oberösterreichisch-steirischen Salzkammergut. — Mitt. Zool. Ges. Braunau 1, 230-236.
- KLIMESCH J. (1951): Über Microlepidopteren des Traunsteingebietes in Oberösterreich. Z. Wiener Ent. Ges. 36, S. 101-117 u. S. 192.
- KOTRSCHAL K. (1992): Die Konrad-Lorenz-Forschungsstelle für Ethologie im Almtal: Sozialforschung an Graugänsen und anderen Wirbeltieren. — Öko-L 14,3: 23-27.
- KOTRSCHAL K. (1997): Die Konrad Lorenz Forschungsstelle in Grünau. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 31-33.
- KOTRSCHAL K. & J. DITTAMI (1994): The Grünau Flock of Greylag Geese *Anser anser*: Their Role in Ornithology and Animal Behavior Research Present and Past. — J.Orn. 135,3: 270.
- KOTRSCHAL K., HEMETSBERGER J. & J. DITTAMI (1992): Vigilance in a flock of semi-tame Greylag Geese *Anser anser* in response to approaching eagles *Haliaeetus albicilla* and *Aquila chrysaetos*. — Wildfowl 43: 215-219.
- KUTZENBERGER G. & H. 1999: Die Katrin – ein Naturjuwel im inneren Salzkammergut, OÖ. Führer zum Naturschutzgebiet und Naturlehrpfad. — Bad Ischl: Katrin Seilbahn AG. 96pp.
- LAISTER G. (1996): Verbreitungsübersicht und eine vorläufige Liste der Libellen Oberösterreichs. — Naturk. Jb. d. Stadt Linz 40/41 (1994/1995): 307-388.
- LOIDL K. (2000): Vom Vögelfangen im Salzkammergut. — 50 Jahre der Vogelfreunde Salzkammergutverband: 28-44.
- LÖBERBAUER R. (1958): Die Großschmetterlinge des Traunsteingebietes. — Z. Wiener Ent. Ges. 43, S. 224-246.
- LÖBERBAUER R. (1959): Die Großschmetterlinge des Traunsteingebietes. Ein Beitrag zur oberösterreichischen Landesfauna. (Fortsetzung und Schluß). — Z. Wiener Ent. Ges. 44, S. 69-78, S. 91-95, S. 108-110, S. 158-160, S. 172-174, S. 209-214.
- MACK W. (1961): Die Schmetterlingsfauna. In: Das Traunsee-Ostufer und die geplante Straße durch die Traunsteinwand. — Jb. Oö. Mus.Ver. 106: 119-121.
- MARTYS M.F. & P. WINKLER (1987): Ein Gänsegeier (*Gyps fulvus*) im Almtal (Oberösterreich). — Egretta 30/1, S. 38.
- MAYER G. (1974): Verbreitung einiger Vogelarten am Alpennordrand zwischen Irrsee und Enns. — Monticola 3: 105-136.
- MAYER G. (1989): Beiträge zur Ornithologie des inneren Salzkammergutes. Ergebnisse der 24. Tagung der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, 2.-5.6.1988. — Monticola 6: 65-70
- MENDL H. (1975): Beitrag zur Plecopterenfauna des Salzkammergutes/Österreich. — Linzer Biologische Beiträge 7: 371-386.
- MITTENDORFER F. (1967): Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt des Feuerkogels (1600m). — Monticola 1,8: 69-76.
- MITTER H. (1998): Notizen zur Biologie und Verbreitung der Ostomidae in Oberösterreich (Coleoptera, Ostomidae). Stapfia (11.Sep.1998) 55: 559-565.
- MITTER H. (2000): Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleoptera: Heteromera und Lamellicornia). Beitr. Naturk. Oberösterreichs 8: 3-192. [*Sinodendron cylindricum*]
- MITTER H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleoptera). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 10: 439-448. [*Rosalia alpina*]
- ORTNER S. & PÖLL N. (2000): Die Macrolepidopterenfauna des westlichen Toten Gebirges unter besonderer Berücksichtigung des Rettenbachtals von Bad Ischl (OÖ.) bis zum Loser/Altaussee (Stmk.). Eine Bestandsaufnahme im geplanten Nationalpark Kalkalpen West (Insecta: Lepidoptera). — Mitt. Ent.Arb.gem. Salzkammergut (Gmund) 3: 1-21.
- PFITZNER G. (1979): Die Bedeutung des Gr. Ödsees als Amphibien-Laichbiotop. — Öko-L 1,3: 18.
- PLASS J. (2000): Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 29-32.
- PÜHRINGER F., ORTNER S. & PÖLL N. (1998): Interessante Glasflüglernachweise aus dem Salzkammergut mit zwei für das Bundesland Salzburg neue Arten und Anmerkungen zur Biologie (Lepidoptera, Sesiidae) BNO 6: 133-138. [*Synanthedon stomoxyformis*]
- PÜHRINGER N. (1990): Hohлтаube, Sperlingskauz, Halsbandschnäpper und Zwergschnäpper -höhlenbrütende Vogelarten der „Roten Liste“ im inneren Almtal. — Öko-L 12,1. 16-27.
- PÜHRINGER N. (1992): Der Wanderfalk (*Falco peregrinus*) am Nordrand des Toten Gebirges, Oberösterreich. — Egretta 35: 117.
- PÜHRINGER N. (1992): Sperlingskauzbeobachtungen (*Glaucidium passerinum*) im Almtal, Oberösterreich, von 1989 bis 1991. — Egretta 35: 80-81.

- PÜHRINGER N. (1994): Verhalten und Ernährung zweier überwinterner Raubwürger bei Pettenbach/OÖ. — *Öko-L* 16,2: 25-38.
- PÜHRINGER N. (1996): Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen. — *Abh. Zoo.-Bot. Ges. Österreich* 29: 81-93.
- PÜHRINGER N. (2002): Die Zippammer (*Emberiza cia*) als Brutvogel in Oberösterreich. — *Egretta* 45, 1-2: 146-151.
- PÜHRINGER N. & M. BRADER (1998): Zur Vogelwelt des Inneren Almtales und des angrenzenden Toten Gebirges. — *Monticola* 8 (Sonderheft): 3-47.
- RYDLO M. (1991): Parasiten bei Salmoniden und Elritzen im Almsee (Oberösterreich). — Abstract no. 19. d. 3. Workshops "Biologie und Gefährdung heimischer Kleinfischarten", 11.-13.4.1991 in Innsbruck, Weiherburg. Inst. f. Zoologie Univ. Innsbruck & Alpenzoo Innsbruck.
- SCHWARZ-WAUBKE, SCHWARZ M. & W. WEIBMAIR (2001): Wiederfund von *Stenobothrus rubicundulus* KRUSEMAN & Jeekel 1967 (Saltatoria, Acrididae) in Oberösterreich (Österreich). — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 10: 393-396, Linz.
- STEINER H. (1997): Die Mäusegradation in den Kalkalpen 1996 wirkte sich auch auf den Sperber (*Accipiter nisus*) aus. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 5,2: 15-19.
- STEINER H. (1997): Zum Status des Kolkraben (*Corvus corax*) am Arealrand im Alpenvorland. — *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 5,2: 7-13.
- STEINER H. (1999): Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in den oberösterreichischen Kalkalpen. — *Egretta* 42(1/2): 122-135.
- STEINER H. (1999): Erfolgchancen einer Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis macroura*) in Österreich. — *WWF Studie (Artenschutz)* 40: 1-57.
- STEINER H. (2001): Von Wäldern und Habichtskäuzen (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. — *Öko.L (Linz)* 23(2): 14-22.
- STEINER H. (2002): Abgrenzungsvorschlag Important Bird Area „Nördliche Kalkalpen“. Anhang-1-Arten der Vogelschutzrichtlinie, Verbreitung, Lebensräume, Gefährdungsursachen, Eingriffsbewertung für Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus, Gebietsabgrenzung. — Im Auftrag von BirdLife Österreich und der Naturschutzabteilung der oö. Landesregierung, Linz. 55 S. + Anhang.
- STURM R. (2001): Süßwassermollusken in ausgewählten Gebirgsseen der Kalk- und Zentralalpen Salzburgs und Oberösterreichs. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 10: 209-226, Linz.
- TRATHNIGG G. (1956): Die Tier- und Pflanzenwelt der Scharnsteiner Auen um 1821. Wissenschaftliche Bearbeitung einer Denkschrift des Oberforst- und Jägermeisters Simon Witsch. — *Jb. OÖ. Mus. Ver.* 101: 345-364. [lange Faunenlisten, über die Auen hinausreichend]
- TUCKOVA K., ZISSER B. & K. KOTRSCHAL (1998): Versuch der Ansiedlung einer ortsfesten Waldrapp-Kolonie an der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle. — *Öko-L* 20,3: 3-14.
- WALTER CH. (1928): Die Milbenfauna der Kleinsee im Flußgebiet der Alm und Steyr. — *Jb. OÖ. Mus.-Verein* 82: 361-410.
- WEIBMAIR W. (2002): Neues und Bemerkenswertes zur Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) von Oberösterreich. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 11: 395-404, Linz. [*Chorthippus pullus* (Kiesbank-Grashüpfer)]
- WIENER L. (2000): Vogelfang im Salzkammergut. Zeitreise durch eine jahrhundertlange Geschichte. — 30 Jahre der Vogelfreunde Salzkammergutverband: 10-21.
- WIRTHUMER L. (1962): Der Almfluß und seine Bembidien. — *Naturkundliches Jahrbuch Stadt Linz* 1962, S. 275-286. [Uferbewohnende Laufkäfer; inkl. Almseeufer und Grünaubach]
- ZACH O. (1978): Das Plankton am Nussensee. — *Apollo* 51: 5-8.
- ZACH O. (1979): Planktonuntersuchen am Wolfgangsee und am Schwarzensee. — *ÖKO-L*. 4: 7-11.
- ZACH O. (1980): Untersuchungen über das Kleinkrebse- und Rädertierchenplankton einiger Salzkammergutseen. — *Jb. OÖ. Mus.-Ver.* 125/I: 223-238.
- ZEITLINGER J. (1928): Über die Kleinseen im Flußgebiet der Alm und Steyr. — *Jb. OÖ. Mus.-Verein* 82: 361-410.