

Literatur

- BELLMANN, H. & HONOMICHL, K. 2007: Biologie und Ökologie der Insekten. 4. Aufl., Elsevier GmbH, München
- BENISCHKE, R. & HARUM, T. 1989: Erfassung der Wasserreserven in den Eisenerzer Alpen. – Endbericht in 6 Teilen, unveröff. Bericht, Inst. f. Geothermie und Hydrogeologie, Joanneum Research, Graz, 1989. – Ergänzungsberichte i. A. der Steiermärkischen Landesforste, 1998
- GERECKE, R. 2008: Stille Wesen an heimlichen Orten – die ersten Ergebnisse der Quelforscher. – In: Der Johnsbach, Schriften des Nationalparks Gesäuse Band 3, Weng 2008: S. 104–108
- GERECKE, R. & WAGNER, R. 2008: Tanzfliegen (Diptera: Empididae) aus Quellen im Nationalpark Gesäuse (Österreich). – *Lauterbornia* 63: S. 77–82, D-86424 Dinkelscherben, 2008-09-10
- GRAF, W. 2005: *Leuctra astridae*, a New Species of Plecoptera from the Austrian Alps. *Illiesia*, 1(8) S. 47–51
- HASEKE, H. 2005: Nationalpark Gesäuse Quellprojekt 2003–2005. Endbericht Band 1: Quellkartierung. – Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH, 90 S.
- KOLLMANN, W. 1975: Hydrologie der nördlichen Gesäuseberge. Inaugural-Dissertation, phil. Fak. d. Karl-Franzens-Univ., Graz 1975. 300 S., Beil. und Karten
- NATIONALPARK BERCHTESGADEN 2006: Forschungsbericht 51: Quellen im Nationalpark Berchtesgaden, Nationalparkverwaltung Berchtesgaden, Berchtesgaden
- SCHWAB, H. 2008: Süßwassertiere. 1. Auflage, Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart
- SEITZ, G. 2009: First records of *Simulium* (E.) *petricolum* (Rivosecchi), *Simulium* (N.) *bavaricum* Seitz & Adler and *Simulium* (N.) *oligotuberculatum* (Knoz) (Diptera: Simuliidae) in Austria. – *Lauterbornia* 68: 3-8, D-86424 Dinkelscherben, 2009-12-17: S. 3–8
- STUMMER, G. 2001: Karstverbreitungs- und Karstgefährdungskarte Gesäuseberge. – Verband österr. Höhlenforscher, Wiss. Beihefte z. Zr. Die Höhle, Wien 2001
- STUMMER, G. 2005: Karst- und höhlenkundliche Streiflichter aus der Region Nationalpark Gesäuse, Naturpark Eisenwurzen und westlicher Hochschwab. SPELDOK 14, Wien 2005
- SUANJAK, M. 2007: Die Vegetation moosdominierter Quellfluren im Nationalpark Gesäuse. – Bericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 86 S.

Anschrift des Verfassers | der Verfasserin:

Dr. Harald Haseke
Krumau 62 | A-8911 Admont
mailto: harald.haseke@gmx.at

Mag.^a Christina Remschak
Eichelauweg 535 | A-8911 Admont
mailto: christina.remschak@twin.at

2.11 Die Avifauna in den unteren Lagen der Südostflanke des Tamischbachturmes und des Ennstales bei Hieflau – Nationalpark Gesäuse

Von Claudia Schütz & Christian H. Schulze

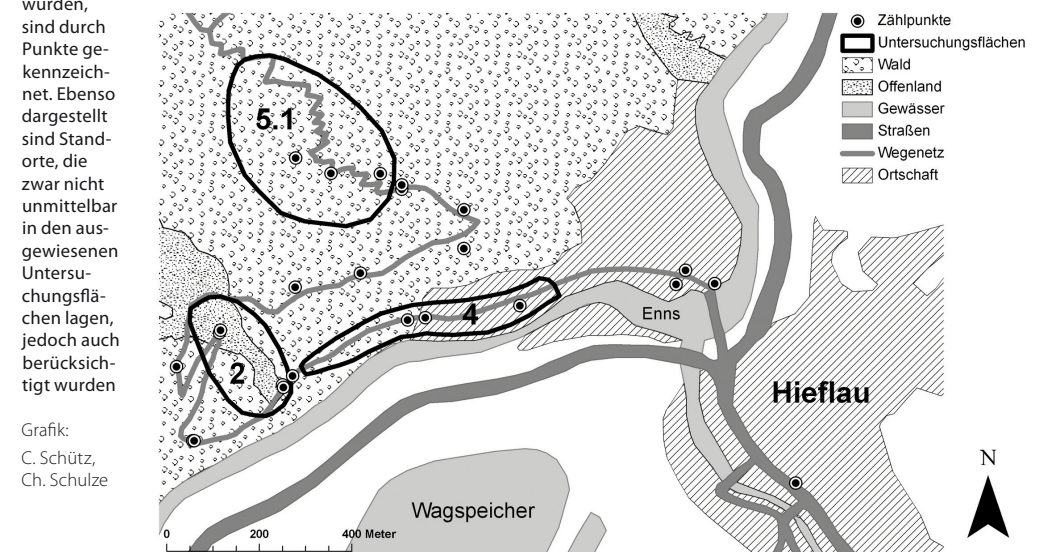
EINLEITUNG

Bisher liegen diverse Erhebungen der Vogelfauna des Nationalparks Gesäuse vor (z. B. HAMMER 2006; HAUBENWALLNER 2006; MAURER 2008; GRÜNSCHACHNER-BERGER & PFEIFER 2005, 2006; KLOSIUS 2008; HENGESBERGER 2009; ZECHNER 2003, 2010a; TEUFELBAUER 2010; PÖHACKER 2011). Auch im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt Ende Mai 2010 wurden Vogelerhebungen auf der Südostseite des Tamischbachturmes von Höhe der Enns (ca. 500 m ü. NN) bis in eine Höhe von ca. 800 m ü. NN durchgeführt. Diese Ergebnisse sollen im Folgenden kurz dargestellt werden.

UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODIK

Standardisierte Fünf-Minuten-Punktbeobachtungen zur Erfassung der Vogelgemeinschaften wurden am 28.05.2010 abends (19:25–22:45), am 29.05.2010 ganztags (6:30–21:30) und am 30.05.2010 morgens (8:25–8:30) durchgeführt. Insgesamt wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes 24 Zählpunkte bearbeitet (Abb. 1). Zusätzlich wurden Einzelbeobachtungen von bemerkenswerten Vogelarten, die nicht während der standardisierten Aufnahmen nachgewiesen werden konnten, notiert. Am 28.05. und 29.05.2010 wurden nachts zudem Eulen verhört, wobei am 29.05.2010 zusätzlich Klangattrappen zum Anlocken von Raufußkauz und Sperlingskauz eingesetzt wurden. Unter Verwendung der Software „EstimateS“ (Version 7.5) wurde eine Artenakkumulations-

Abb. 1 | Lage der einzelnen Untersuchungsflächen. Standorte, an denen standardisierte Fünf-Minuten-Zählungen durchgeführt wurden, sind durch Punkte gekennzeichnet. Ebenso dargestellt sind Standorte, die zwar nicht unmittelbar in den ausgewiesenen Untersuchungsflächen lagen, jedoch auch berücksichtigt wurden



Grafik:
C. Schütz,
Ch. Schulze

kurve berechnet, sowie der im berücksichtigten Gebiet zu erwartende Gesamtartenreichtum mit dem Verfahren Chao2 geschätzt (COLWELL 2005). Hierbei wurden Arten mit starker Gewässerbindung nicht berücksichtigt.

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Erfasste Vogelgemeinschaft

Insgesamt konnten 40 Vogelarten im Bereich Hieflau und den angrenzenden unteren Bereichen des Tamischbachturmes beobachtet werden (Tab. 1). Bei Höckerschwan (*Cygnus olor*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und mit Einschränkung auch bei der Bachstelze (*Motacilla alba*) handelt es sich um Arten mit einer starken Gewässerbindung. Sie konnten dementsprechend nur an der Enns nachgewiesen werden. Haussperling (*Passer domesticus*) und Mauersegler (*Apus apus*) sind als Kulturfolger v. a. auf Siedlungsbereiche beschränkt.

Tab. 1 | LISTE DER IN DEN EINZELNEN UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN NACHGEWIESENEN VOGELARTEN

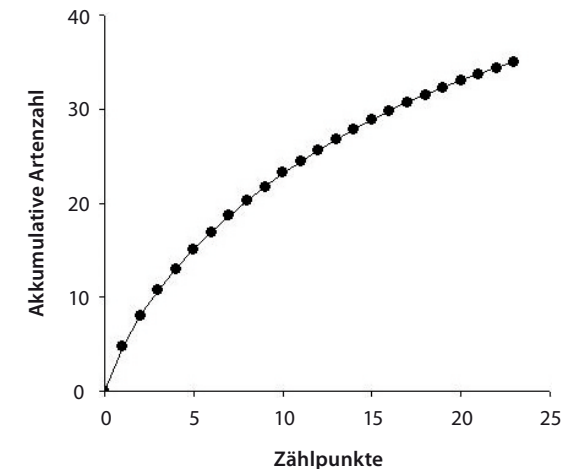
- ¹ | Schließt drei Beobachtungspunkte knapp westlich der Untersuchungsfläche 2 ein (vgl. Abb. 1)
² | Schließt zwei Beobachtungspunkte am Südostrand der Untersuchungsfläche 5.1 ein (vgl. Abb. 1)
³ | Überfliegend; ohne direkten Bezug zu den untersuchten Flächen
 2/5.1 = vier Beobachtungspunkte zwischen den Untersuchungsflächen 2 und 5.1

Nr.	Deutscher Artname	Lateinischer Name	Untersuchungsflächen				
			2 ¹	4	5.1 ²	2/5.1	Hieflau
1	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>					X
2	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					X
3	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		X			
4	Mäusebussard ³	<i>Buteo buteo</i>					
5	Steinadler ³	<i>Aquila chrysaetos</i>					
6	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		X			
7	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		X			
8	Mauersegler	<i>Apus apus</i>		X			X
9	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			X	X	
10	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	X	X			X
11	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		X			
12	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	X				
13	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X			
14	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	X				
15	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X		X	
16	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X			X
17	Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X
18	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	X				
19	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	X				
20	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X
21	Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	X		X	X	
22	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X
23	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			X		
24	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	X			X	

Nr.	Deutscher Artname	Lateinischer Name	Untersuchungsflächen				
			2 ¹	4	5.1 ²	2/5.1	Hieflau
25	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>				X	
26	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		X			
27	Sumpfmehle	<i>Parus palustris</i>		X	X	X	
28	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	X			
29	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	X		X	X	
30	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			X	X	
31	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	X			X	
32	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			X	X	
33	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			X		
34	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	X				
35	Aaskrähne	<i>Corvus corone</i>	X	X			
36	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	
37	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>					X
38	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>					X
39	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					X
40	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>					X

Abb. 2

Artenakkumulationskurve für Ende Mai 2010 an der Südostseite des Tamischbachturmes (zwischen 500 und 800 m ü NN) mit Punktzählungen erfasste rein terrestrische Vogelarten | Grafik: Schütz/Schulze



Die Artenakkumulationskurve für die erfasste Vogelgemeinschaft (ohne Berücksichtigung von Arten mit enger Gewässerbindung) zeigt, dass das nachgewiesene Arteninventar noch nicht vollständig ist, da die Kurve weiter ansteigt (Abb. 2). Dies deutet auch der Artenreichtumsschätzer Chao2 an. Insgesamt werden ca. 43 Arten geschätzt, von denen 35 (also 81,4 %) nachgewiesen werden konnten.

Während Kartierungsarbeiten an der Südostflanke des Tamischbachturmes konnte KLOSIUS (2008) in der entsprechenden Höhenzone an sieben jeweils drei Mal im Frühjahr 2006 aufgesuchten Zählpunkten insgesamt 20 Arten nachweisen. Darunter befanden sich folgende Vogelarten, die am GEO-Tag der Artenvielfalt 2010 nicht festgestellt werden konnten: Ringeltaube (*Columba palumbus*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Weidenmeise (*Parus montanus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) und Gartengrasmücke (*Sylvia borin*). Die für das Gebiet festgestellte Gesamtartenzahl liegt somit – ohne Berücksichtigung von Vögeln mit Gewässerbindung – bei 42 und damit nahe an der mittels des Chao2-Extrapolationsverfahrens geschätzten Gesamtzahl von 43 Vogelarten.

Naturschutzrelevante Arten

Auf der Roten Liste Österreichs wird der Gänsesäger als potenziell gefährdet eingestuft (Tab. 2). Seit den 1970er Jahren dehnte sich das österreichische Brutgebiet des Gänsesägers von Westen her schrittweise Richtung Osten bzw. Südosten aus. Im Jahr 1994 gelang dann der erste Brutnachweis für die Steiermark (WALLUSCHEK-WALLFELD 1996). Mittlerweile besiedelt der Gänsesäger alle naturnahen größeren Seen und Flusstäler des Alpengebietes und des Alpenvorlandes. Somit stellt auch die Enns einen Teil seines Verbreitungsgebietes dar. Als Höhlenbrüter an Seen und Flüssen mit klarem Wasser und baumbestandenen Ufern ist er jedoch u. a. durch den Verlust höhlenreicher Altholzbestände, geringe Gewässergüte, Gewässerbaumaßnahmen und Stauräume mit erhöhten Wassertiefen gefährdet (BRADER & AUBRECHT 2003).

Auf europäischer Ebene stellen unter den nachgewiesenen Vogelarten die Haubenmeise (*Parus cristatus*) und der Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) bedeutende Brutvogelarten für den Vogelschutz dar. Als SPEC 2 eingestuft, konzentrieren sich ihre globalen Populationen auf Europa und weisen dort einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (Tab. 2). Zudem umfasst der österreichische Populationsanteil des Berglaubsängers 2,2 % des europäischen Bestandes (DVORAK 2009). Mit Vorkommen bis in eine Höhe von 2.000 m ist der Berglaubsänger in lichten, oft südexponierten Hängen von Laub- und Nadelwäldern mit deckender Krautschicht und ausreichender Strauchschicht zu finden (GLUTZ VON BLOTZHEIM

Abb. 3 | Der Zwergschnäpper ist eine der seltensten Vogelarten im Nationalpark Gesäuse | Foto: N. Pühringer



1991). Damit ist er ein charakteristischer Brutvogel der Untersuchungsflächen. Auch die Haubenmeise (Abb. 4) ist ein typischer Bestandteil der Avifauna im Untersuchungsgebiet. Sie ist in Nadelwäldern aller Art zu finden, wobei v. a. Fichten- und Kiefernwälder, aber auch nadelholzreiche Mischwälder der montanen und subalpinen Stufe bevorzugt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1993). Zudem konnten auch drei Anhang-I-Arten der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen werden: Steinadler (*Aquila chrysaetos*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) (Tab. 2). Der Steinadler kann als Brutvogel in Österreich im



Abb. 4 | Die Haubenmeise mit ihrem charakteristischen „Häubchen“ | Foto: H. Marek

gesamten Alpenraum beobachtet werden, wobei geeignete Lebensräume bzw. Jagdflächen ab der montanen und subalpinen Stufe zu finden sind (ELLMAUER 2005). Das bevorzugte Jagdgebiet umfasst offene oder halboffene Flächen und liegt in der Regel in höheren Lagen als der Horstplatz, um den Beutetransport zu erleichtern (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989). Im Rahmen unserer Kartierungen konnten wir ein Individuum beobachten, das hoch über dem Ennstal in Richtung Hieflau flog. Ursprünglich als Brutvogel nicht ans Gebirge gebunden, wurde der Steinadler aufgrund intensiver Verfolgung durch den Menschen in höhere Lagen zurückgedrängt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989). Ausgehend von einem Bestandstief am Beginn des 20. Jahrhunderts konnten sich die Steinadlerbestände dank einsetzender Schutzbemühungen allmählich erholen (FRÜHAUF 2005). Aus internationaler Sicht ist Österreich für die Erhaltung des Steinadlers stark verantwortlich, da 3,2 % des europäischen Bestandes in Österreich brüten (ELLMAUER 2005, DVORAK 2009).

Der Schwarzspecht ist als Brutvogel an keinen speziellen Waldtyp gebunden. Die Wälder sollten vielmehr einen hohen Altholzanteil aufweisen, mit Wiesen oder Blößen aufgelockert und nicht zu dicht bestanden sein, damit ein freier Anflug an den Brutbaum möglich ist (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1994). Der Schwarzspecht ist hauptsächlich in Höhenlagen zwischen 200 und 1.200 m zu finden. Eine Häufung der Schwarzspechtbrutnachweise wurde zwischen 900 und 1.000 m festgestellt (DVORAK et al. 1993), was die Bevorzugung von Fichten-Tannen-Buchenwäldern widerspiegelt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1994). Diese Habitatpräferenz macht ihn zu einem Charaktervogel unseres Untersuchungsgebietes.

Die Beobachtung eines singenden Zwergschnäpper-Männchens (Abb. 3) stellte schließlich das ornithologische Highlight unserer Kartierungen dar. Mit nur zwei bis drei besetzten Revieren (Stand 2006/2007) ist er einer der seltensten Vogelarten im Nationalpark Gesäuse (ZECHNER 2010b). Als Bruthabitat benötigt er gut strukturierte Altholzbestände von mind. 80–100 Jahren (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1993). Da der Zwergschnäpper ein Wartenjäger ist, der in kurzen Schleifenflügen im freien Luftraum oder im oberen Stamm- und unteren Kronenraum nach Insekten jagt, sollte zudem das Kronendach nicht zu dicht geschlossen sein (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1993). Nicht selten liegen Zwergschnäpper-Reviere auch in Wassernähe und an Böschungen oder steilen Abhängen (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1993). In der montanen Zone der Alpen und im Mittelgebirge sind Zwergschnäpper vorwiegend in südexponierten Buchen- und Buchenmischwäldern zu finden (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1993). Auch das von uns beobachtete Zwergschnäpper-Männchen verteidigte im typischen Habitat – einem mäßig abfallenden Buchenwald – sein Revier.

Tab. 2 | NACHGEWIESENE VOGELARTEN VON BESONDERER NATURSCHUTZRELEVANZ

(Datengrundlage: FRÜHAUF 2005, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004)

Deutscher Artname	RL Ö	Anhang I	SPEC 2004
Gänsesäger	NT		
Steinadler	NT	X	3
Schwarzspecht	LC	X	
Berglaubsänger	LC		2
Zwergschnäpper	NT	X	
Haubenmeise	LC		2

Dank

Wir möchten dem Nationalpark Gesäuse, vor allem Mag. Daniel Kreiner, für die hervorragende Organisation des GEO-Tages 2010 danken.

Literatur

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge

BRADER, M. & AUBRECHT, G. 2003: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz

COLWELL, R. K. 2005: EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5. User's Guide and Application. <http://purl.oclc.org/estimates> (letzter Zugriff: 02.04.2011)

DVORAK, M. (Hrsg.) 2009: Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien

DVORAK, M.; RANNER, A. & BERG, H.-M. 1993: Atlas der Brutvögel Österreichs. Umweltbundesamt & Österr. Ges. für Vogelkunde, Wien

ELLMAUER, Th. (Hrsg.) 2005: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura-2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH

FRÜHAUF, J. 2005: Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Umweltbundesamt-Monographien 135, Umweltbundesamt, Wien

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) 1989: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 4. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) 1991: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 12/II. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) 1993: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 13/I. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) 1994: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 9. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden

GRÜNSCHACHER-BERGER, V. & PFEIFER, M. 2005: Habitatbewertung für Auer- und Birkwild im NP Gesäuse, Gscheideggkogel, Zirbengarten. – Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH

GRÜNSCHACHER-BERGER, V. & PFEIFER, M. 2006: Wildökologische Bestandesaufnahmen und Risikoanalyse für Auerwild im Zusammenhang mit Wintertourismus im Gstatterbodener Kessel. Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH

HAMMER, K. 2006: Zur Bestandssituation des Flussuferläufers (*Actitis hypoleucos*) im Nationalpark Gesäuse – Auswirkungen von Störungen auf den Bruterfolg. – Diplomarbeit, Universität Graz

HAUBENWALLNER, U. 2006: Habitatbewertung für das Auerhuhn im Gstatterbodener Kessel als Grundlage für das Besuchermanagement im Nationalpark Gesäuse. – Diplomarbeit, Universität Graz

HENGESBERGER, J. 2009: Vogelgemeinschaften in verschiedenen ausgeprägten Fichten-Tannen-Buchenwäldern der Ennstaler Alpen im Nationalpark Gesäuse. Diplomarbeit, Technische Universität München

KLOSIUS, H. 2008: Species richness and composition of bird assemblages along an elevational gradient in the Eastern Alps (National Park Gesäuse, Austria). Diplomarbeit, Universität Wien

MAURER, B. 2008: Sommerliche Habitatnutzung des Alpenschneehuhns (*Lagopus mutus helveticus*) am Zinödl (Nationalpark Gesäuse). – Diplomarbeit, Universität Graz

PÖHACKER, J. 2011: Modellierung der Habitatansprüche des Bergpiepers (*Anthus spinoletta spinoletta*) im Nationalpark Gesäuse mit Mitteln der Fernerkundung und GIS. Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur Wien

TEUFELBAUER, N. 2010: Monitoring ausgewählter Wald-Brutvogelarten (Eulen, Spechte, Zwergschnäpper) im Nationalpark Gesäuse. Birdlife, Wien

WALLUSCHEK-WALLFELD, H. 1996: Erster Brutnachweis des Gänsesägers (*Mergus merganser* L.) für die Steiermark. Mitt. Landesmus. Joanneum Zool. 50: S. 53–56

ZECHNER, L. 2003: Bestandserhebung des Flussuferläufers im Nationalpark Gesäuse 2003. – Unveröff. Bericht i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH

ZECHNER, L. 2010a: Naturschutzstrategien f. Wald und Wildfluss im Gesäuse (LIFE05 NAT/A/00078). Zielarten – Monitoringprogramm Wald

ZECHNER, L. 2010b: WT12. Monitoring Spechte und Zwergschnäpper (LIFE). <http://www.nationalpark.co.at/nationalpark/de/forschung-wirbeltiere.php#WT12> (letzter Zugriff: 02.04.2011)

Anschrift der Verfasserin | des Verfassers:

Mag.^a Claudia Schütz

Pezzlgasse 47 | A-1170 Wien

mailto:claudia_schuetz@gmx.at

Dr. Christian H. Schulze

Department für Biodiversität der Tiere | Universität Wien

Rennweg 14 | A-1030 Wien

mailto:christian.schulze@univie.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Nationalparks Gesäuse](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Schütz Claudia, Schulze Christian H.

Artikel/Article: [2.11 Die Avifauna in den unteren Lagen der Südostflanke des Tamischbachturmes und des Ennstales bei Hieflau - Nationalpark Gesäuse. 193-199](#)