



Naturschutz

Managementplan Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor

Endbericht

September 2019



**LAND
SALZBURG**

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.





Auftraggeberin:

Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 5 Natur- und Umweltschutz, Gewerbe vertreten durch
DI Dr. Markus Graggaber, MBA

Bearbeiterin: DIⁱⁿ Astrid Glück Bakk. techn.



Auftragnehmer:

REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH

Bearbeiter: Mag. Dr. Oliver Stöhr, Christoph Langer BSc., Matthias Gattermayr
MSc., Mag. Mario Lumasegger

Nussdorf-Debant, September 2019

Inhalt

1	Einleitung.....	6
1.1	Auftrag und Zielsetzung	6
1.2	Projektteam	6
1.3	Bearbeitungsschritte	7
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	9
2.1	Natur- und Europaschutzgebietsverordnung.....	9
2.2	Landschaftsschutzgebietsverordnungen.....	9
2.3	Pflanzenartenschutzverordnung Obertauern	10
2.4	Salzburger Naturschutzgesetz	10
2.5	Salzburger Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung.....	11
2.6	FFH-Richtlinie	11
2.7	Vogelschutz-Richtlinie	11
3	Kurzbeschreibung des Natur- und Europaschutzgebietes	11
4	Methode	15
4.1	Datengrundlagen.....	15
4.2	Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes	15
4.3	Biotoptypenkartierung, FFH-Lebensraumtypen-Kartierung und Nutzungskartierung	16
4.4	Kartierung Ornithologie mit Schwerpunkt Blaukehlchen inklusive Zufallsfunde Amphibien und Reptilien	17
4.5	Kartierung Kleinsäuger	18
4.6	Entwicklung eines Leitbildes sowie von Zielen und Maßnahmen.....	19
5	Ergebnisse Ist-Zustand.....	21
5.1	Nutzungen	21
5.1.1	Technische Infrastruktur	21
5.1.2	Freizeitnutzungen	22
5.1.3	Jagd	23
5.1.4	Beweidung	23
5.2	Entwicklungstendenzen im historischen Vergleich	24
5.3	Biotoptypen.....	25
5.3.1	Natur- und Europaschutzgebiet	26
5.3.2	Planungsgebiet.....	26
5.4	FFH-Lebensraumtypen	27
5.4.1	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	29
5.4.2	LRT 4060 Alpine und boreale Heiden	30

5.4.3	LRT 4070 * Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	31
5.4.4	LRT 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	32
5.4.5	LRT 7130 Deckenmoore	34
5.4.6	LRT 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore	35
5.4.7	LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	37
5.4.8	LRT 7240 * Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae	38
5.4.9	LRT 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)	39
5.5	FFH-Arten	40
5.5.1	Birkenmaus (<i>Sicista betulina</i>)	40
5.5.2	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	41
5.5.3	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	41
5.5.4	Alpen-Salamander (<i>Salamandra atra</i>)	42
5.6	Arten des Anhangs I der VS-Richtlinie	42
5.6.1	Rotsterniges Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica svecica</i>)	42
5.6.2	Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)	44
5.6.3	Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	44
5.6.4	Alpensneehuhn (<i>Lagopus muta</i>)	45
5.6.5	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	45
5.6.6	Weitere Angaben von Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie	45
5.7	Sonstige naturschutzfachlich relevante Tier- und Pflanzenarten	45
6	Leitbild und Erhaltungsziele	48
6.1	Problemanalyse	48
6.2	Leitbild	50
6.3	Übergeordnete Ziele	50
6.4	Erhaltungsziele	50
7	Maßnahmen	52
7.1	Allgemeine Maßnahmen	53
7.1.1	Moorlebensräume	53
7.1.2	Sonstige Lebensräume	54
7.1.3	Spezielle Artenschutzmaßnahmen	57
7.1.4	Besucherlenkung/-information	60
7.1.5	Strategische Maßnahmen	60
7.2	Maßnahmenvisionen	63
7.2.1	Moorlebensräume	63
7.2.2	Spezielle Artenschutzmaßnahmen	65

8	Monitoring und Erfolgskontrolle	67
9	Literatur	69
10	Anhang	70
11	Planbeilagen.....	71
12	Weitere Beilagen	72

1 Einleitung

1.1 Auftrag und Zielsetzung

Die Firma REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH wurde am 17.04.2018 vom Amt der Salzburger Landesregierung, **Abteilung 5 - Natur- und Umweltschutz, Gewerbe** mit der Erstellung des Managementplans Naturschutz- und Europaschutzgebiet Obertauern - Hundsfeldmoor beauftragt. Die Bearbeitung erfolgte in den Jahren 2018 und 2019.

Der Managementplan als Naturschutz-Fachplan soll die Ziele für den langfristigen Erhalt und die Entwicklung der Schutzgüter im Natur- und Europaschutzgebiet sowie die hierfür erforderlichen Naturschutzmaßnahmen darstellen. Er ist als umsetzungsorientiertes Planungsinstrument unter anderem eine wichtige Grundlage für die im Hundsfeldmoor vorhandene Schutzgebietsbetreuung. Neben der Erfassung und Auswertung der naturschutzrelevanten Daten und der darauf aufbauenden Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen, war die Kommunikation mit den Grundeigentümern und Interessensvertretern integrativer Bestandteil bei der Erstellung des Managementplans. Die Einbindung der lokalen Akteurinnen und Akteure ist eine entscheidende Voraussetzung für die Akzeptanz und die Umsetzung des Managementplanes.

1.2 Projektteam

Die Projektleitung beim Auftraggeber wurde von DIⁱⁿ Astrid Glück von der Abteilung Natur- und Umweltschutz, Gewerbe beim Amt der Salzburger Landesregierung wahrgenommen. Planungsbüro war die Firma REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH, Projektleiter der Firma Revital war Mag. Dr. Oliver Stöhr. Unterstützt wurde REVITAL vom Ingenieurbüro Apodemus, das für die Untersuchungen zu Kleinsäugetieren beauftragt wurde, sowie von Dr. Ingrid Kohl, die die ornithologischen Erhebungen durchführte. Betreffend Moorlebensräume und Moose wurde zudem die Expertise von Christian Schröck (Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz) herangezogen.

Für die lokalen und regionalen Akteurinnen und Akteure, insbesondere die Grundeigentümer sowie die verschiedenen Interessensvertretungen, wurde in der Startphase des Projekts am 19.06.2018 ein Runder Tisch eingerichtet. Ein weiterer Runder Tisch ist für Anfang Mai 2019 geplant, wo die Teilnehmer und Teilnehmerinnen über den Projektfortschritt informiert werden und sich wie auch beim ersten Runden Tisch aktiv einbringen können.

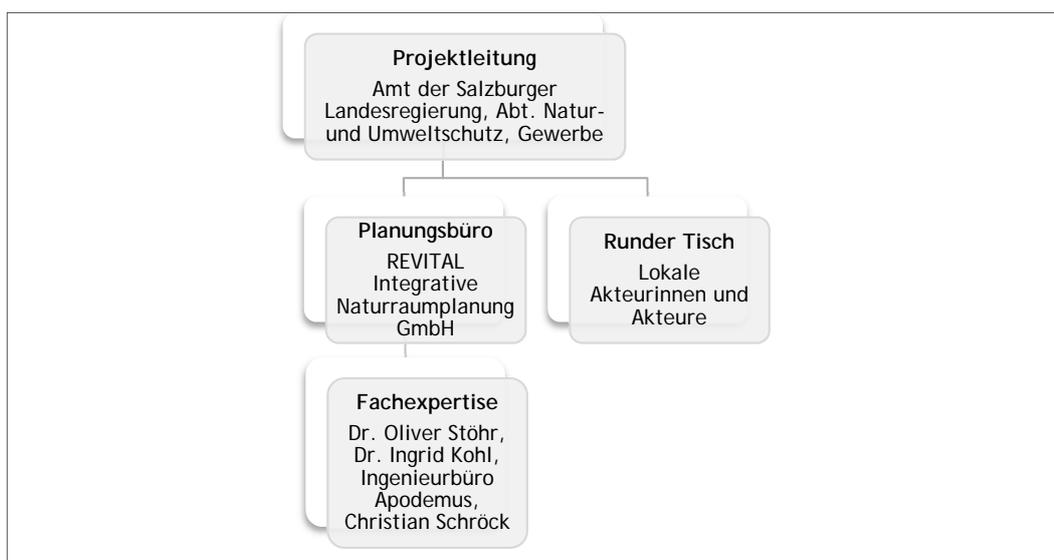


Abbildung 1-1: Organisationsdiagramm Managementplan NSG/ESG Obertauern-Hundsfeldmoor

Projektteam
<p>Kernteam</p> <p><u>Projektleitung:</u> Astrid Glück (Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutz)</p> <p><u>Planungsbüros:</u> <i>REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH:</i> Oliver Stöhr (Projektleitung, Fachliche Bearbeitung, Berichte) Christoph Langer (Koordinatives, Berichte) Matthias Gattermayr (fachlicher Support) Mario Lumasegger (Pläne)</p> <p><i>Ingenieurbüro Apodemus:</i> Christine Resch, Stefan Resch (Kleinsäuger)</p> <p><i>Ingrid Kohl</i> (Vogelkunde, insb. Blaukehlchen) <i>Christian Schröck</i> (Moorlebensräume, Moose)</p>

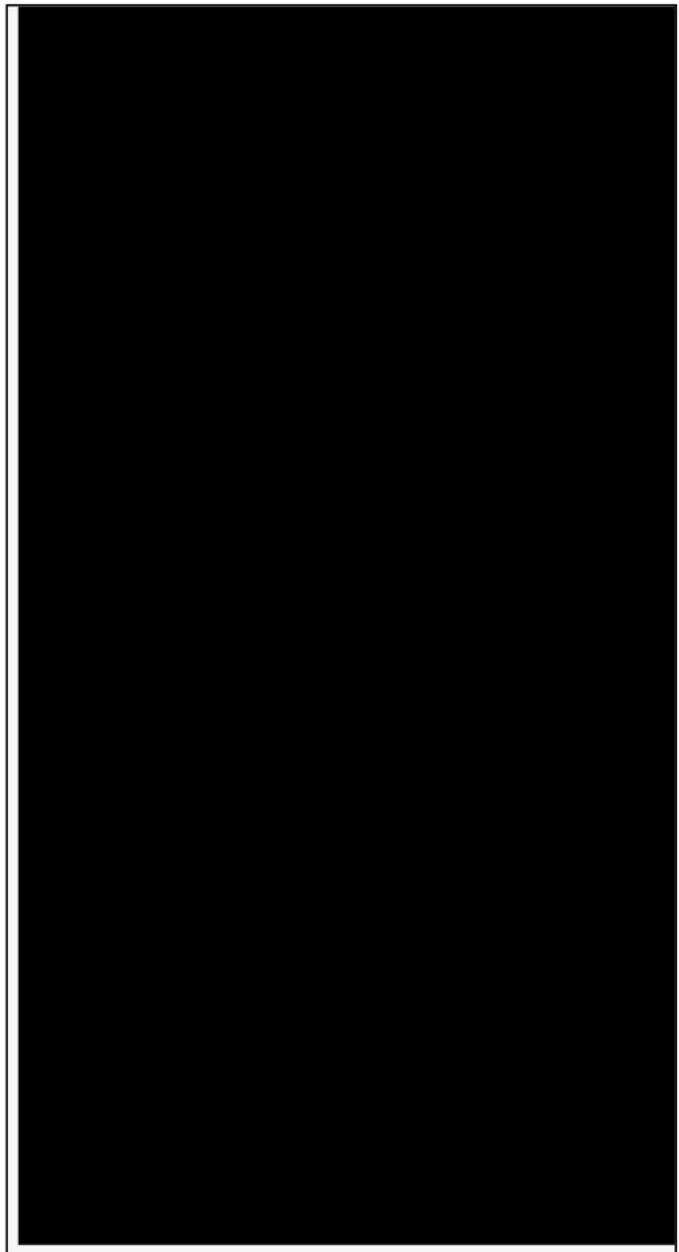


Abbildung 1-2: Projektteam und Akteure des „Runden Tisches“ (Personenangaben ohne Titel)

1.3 Bearbeitungsschritte

Die Erstellung des Managementplanes für das NSG/ESG Obertauern - Hundsfeldmoor erfolgt in mehreren Schritten:

- Erster Runder Tisch
- Sichtung und Zusammenführung der Datengrundlagen
- Darstellung des Planungsgebietes
- Zustandserfassung und -bewertung
- Ziele und Maßnahmenvorschläge
 - Leitbild
 - Erhaltungsziele

- Ziele- und Maßnahmenplan
- Zweiter Runder Tisch
- Ziele und Maßnahmenplanung überarbeiten
- Vorschläge für Monitoring und Erfolgskontrolle
- Kostenschätzung der Maßnahmen
- Erstellung Bericht und Karten
- Erstellung einer für den Laien verständlichen Kurzfassung („Laienbericht“)
- Dritter Runder Tisch/Abschlussveranstaltung
- Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit vorrangig über die Runden Tische

Der darauf aufbauende Zeitplan wird in Abbildung 1-3 dargestellt. Die Kommunikation mit den Grundeigentümern und Interessensvertretern findet vor allem über sogenannte „Runde Tische“ statt.

8

Jahre	Projektteile	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahre
2018	Beauftragung - Projektstart													2018
	1. Runder Tisch													
	Kartierung Rotsterniges Blaukehlchen													
	Kartierung Kleinsäuger													
	Kartierung Lebensräume													
2019	Erste Maßnahmenplanung mit der der Runde Tisch arbeiten kann													2019
	Zwischenbericht Abgabe													
	Vorbereitung 2. Runder Tisch													
	2. Runder Tisch - Ist-Zustand und erste Maßnahmenvorschläge vorstellen, Vorschläge vom Runden Tisch einholen													
	Maßnahmenplanungsadaptierung													
	Endbericht und Kurzversion erstellen													
	Endbericht und Kurzversion Abgabe													
	Endbericht Korrektur lesen													
	Vorbereitung 3. Runder Tisch/Abschlussveranstaltung													
2020	3. Runder Tisch/Abschlussveranstaltung													2020
	Kurzversion drucken													
	Projektende													

Abbildung 1-3: Zeitplan zur Bearbeitung des Managementplans NSG/ESG Obertauern – Hundsfeldmoor

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Natur- und Europaschutzgebietsverordnung

1991 wurde das Hundsfeldmoor im Bundesland Salzburg zum Naturschutzgebiet erklärt. Das Naturschutzgebiet liegt in den Gemeinden Untertauern und Tweng, befindet sich also in den politischen Bezirken St. Johann und Tamsweg. Es hat eine Flächenausdehnung von 99,36 ha. Im November 1994 wurde das Hundsfeldmoor als pSCI, im Oktober 1996 als SPA an die Europäische Kommission gemeldet und ist seither Natura 2000 Gebiet. Seit 2006 ist es auch als Europaschutzgebiet nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie verordnet (LGBl Nr 37/2018). Die Verordnung dient

1. der Erhaltung der weitgehenden Ursprünglichkeit des im § 1 bezeichneten Gebietes mit dem Hundsfeldsee und den Moorflächen einschließlich seines besonderen ästhetischen Wertes im vorhandenen Landschaftsraum;

2. der Erhaltung geschützter und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (zB Rotsterniges Blaukehlchen, Birkenmaus bzw. Schlamm-Segge, Quellgras);

3. der Erhaltung der ökologischen Funktion des im § 1 bezeichneten Gebietes, besonders der Hochmoorflächen mit den Latschenbeständen, die mit Moorschlenken, Niedermoorresten, Hochstaudenfluren und randlichen Quellmooren durchsetzt sind, einschließlich der Übergangszonen und Randbereiche, als Lebensraum für die typischen Lebensgemeinschaften, insbesondere als Brutplatz für geschützte und gefährdete Vogelarten und als Rastplatz für Zugvögel;

4. der Erhaltung von Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (zB naturnahe lebende Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Davallseggenrieds, Kalktuffquellen, alpine Fließgewässer mit krautiger Ufervegetation, natürliche eutrophe Seen, feuchte Hochstaudenfluren, Buschvegetation mit Latsche und Alpenrose, Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation);

5. der Erhaltung von Lebensräumen zum Schutz von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie von Zugvogelarten (Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete; zB Rotsterniges Blaukehlchen, Neuntöter, Uhu, Alpenschneehuhn, Bruchwasserläufer) und von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (zB Gelbbauchunke, Dreimänniges Zwergglungenmoos und Firnisglänzendes Sichelmoos).

Im Schutzgebiet sind gemäß § 2 alle Eingriffe in der Natur untersagt. Eine Aufzählung von verbotenen Eingriffen, von Eingriffen die vom Verbot ausgenommen sind sowie von Ausnahmeregelungen sind den § 2 und 3 der Schutzgebietsverordnung zu entnehmen.

2.2 Landschaftsschutzgebietsverordnungen

Die nachfolgend angeführten Landschaftsschutzverordnungen sind für das Umfeld des Schutzgebietes relevant, nicht jedoch für das Schutzgebiet selbst.

1986 wurde das Hundsfeldmoor in der Gemeinde Tweng zusammen mit weiten Teilen der Gemeinde Tweng östlich und nördlich der B99 sowie mit weiteren Bereichen Lungauer Gemeinden (Tamsweg, Göriach, Lessach, Mariapfarr und Weißpriach) zum Landschaftsschutzgebiet „Niedere Tauern“ (LSG00059) erklärt. Es hat eine Flächenausdehnung von rund 19.700 ha. Es umfasst die höchsten Gipfel der Niederen Tauern im Lungau sowie die mit ihnen verbundenen Almregionen. Die Landschaftsschutzverordnung dient gemäß § 1a der Erhaltung

1. der besonderen landschaftlichen Schönheit des im § 1 festgelegten Gebietes (Naturlandschaft und hochwertige landwirtschaftliche Kulturlandschaftsbereiche wie Zaunlandschaften und Almdörfer in den Tälern);

2. des hohen Erholungswertes als charakteristische Naturlandschaft sowie naturnahe Kulturlandschaft mit bereichsweise stark entwickeltem Wandertourismus und bedeutendem Erholungsgebiet Prebersee.

In § 2 steht:

- (1) In dem gemäß § 1 festgelegten Landschaftsschutzgebiet findet die Allgemeine Landschaftsschutzverordnung soweit im Folgenden nicht anderes bestimmt ist, Anwendung.
- (2) In den Bereichen am Obertauern, für welche eine fremdenverkehrsmäßige Erschließung vorgesehen ist, ist Vorhaben, die im Interesse dieser Erschließung zur Ausführung kommen sollen (Lifтанlagen, Schipisten, Wanderwege u. dgl.), die naturschutzbehördliche Bewilligung zu erteilen, wenn nicht im Einzelfall auf Grund der besonderen örtlichen Lage vom Standpunkt des Naturschutzes besonders wertvolle Bereiche berührt werden. Dabei darf die vorgesehene fremdenverkehrsmäßige Erschließung insgesamt jedoch nicht verhindert werden.
- (3) Unter der Voraussetzung der möglichst landschaftsschonenden Ausführung ist bei der Wiedererrichtung und Sanierung von landwirtschaftlichen Almgebäuden und Jagdhütten ein naturschutzbehördliches Verfahren nicht erforderlich, wenn damit keine wesentliche Vergrößerung verbunden ist.

10

In § 3 steht:

Die Kennzeichnung des Landschaftsschutzgebietes erfolgt durch Tafeln, die die Aufschrift "Landschaftsschutzgebiet Niedere Tauern" und das Salzburger Landeswappen tragen. Weitere, dem Schutzzweck entsprechende Hinweise sind zulässig.

Bereits 1980 wurden Teile der Gemeinde Untertauern zum Landschaftsschutzgebiet „Obertauern“ erklärt. Von diesem Landschaftsschutzgebiet sind die Flächen des NSG/ESG Obertauern - Hundsfeldmoor ausgenommen. Das Landschaftsschutzgebiet umgibt das Natur- und Europaschutzgebiet im Westen, Norden und Osten innerhalb der Gemeinde Untertauern und hat eine Flächengröße von rund 4.250 ha. Die Landschaftsschutzverordnung dient gemäß § 1a der Erhaltung:

1. der besonderen landschaftlichen Schönheit des im § 1 festgelegten Gebietes (besonders reizvolle Hochgebirgslandschaft durch das Nebeneinander kalkalpiner und zentralalpiner Gesteinsformationen);
2. des besonderen Erholungswertes der charakteristischen Naturlandschaft (alpines Ödland) sowie der naturnahen Kulturlandschaftsbereiche (Almbereiche).

In § 2 steht:

- (1) In dem gemäß § 1 festgelegten Landschaftsschutzgebiet findet die Allgemeine Landschaftsschutzverordnung soweit im Folgenden nicht anderes bestimmt ist, Anwendung.
- (2) In den Bereichen des Landschaftsschutzgebietes Obertauern, für welche eine fremdenverkehrsmäßige Erschließung vorgesehen ist, ist Vorhaben, die im Interesse dieser Erschließung zur Ausführung kommen sollen (Lifтанlagen, Schipisten, Wanderwege u. dgl.), die naturschutzbehördliche Bewilligung zu erteilen, wenn nicht im Einzelfall auf Grund der besonderen örtlichen Lage vom Standpunkt des Naturschutzes besonders wertvolle Bereiche berührt werden. Dabei darf die vorgesehene fremdenverkehrsmäßige Erschließung insgesamt jedoch nicht verhindert werden.

2.3 Pflanzenartenschutzverordnung Obertauern

Seit 1972 ist die südliche Hälfte des Hundsfeldmoores Teil des Pflanzenschutzgebietes Obertauern. Dieses Schutzgebiet umfasst beidseitig der Katschberg-Bundesstraße eine 1 km breite Zone. Beginn ist bei der Brücke über die Pongauer Taurach, das Schutzgebiet reicht bis zur Brücke über die Lungauer Taurach (Twenger Talpass). Hier gilt die Pflanzenartenschutz-Verordnung. So sind zB Latsche, Zirbe, Almrosen, Eisenhut und Wollgras ganzjährig geschützte Arten. Es gilt ein Pflückverbot.

2.4 Salzburger Naturschutzgesetz

Nach § 24 des Salzburger NSchG 1999 unterliegen folgende ökologisch bedeutende Biotoptypen, die im Hundsfeldmoor vorkommen, einem besonderen Lebensraumschutz: Übergangsmoore, Deckenmoore, basenarme und basenreiche nährstoffarme Kleinseggenrieder, Rasige Großseggenrie-

der, alpine und subalpine Schwemm- und Rieselfluren sowie alpines Ödland. Des Weiteren unterliegen auch oberirdisch fließende Gewässer und mindestens 20 m² große oberirdische, natürliche oder naturnahe stehende Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und der Schilf- und Röhrichtzonen sowie Feuchtwiesen und Magerstandorte, wenn deren Fläche jeweils 2.000 m² übersteigt, alle diesem Schutz (ausgenommen sind z.B. Schneiteiche). Maßnahmen, die Eingriffe in diese Lebensräume bewirken können, sind nur mit naturschutzrechtlicher Bewilligung zulässig.

2.5 Salzburger Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung

Besonderer Schutz von wildwachsenden Pflanzen (§ 29, Salzburger NSchG 1999 i.d.g.F., LGBl Nr. 93/2017):

Im Schutzgebiet kommen Pflanzenarten vor, die nach der Salzburger Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung 2017 (LGBl Nr. 93/2017) vollkommen bzw. teilweise geschützt sind. Bei vollkommenem Schutz dürfen Pflanzen nicht absichtlich beschädigt, vernichtet, von ihrem Standort entfernt oder der Standort selbst verändert werden, so dass der Bestand der Pflanzen gefährdet wird. Der teilweise Schutz verbietet unterirdische Teile der Pflanzen von ihrem Standort zu entnehmen und oberirdische Teile der Pflanzen von ihrem Standort ab einer bestimmten Menge zu entfernen (vgl. auch NSchG 1999/§ 29). Zudem gelten der allgemeine Schutz wild wachsender Pflanzen (§ 30), gemeinsame Bestimmungen für Pflanzen und Tiere (§33) und Ausnahmegewilligungen (§34).

Besonderer Schutz frei lebender Tiere (§ 31, Salzburger NSchG 1999 i.d.g.F., LGBl Nr 19/2018):

Im Schutzgebiet kommen Tierarten vor, die nach der Salzburger Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung (LGBl Nr 93/2017) besonders geschützt sind. Je nach Schutzstatus dürfen diese nicht mutwillig beunruhigt noch verfolgt, gefangen, getötet, in lebendem oder totem Zustand entgeltlich oder unentgeltlich erworben, verwahrt, übertragen, befördert oder feilgeboten werden. Dies gilt auch für alle Entwicklungsformen, Teile, Nester und Brutstätten. Zudem gelten die Paragraphen 32-34.

2.6 FFH-Richtlinie

Das erklärte Ziel der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL 92/43/EWG des Rates) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa (Art. 2). Dies soll mit Hilfe eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“ erreicht werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten natürlicher Lebensräume (Anhang I der FFH-RL), Habitaten bestimmter Arten (Anhang II der FFH-RL) und den nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Schutzgebieten (Art. 3).

Oberstes Ziel ist die Wahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter. Pläne oder Projekte, die eine Beeinflussung des Gebietes nach sich ziehen können, müssen einer Naturverträglichkeitsprüfung unterzogen werden.

2.7 Vogelschutz-Richtlinie

Die Vogelschutzrichtlinie der EU regelt den Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume. Unter dem sogenannten Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind Arten mit besonderem Schutzstatus gelistet, für die Vogelschutzgebiete (SPAs) ausgewiesen werden müssen. Auch für Zugvogelarten, insbesondere jene von Feuchtgebieten, müssen SPAs ausgewiesen werden. Sowohl FFH- wie auch Vogelschutz-Richtlinie sind innerstaatlich umzusetzen.

3 Kurzbeschreibung des Natur- und Europaschutzgebietes

Das NSG/ESG Hundsfeldmoor-Obertauern ist 99,36 ha groß und befindet sich am Pass des Radstädter Tauerns, unmittelbar nördlich der Ortschaft Obertauern. Es liegt zwischen 1705 und 1840 m

Seehöhe hauptsächlich in der Gemeinde Untertauern und umfasst im Osten auch kleinere Flächenanteile der Gemeinde Tweng. Damit befindet sich das Schutzgebiet in den politischen Bezirken St. Johann (Pongau) und Tamsweg (Lungau) im Bundesland Salzburg.

12

Das Schutzgebiet liegt in einem subalpinen Kar mit einer von Gletschern überprägten Rundbuckellandschaft mit mosaikartig verzahnten Moorlebensräumen. Im nördlichen Teil des Schutzgebietes liegt der Hundsfeldsee. Am Ufer dieses künstlich aufgestauten, aber naturnahen Gebirgssees kommen Kleinröhrichte und rasige Großseggenrieder vor. Ansonsten bilden um den See Übergangsmoore, Kleinseggenrieder, alpine bis subalpine Schwemm- und Rieselfluren, naturnahe Tümpel, Magerweiden und Bestände der Rost-Alpenrose ein Mosaik diverser Lebensräume. Der Hauptteil des Schutzgebietes wird von einem großflächigen Deckenmoor (engl. „blanket bog“) eingenommen. Dieses ist zum Teil stärker, zum Teil schwächer mit Latschen (*Pinus mugo*) bewachsen. Das Deckenmoor ist mit Übergangsmooren und Silikat-Latschen-Buschwald verzahnt und wird von einem Gewässernetz aus mehreren Bächen durchflossen. Entlang dem Hauptgewässer, der Taurach, sind streifenförmig Grünerlengebüsche vorhanden und entlang der Einhänge der Taurach im Südwesten des Schutzgebietes auch flächige Latschengebüsche. Kleinflächig ragen landwirtschaftliche Nutzflächen (Magerweiden, Fettweiden und Grünlandbrachen) in das Schutzgebiet.

Heute liegt das Hundsfeldmoor inmitten einer der bekanntesten Tourismusdestinationen im Land Salzburg. Vor allem der Schitourismus im Winter, aber auch der Sommertourismus haben seit Anfang des 20. Jahrhunderts deutlich ihre Spuren hinterlassen. Mehrere Liftstationen, Liftanlagen, Schipisten, Langlaufloipen und Wanderwege befinden sich im und um das Schutzgebiet. Diese Infrastruktur wurde durch Verkehrswege verbunden. Dazu zählt die asphaltierte Seekarstraße, die von der Ortschaft Obertauern von Süden durch das Hundsfeldmoor zum Seekarhaus nördlich des Hundsfeldsees führt. Von der Seekarstraße zweigt ein Fahrweg zur Hundsfeldalm ab. Zudem führt von der Seekarstraße eine Schotterstraße zu einer Lift-Talstation südlich des Hundsfeldsees. Im Südwesten verbindet ein weiterer Fahrweg die Ringstraße am Ortsrand von Obertauern mit dem Sonnhofweg. Randlich wird das Gebiet im Norden von einem weiteren Fahrweg berührt, die am sogenannten Postturm entlang Richtung Sonnhofweg führt.

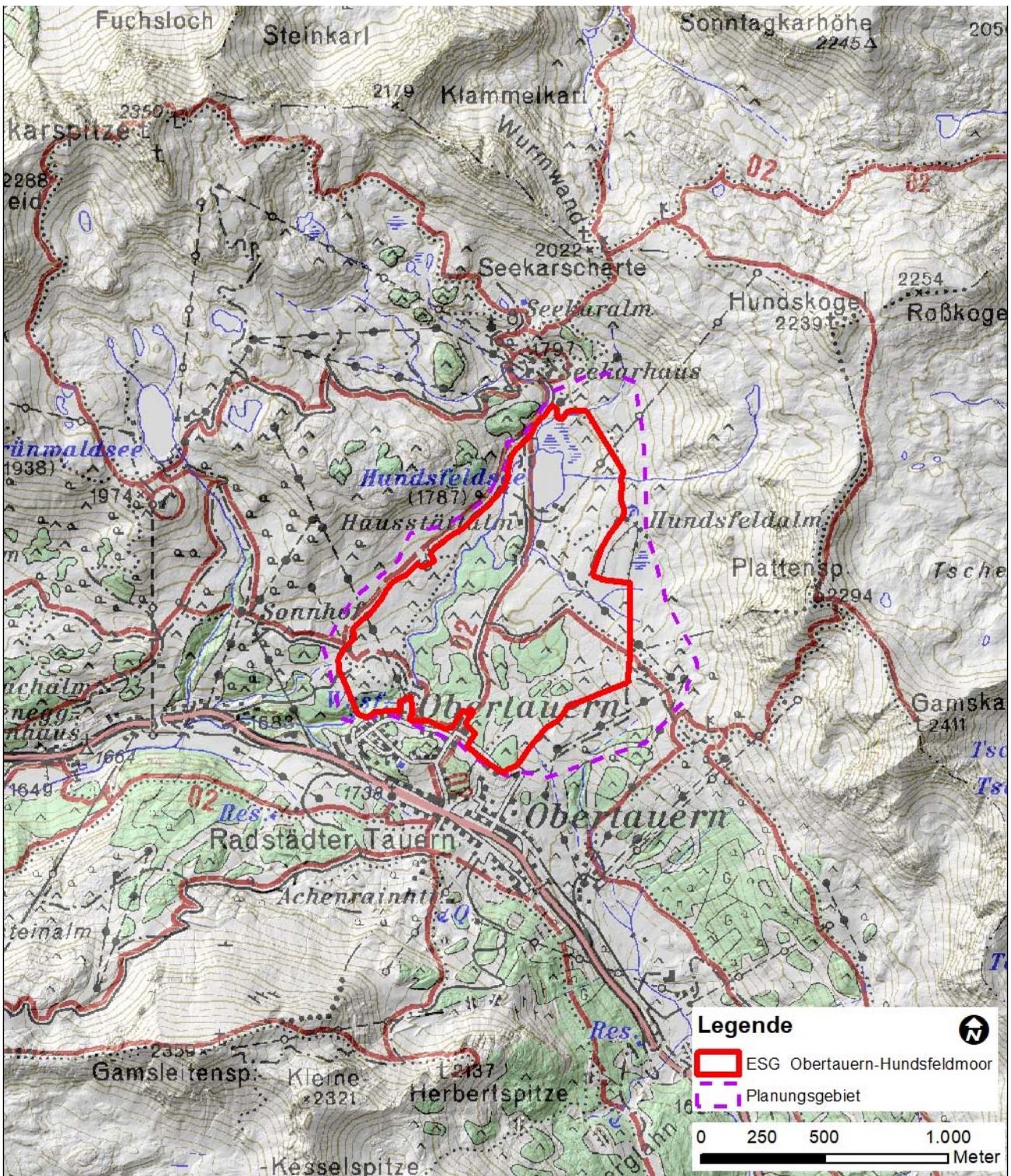


Abbildung 3-1: Übersicht über die Lage des NSG/ESG Obertauern – Hundsfeldmoor hinterlegt mit der ÖK 50:000.



Abbildung 3-2: Überblick auf den Westteil des Hundsfeldmoores (alle Fotos, sofern nicht anders angeführt, ©REVITAL)

4 Methode

4.1 Datengrundlagen

Für das Hundsfeldmoor liegen viele wichtige Daten und Werke vor, die im Zuge dieses Managementplans berücksichtigt wurden.

Informationen zu Nutzungen im Hundsfeldmoor wurden einerseits von SAGIS-Fachdaten entnommen. Diese waren über <https://service.salzburg.gv.at/ogd/client/> (Stand 2018) abrufbar, bzw. wurden die Daten durch die Abteilung 10 - Wohnen und Raumplanung, Referat 10/04 - Geodateninfrastruktur, zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurden von der Gemeinde Untertauern dankenswerterweise Informationen u.a. zur Langlaufloipe und der Wasserleitung übermittelt.

Die Ergebnisse des Managementplans beruhen auf:

- eigenen Geländekartierungen zur aktuellen Gebietsnutzung
- eigenen Geländekartierungen zu den Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen
- Daten der Kartierungen zu Kleinsäugetern des Büros Apodemus und zu Vogelarten von Ingrid Kohl
- Auswertung/Berücksichtigung von Literatur und vorhandenen Datengrundlagen

15

Zudem wurden folgende vorhandene Datengrundlagen verwendet:

- Aktuelle digitale Farbothofotos von 2015
- Digitaler Kataster mit Grundstücksnummern
- Schutzgebietsgrenze
- Standarddatenbogen
- Schutzgebietsverordnung
- Daten aus der Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur (Abfrage: Frühjahr 2018)
- Daten der Biotopkartierung Salzburg (SAGIS)
- Unveröff. Pflanzenartenliste für das Hundsfeldmoor, übermittelt von [REDACTED]
- Diverse weitere Fachliteratur (siehe Literaturverzeichnis)

4.2 Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes

Das Bearbeitungsgebiet für den vorliegenden Managementplan umfasst das ausgewiesene NSG/ESG Obertauern - Hundsfeldmoor. Zur Berücksichtigung ökologisch-funktionaler Aspekte sowie möglicher Einflüsse aus dem Umland wurde gemäß Auftrag ein Pufferstreifen mitberücksichtigt. Das gesamte Planungsgebiet ist in Abbildung 4-1 dargestellt, insgesamt umfasst es eine Fläche von rd. 149 ha.

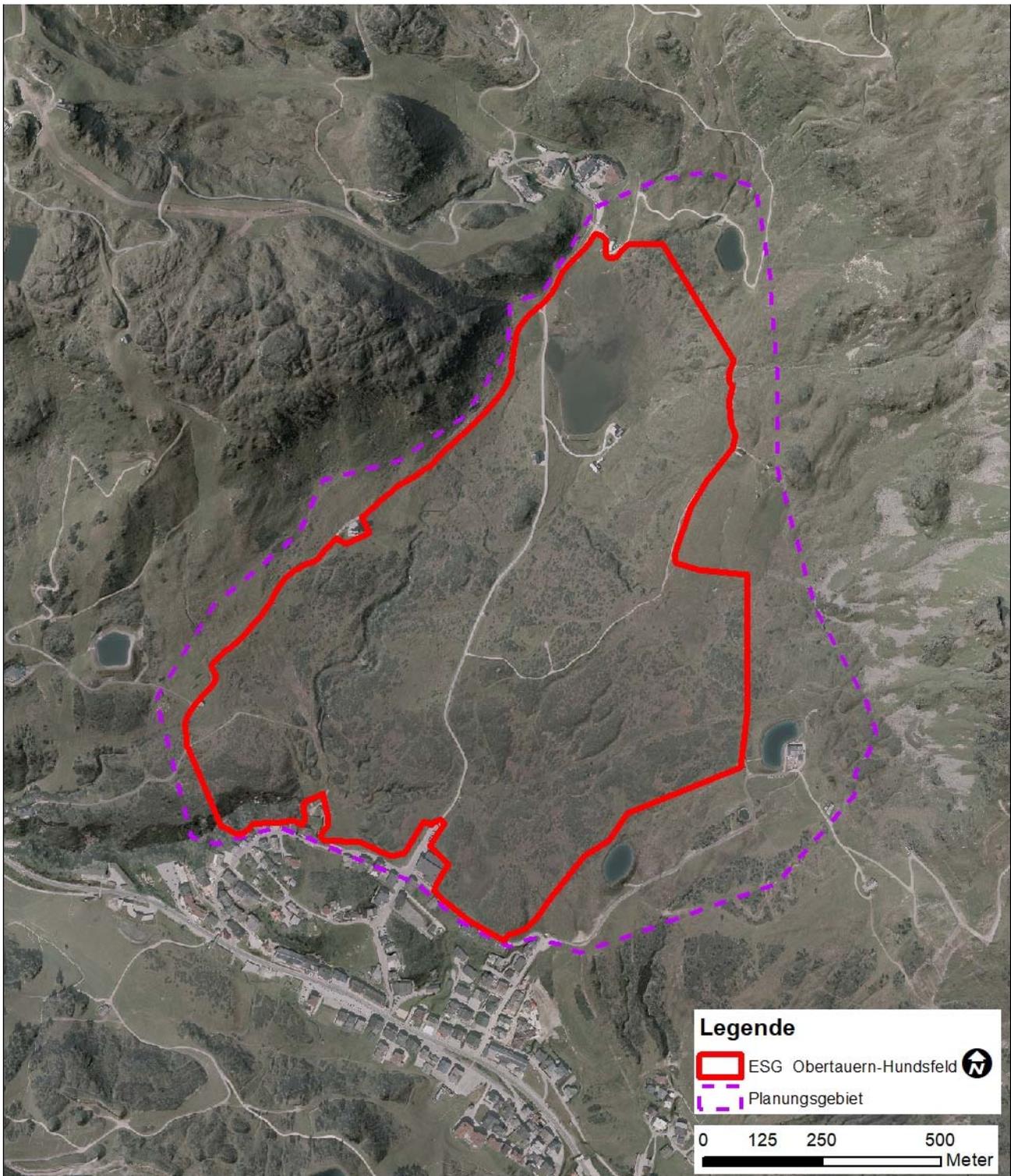


Abbildung 4-2: NSG/ESG Obertauern – Hundsfieldmoor und Planungsgebiet für den Managementplan.

4.3 Biototypenkartierung, FFH-Lebensraumtypen-Kartierung und Nutzungskartierung

Die Geländeerhebungen zur Erfassung der Biotop-, FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) und Nutzungstypen fanden unter Berücksichtigung sensibler Vogelarten am 29.08.2018 und 06.09.2018 statt. Die Kartierung wurde von Dr. Oliver Stöhr durchgeführt; Geländeabstimmungen erfolgten zudem mit Christian Schröck. Jeder Biototyp wurde am Orthofoto abgegrenzt und - soweit möglich - einem FFH-LRT zugewiesen. Als Basis wurden aktuelle Farbrothofotos herangezogen, als Kartierungsmaßstab wurde 1:5.000 gewählt.

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte nach der Biotoptypenliste der Biotopkartierung Salzburgs, wie sie in den Steckbriefen von NOWOTNY et al. (2015) definiert sind. Für jede abgegrenzte Biotoptfläche erfolgte im Gelände eine kurze (stichwortartige) Charakterisierung im Hinblick auf wertgebende (d.h. geschützte und/oder gefährdete) und dominante/typische Pflanzenarten, ggf. vorhandene Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie ggf. erforderliche Managementmaßnahmen. Besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten wurden an diesem Termin ebenso qualitativ erhoben.

Für jede abgegrenzte FFH-LRT-Fläche erfolgte zudem eine Erfassung des Erhaltungszustands gemäß GEZ-Studie (ELLMAUER 2005). Die Gesamtbewertung der lokalen EHZ der FFH-LRT erfolgte ebenso unter Berücksichtigung von ELLMAUER (2005). Eine Ausnahme hierzu stellt die Einstufung für den FFH-LRT 7130 Deckenmoore dar, zumal dieser LRT nicht bei ELLMAUER (2005) angeführt ist. Für diesen LRT wurde gemeinsam mit Ch. Schröck eine gutachterliche Bewertung des EHZ in weitgehender Analogie zu den Bewertungsvorgaben für den LRT 7110 Lebende Hochmoore gemäß ELLMAUER (2005) vorgenommen.

Auch vorhandene Infrastrukturen wie Gebäude, Straßen, Wanderwege, Steige, Loipenverlauf, sonstige Besucherinfrastrukturen und Leit- und Informationseinrichtungen, Weidezäune und Lesesteinriegel wurden soweit wie möglich erfasst. Dabei wurden mögliche Störungen/Gefährdungen bzw. auch sonstige managementrelevante Sachverhalte dokumentiert.

4.4 Kartierung Ornithologie mit Schwerpunkt Blaukehlchen inklusive Zufallsfunde Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Managementplanung wurden von Dr. Ingrid Kohl - aufbauend auf ihren früheren Untersuchungen im Bereich Hundsfeldmoor - ornithologische Untersuchungen mit besonderem Fokus auf das Rotsternige Blaukehlchen durchgeführt. Nachfolgende Kartierungsmethodik wurde aus dem im Anhang beigefügten Bericht von KOHL (2019) in gekürzter Form übernommen:

Für das Modul Ornithologie mit Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) wurden die Rotsternigen Blaukehlchen sowie weitere Anhang I Arten der Vogelschutzrichtlinie sowie alle Amphibien und Reptilien verortet, die vorkommenden Vogelarten erhoben, Fotobelege vom Rotsternigen Blaukehlchen, den Amphibien und Reptilien gemacht.

Das Untersuchungsgebiet (Abbildung 4-3) erstreckt sich auf das Europaschutzgebiet Hundsfeldmoor (99,36 ha) inklusive eines Pufferbereichs um das ESG („Untersuchungsgebiet ESG“), das 15 Tage innerhalb der Brutsaison im Mai, Juni und Juli 2018 begangen wurde, sowie auf ein optionales Untersuchungsgebiet („Untersuchungsgebiet Optional“) auf den Sonnenköpfen, das gelegentlich begangen wurde. Wenn Blaukehlchen nicht spontan beobachtet wurden, wurden Klangattrappen vorsichtig eingesetzt.

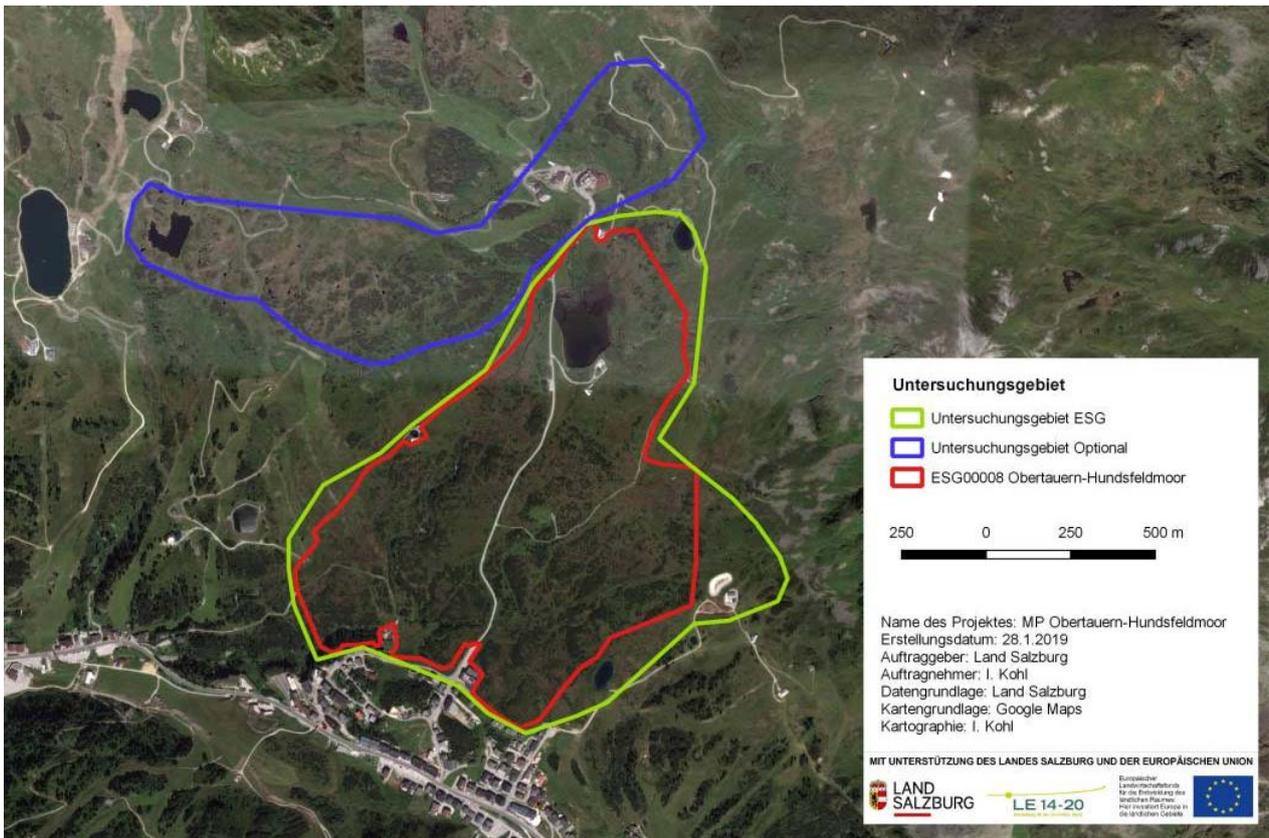


Abbildung 4-3: Das Untersuchungsgebiet für die Erhebung des Rotsternigen Blaukehlchens (grün; optional: blau) im und um das ESG Obertauern-Hundsfeldmoor (rot); aus KOHL (2019).

4.5 Kartierung Kleinsäuger

Im Rahmen der Managementplanung wurden vom Büro Apodemus Untersuchungen zu Kleinsäugetieren im Bereich des Hundsfeldmoores durchgeführt. Zur Erfassung der Kleinsäuger wurden Fotofallen, Holzkobeln und Neströhren verwendet. Nachfolgende Kartierungsmethodik wurde aus dem im Anhang beigefügten Bericht von APODEMUS (2018) in gekürzter Form übernommen:

Fotofallen: Zur Erfassung der Birkenmaus wurden 7 Fotofallen für den Zeitraum von 14. Juni bis 21. August 2018 und 10 Fotofallen von 21. August bis 21. September 2018 eingesetzt. Es erfolgten 8 Begehungen (Aufbau: 14.06.2018, Kontrollen: 21.06.2018, 04.07.2018, 25.07.2018, 03.08.2018, 21.08.2018, 07.09.2018 und Kontrolle/Abbau: 21.09.2018), bei denen die Fotofallen kontrolliert und die Position gewechselt wurden. Insgesamt wurden 32 Standorte (Stationen) untersucht (Abbildung 4-4).

Holzkobel: In dieser Untersuchung wurden kleine Kobel aus Holz mit einem Innenvolumen von 1812 cm³ (Standard Dormouse Nest Box) verwendet. Das stammseitige Eingangsloch mit einem Durchmesser von 35 mm ermöglicht den Tieren einen leichten Zugang und minimiert die Konkurrenz mit Vögeln. Die Montage der Kobel erfolgte am 14. Juni 2018, die erste Kontrolle wurde am 21. August 2018 durchgeführt, die zweite Kontrolle und Demontage erfolgte am 21. September 2018. Es wurden 15 Stationen gewählt und an 10 Stationen (Stationen 1–10) jeweils 3 Neströhren sowie an weiteren 5 Stationen (Stationen 11–15) jeweils ein Holzkobel montiert.

Neströhren: Zur speziellen Erfassung der Haselmaus wurden Neströhren mit einem Innenvolumen von rund 900 cm³ aus Kunststoff (Dormouse Nest Tube) verwendet. Ein leichter Zugang wird den Tieren durch ein auf der Innenseite befindliches Holzbrett, welches am Eingangsloch 5 cm aus der Neströhre vorsteht, ermöglicht.

Bei allen Kontrollen wurden die Tiere lebend gefangen und das Geschlecht, das Gewicht, das kategorische Alter (juvenil, sub-adult, adult) sowie der Gesundheitszustand nach äußeren Merkmalen erhoben. Die Freilassung der Tiere erfolgte am Fangort.

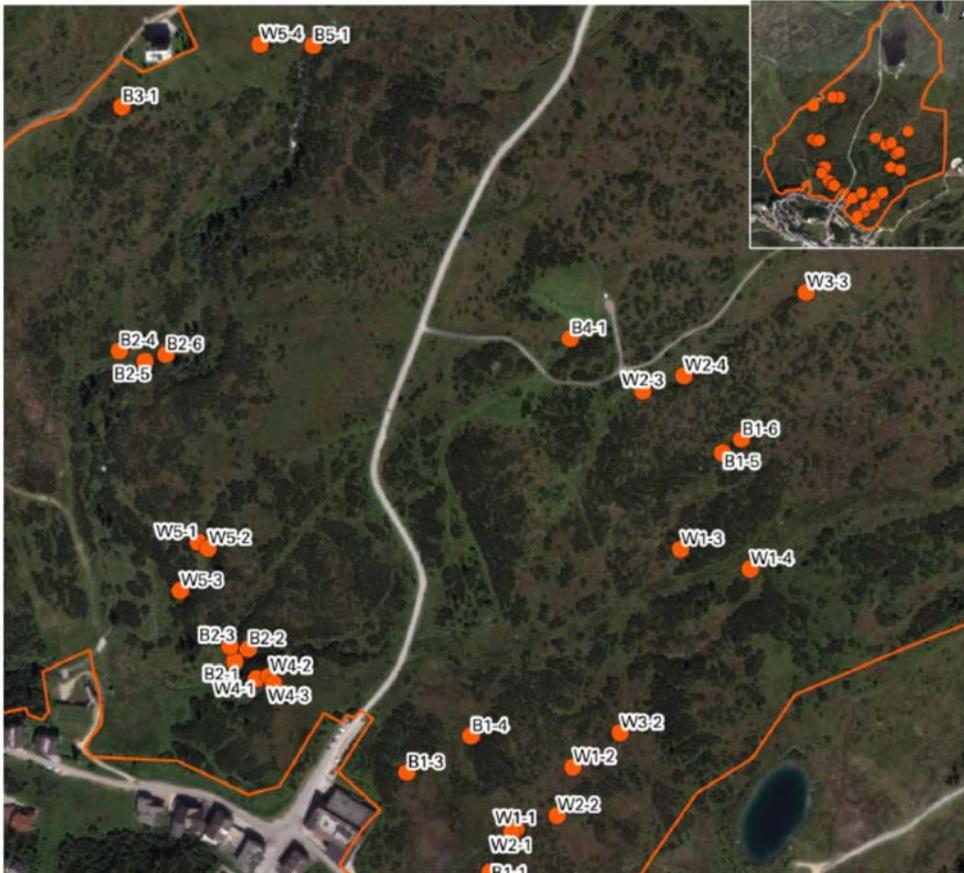


Abbildung 4-4: Lage der 32 Stationen mit Fotofallen im Hundsfeldmoor; aus APODEMUS (2018).

4.6 Entwicklung eines Leitbildes sowie von Zielen und Maßnahmen

Zur Entwicklung von Zielen und Maßnahmen für das Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor wird als erster Schritt ein Leitbild erstellt, das verbal in leicht verständlicher Form beschrieben wird. Ein Leitbild im Naturschutz ist eine Art raumbezogene Vision für einen angestrebten Zustand der Landschaft (GERHARDS 1997). Um eine solche raumbezogene Vision für das vorliegende Gebiet zu entwickeln, wurde dem Ist-Zustand ein Soll-Zustand gegenübergestellt. Dieser Soll-Zustand stellt die erwünschte Zielvorstellung dar. In der Regel wird der Soll-Zustand aus der potenziell natürlichen Vegetation abgeleitet, das heißt aus der Vegetation, die man hier ohne menschliche Eingriffe erwarten würde.

Aufbauend auf dem Leitbild werden unter spezieller Berücksichtigung der Schutzgebietsverordnung und der im Gebiet vorkommenden Schutzgüter (insbes. relevanter Arten des Anhangs I des VS-Richtlinie, relevanter Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie und der Lebensraumtypen des Anhangs I des FFH-Richtlinie) gebietspezifische Ziele abgeleitet: Um Schutzgüter zu erhalten, werden Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen definiert. Daneben werden auch noch übergeordnete Ziele für das Schutzgebiet definiert.

In den Studien von KOHL (2019) und APODEMUS (2018) wurden spezielle schutzgutbezogene Maßnahmenvorschläge formuliert, welche in den vorliegenden Managementplan eingearbeitet wurden. Ebenso wurden Vorschläge aus den Runden Tischen, soweit fachlich möglich/sinnvoll, berücksichtigt.

Die Maßnahmen werden jeweils in Form von Maßnahmensteckbriefen dargestellt. Hierfür wurden die Formatvorlage sowie der Maßnahmenkatalog des Landes Salzburg berücksichtigt (GLÜCK et al. 2018). Parzellenscharf verortbare Maßnahmen wurden zusätzlich zur textlichen Beschreibung in

einer Maßnahmenkarte dargestellt, nicht verortbare (allgemeine) Maßnahmen werden nur textlich beschrieben. Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte zu den Maßnahmen werden in Form einer Prioritätenreihung dargestellt.

Auf Basis der Ergebnisse des Ist-Zustandes und der Managementplanung wurde ein praxisnahes und kosteneffizientes Monitoringkonzept entwickelt.

5 Ergebnisse Ist-Zustand

5.1 Nutzungen

Eine großformatige Karte der Nutzungen und der im Gebiet vorhandenen Infrastruktur findet sich in den Planbeilagen. Das NSG/ESG Obertauern-Hundsfeldmoor und dessen Umfeld unterliegt mehreren Nutzungen, die nachfolgend kurz abgehandelt werden.

5.1.1 Technische Infrastruktur

Wintersportanlagen: Im Hundsfeldmoor befinden sich 5 Liftanlagen. Dabei liegen 3 Talstationen innerhalb der Schutzgebietsgrenze. Es handelt sich dabei um die Talstationen der Hundskogelbahn, der Angerbahn und des Sonnenlifts III. Zudem führt die Liftanlage der Zentralbahn durch das Schutzgebiet. Des Weiteren liegen die Talstationen der Zentralbahn und der Schönalmbahn an der Grenze des Schutzgebietes. Im Bereich der Liftanlagen reichen auch mehrere Schipisten in das Schutzgebiet hinein. Vom Sportzentrum Obertauern und der Talstation der Zentralbahn aus führt eine Langlaufloipe um den Hundsfeldsee durch das Hundsfeldmoor. Im Sommerhalbjahr werden im Bereich der Liftanlagen vielfach Reparatur- und Wartungsarbeiten durchgeführt, die zu Störungen der sensiblen Tier- und Pflanzenwelt des Schutzgebietes führen können.

21



Abbildung 5-1: Touristische Infrastruktur, wie hier eine Lifttalstation, findet sich an mehreren Stellen im Schutzgebiet

Stromleitungsanlagen: Im Süden des Hundsfeldmoores führt eine Stromleitung von Westnordwest nach Ost-südost. Es wurden 14 Holzstrommasten entlang dieser Leitung innerhalb des Schutzgebietes gezählt.

Straßen und Wege: Die Seekarstraße quert das Schutzgebiet zentral von Nord nach Süd, ausgehend vom Sportzentrum Obertauern im Süden bis zum Seekarhaus im Norden. Von dieser Straße zweigt eine weitere Straße Richtung Osten ab, vorbei an der Körnerhausquelle bis zur Hundsfeldalm. Eine weitere Stichstraße zweigt südlich des Hundsfeldsees ab und führt zu den Talstationen der Liftanlagen Hundskogelbahn und Angerbahn. Im Südwesten des Schutzgebietes führt ein befahrbarer Verbindungsweg von der Ringstraße zum Sonnhofweg. Weitere Straßen führen entlang der Schutzgebietsgrenzen im Süden, Westen und Norden. Zusätzlich führen markierte Fußwege durch das Hundsfeldmoor. Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Seekarstraße die einzige stärker befahrene Straße im Schutzgebiet darstellt. Sie wird viel von Personen- und Lastkraftwagen befahren, zumal sie die Verbindung zwischen dem Seekarhaus bzw. der dortigen Skigebiete und dem Ort Obertauern herstellt. Im Sommer 2015 und 2016 erfolgte an der Seekarstraße eine Verkehrszählung

seitens der Salzburger Berg- und Naturwacht Dabei wurden an 61 Tagen zwischen Juni und August insgesamt 2728 Fahrzeuge gezählt (davon 230 Radfahrer). Das ergibt im Durchschnitt ca. 45 Fahrzeuge pro Tag.



Abbildung 5-2: Hohes Verkehrsaufkommen (auch Schwerverkehr) auf der Seekarstraße während der Sommermonate 2018, das auch Erholungssuchende beeinträchtigt.

Quellfassungen (inkl. Wasserleitung):

Im Hundsfeldmoor wurde Mitte des 20. Jahrhunderts das Körnerhaus gebaut und die Körnerhausquelle zur Trinkwasserversorgung von Obertauern gefasst. Während das Haus heute keinen Bestand mehr hat, sind Quellfassung und Wasserleitung noch vorhanden. Laut Auskunft von Hans Gruber (Obmann des Wasserverbandes) ist bei der Quelle die Entnahme von 1 Sekundenliter möglich, diese kann aber aufgrund fehlender Bewilligung nicht zur Trinkwasserversorgung des Ortes genutzt werden. Eine Lösung, die einerseits die Trinkwasserversorgung in Obertauern andererseits die Naturschutzgüter im Hundsfeldmoor berücksichtigt, ist anzustreben.

5.1.2 Freizeitnutzungen

Wintersport: Obertauern ist eines der bekanntesten und größten Schigebiete im Land Salzburg. Die Infrastruktur der Lifтанlagen und die Schipisten werden jährlich von zahlreichen Personen genutzt (vgl. oben). Zudem führt durch das Hundsfeldmoor die Hundsfeldloipe (mit 6 km Länge ausgeschrieben). Der Einstieg befindet sich nördlich des Sportzentrums. Die Loipe führt quer durch das Naturschutzgebiet des Hundsfeldmoores und um den Hundsfeldsee. Eine weitere Loipe führt vom Sportzentrum Richtung Nordwesten etwa 700 m durch das Schutzgebiet.

Wandern im Sommer: Im Sommer werden Wege und Straßen von Wanderern und Erholungssuchenden frequentiert. Bestehende Weg- und Hinweistafeln und die Anwesenheit der Salzburger Berg- und Naturwacht tragen zu einer bereits weitgehend funktionierenden Besucherlenkung bei.

Fischerei: Die Taurach und der Hundsfeldsee werden befischt.

5.1.3 Jagd

Im Hundsfeldmoor erfolgt Ansitzjagd. Ein Hochsitz befindet sich im Zentralbereich des Deckenmoors unweit des ehemaligen Körnerhauses. Zudem gibt es laut Auskunft des Jagdleiters einen Anhänger beim Wanderweg zur Edelweißalm (als Ansitz und zur Wildbeobachtung). Es werden Rehwild, Birkwild und Kleinwild (z.B. Fuchs) im Hundsfeldmoor geschossen. Die Abschusszahlen erfolgen gemäß dem jeweils vorgegebenen Kontingent.

5.1.4 Beweidung

Das Schutzgebiet wird abschnittsweise mit Kühen und Pferden beweidet. Ein Stacheldrahtzaun verläuft zwischen der Taurach bei der Liftstation der Zentralbahn bis zum Almanger südlich der Hundsfeldalm, dort setzt als Weidebegrenzung eine Silikat-Lesesteinmauer nach Osten bis zur Schutzgebietsgrenze fort. Ein weiterer Zaun verläuft knapp außerhalb des Schutzgebietes am SO-Rand des Planungspuffers. Der von den beiden Zäunen eingeschlossene Bereich des Schutzgebietes wird aktuell nicht beweidet, somit besteht für einen Teil der im Schutzgebiet liegenden Moore und für einen Teil der aktuell bekannten Blaukehlchenreviere ein Weideausschluss.

23

Nach KOHL (2008) wird das Weidevieh je nach Witterung Ende Juni bzw. Anfang Juli zu den Weideflächen im Hundsfeldmoor bzw. zu den anderen Weideflächen in Obertauern gebracht. Das Hundsfeldmoor liegt zum Teil auf der „Hundsfeldalpe“ und einem kleinen Teil auf der „Mooralpe“. Auf der „Hundsfeldalpe“ weiden Hochlandrinder, Fleckvieh, Haflinger und ein Noriker, auf der „Mooralpe“ Pinzgauer Rinder (vgl. KOHL 2008).

2018 wurden im Rahmen der Kartierungen um den Hundsfeldsee rd. 15 Pferde angetroffen. Die Pferde weiden auch im unmittelbaren Uferbereich des Sees, wodurch es zu einem gewissen (zusätzlichen) Nährstoffeintrag in den See kommt. Im Übrigen, nicht vom Weideausschluss betroffenen Teil des Schutzgebietes, findet eine extensive Beweidung durch Kühe (2018 ca. 30 Stück Fleckvieh und ca. 20 Stück Hochlandrinder) statt. Tritt- und Verbissspuren, aber auch Kuhfladen und lokaler Nährstoffeintrag konnten hier verbreitet - auch in sensiblen Moorlebensräumen - festgestellt werden.



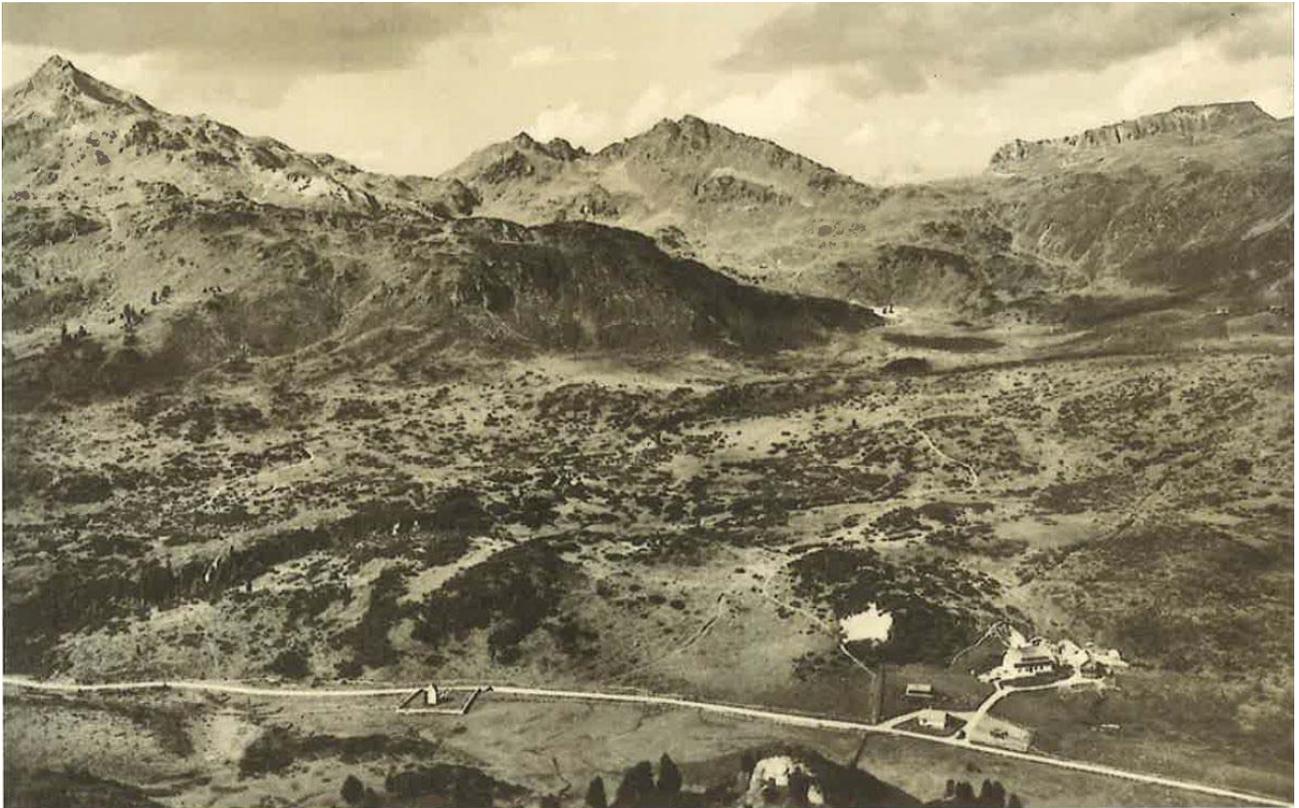
Abbildung 5-3: Beweidung der Uferzone des Hundsfeldsees durch Pferde im Jahr 2018

5.2 Entwicklungstendenzen im historischen Vergleich

Die Nutzungsgeschichte im und um das Hundsfeldmoor ist eng mit der Entstehung der Ortschaft Obertauern und der Erschließung des umliegenden Schigebietes verbunden. Mit Ausnahme einzelner Bauten wie dem Friedhof der Namenlosen und der Solari-Kirche war der Radstädter Tauern bis zur Jahrhundertwende im Jahr 1900 kaum bebaut. Im Franciszäischen Kataster ist ersichtlich, dass im 19. Jahrhundert einzig die Hundsfeldhütten (heute Hundsfeldalm) und die Seekarhütte (300 m nordwestlich der heutigen Seekarhütte), jeweils außerhalb der Grenzen des aktuellen Schutzgebietes liegend, Bestand hatten und dass einzelne Fuß- bzw. Saumwege durch das Hundsfeldmoor führten. Weitere Gebäude fehlten im bzw. im unmittelbaren Umfeld des heutigen Schutzgebietes. Als Nutzungsform wird im Franciszäischen Kataster im und um das Hundsfeldmoor Beweidung angegeben. Südwestlich der Hundsfeldhütten ist ein Almanger dargestellt.

24

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden Infrastrukturen für den Schitourismus (vgl. auch Kanduth & Kindl, 2017). Das Hundsfeldmoor war insofern betroffen, dass die Seekarstraße am Westrand des heutigen Schutzgebietes errichtet wurde. Auch Teile der Straße, die heute das Schutzgebiet von Norden nach Süden durchläuft, war bereits 1930 in Ansätzen vorhanden (vgl. Abbildung 5-4). Zudem wurde die Körnerhausquelle im Zentrum des Hundsfeldmoores gefasst. Die Hausstättalm mit den umgebenden Liftanlagen südlich des Hundsfeldsees wurde in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts erbaut. Dasselbe gilt für den Postturm, weitere Gebäude und Liftanlagen im unmittelbaren Umfeld des heutigen Schutzgebietes. Der Luftbildvergleich zwischen 1995 und 2015 zeigt, dass das Körnerhaus in dieser Zeit aus Naturschutzmitteln abgetragen wurde. In derselben Zeitspanne wurde die Angerbahn innerhalb des Schutzgebietes errichtet. Bestehende Liftstationen und Liftanlagen in und um das Schutzgebiet wurden erneuert und tw. erweitert. Besonders auffallend am Luftbild ist die Errichtung mehrerer Schneiteiche im Umfeld des Schutzgebietes.



Tauernstraße, ca. 1930

Abbildung 5-4: Foto mit Blick auf das Hundsfeldmoor aus KRINGS & THALLINGER (2003)

Der Luftbildvergleich zwischen 1953, 1995 und 2015 zeigt, dass der Moorkomplex in seiner Flächenausdehnung seit 1953 weitgehend erhalten ist. Gleichzeitig ist eine Zunahme an Infrastruktur wie Gebäude und Verkehrswege erkennbar und auch die Beeinflussung von Schipisten auf die Vegetationsdecke ist bemerkbar. Des Weiteren lässt sich ein zunehmend dichter Bewuchs mit Latschen im Hundsfeldmoor aus dem Luftbildvergleich ableiten.

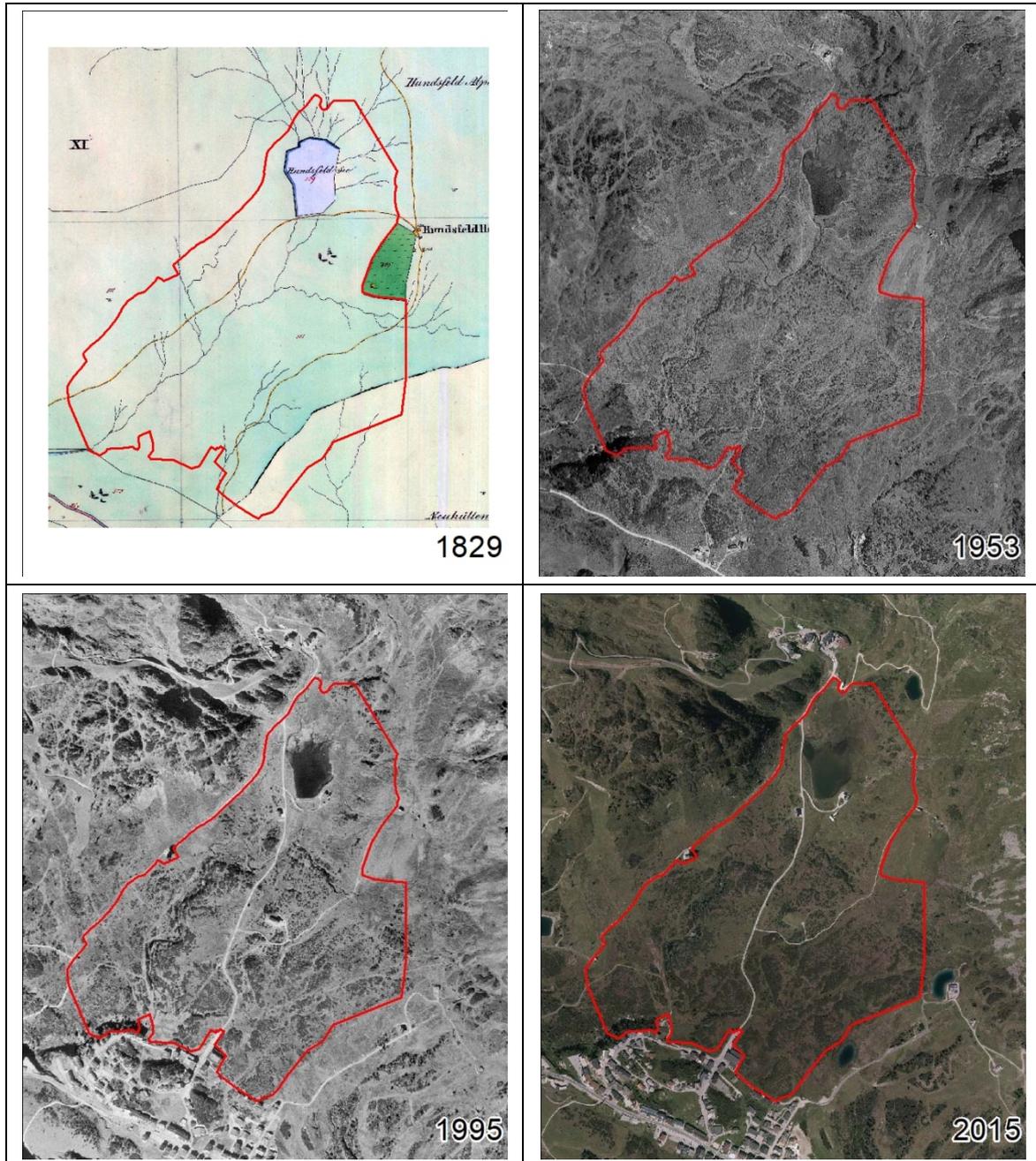


Abbildung 5-5: Historischer Vergleich verfügbarer Orthofotos aus den Jahren 1953-2015 und dem Franciszäischen Kataster (1829)

5.3 Biotoptypen

Im Planungsgebiet konnten insgesamt 33 Biotoptypen laut Biotoptypenliste der Biotopkartierung Salzburg (NOWOTNY et al. 2015) erfasst werden. Davon befinden sich 24 Biotoptypen innerhalb des Natur- und Europaschutzgebietes. Nachfolgend sind in den Tabellen 4-1 und 4-2 die im Natur- und Europaschutzgebiet und die im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen aufgelistet. Die Tabellen geben zudem Information über die Gesamtfläche des Vorkommens jedes Biotoptyps, die Anzahl von Biotopflächen eines Biotoptyps und den Schutzstatus gemäß Salzburger Naturschutzgesetz (§

24). Lineare Biotoptypen (Gestreckter Hochgebirgsbach, Silikat-Lesesteinmauer und Zaun) wurden in der Flächenbilanz der Tabellen nicht berücksichtigt. Lage und Ausdehnung der erfassten Biotoptypen sind im beigelegten Plan „Biotop- und FFH-Lebensraumtypen“ dargestellt.

5.3.1 Natur- und Europaschutzgebiet

Mehr als die Hälfte der Gesamtfläche des Natur- und Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor wird von einem Deckenmoor eingenommen (56,51 ha). Weitere Biotoptypen mit großer Flächenausdehnung sind Basenarme, nährstoffarme Kleinseggenrieder (11,58 ha), Frische basenarme Magerweiden der Bergstufe (8,98 ha), Übergangsmoore (5,74 ha), Bestände der Rost-Alpenrose (4,62 ha) und Silikat-Latschen-Buschwälder (4,07 ha). Die übrigen Biotoptypen nehmen die restlichen 7,77 ha ein.

Tabelle 5-1: Übersicht über die Biotoptypen im NSG/ESG Obertauern – Hundsfeldmoor

Biotoptyp	Hektar	Flächenanzahl	§24
Absetzbecken und Schlammdeponie	0,01	1	
Alpine und subalpine Schwemm- und Rieselfur	0,68	12	X
Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	11,58	14	X
Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried	0,56	5	X
Befestigte Straße	1,25	1	
Bestand der Rost-Alpenrose	4,62	11	X
Deckenmoor	56,51	5	X
FrISCHE basenarme Magerweide der Bergstufe	8,98	16	
FrISCHE Fettweide und Trittrassen der Bergstufe	0,69	8	
FrISCHE Grünlandbrache nährstoffreicherer Standorte der Berglagen	0,27	1	
FrISCHE Grünlandbrache nährstoffreicherer Standorte der Bergstufe	0,05	1	
Grünerlen-Buschwald	0,83	2	
Kleinröhricht an Stillgewässer	0,70	2	X
Naturnaher Tümpel	0,04	7	X
Oligotropher See der Hochlagen	1,80	2	X
Rasiges Großseggenried	0,64	1	X
Silikatblockschutthalde der Hochlagen	0,04	1	
Silikat-Latschen-Buschwald	4,07	15	X
Sonstiges Gebäude	0,20	7	
Subalpine bis alpine Hochstaudenflur	0,01	2	X
Übergangsmoor	5,74	11	X
	99,27	125	

5.3.2 Planungsgebiet

Außerhalb des Natur- und Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor bestimmen FrISCHE basenarme Magerweiden der Bergstufe (16,01 ha), Bestände der Rost-Alpenrose (8,52 ha), Basenarme, nährstoffarme Kleinseggenrieder (6,9 ha) und FrISCHE Fettweiden und Trittrassen der Bergstufe (4,23 ha) den Planungspuffer. Die übrige Fläche (rund 14 ha) wird neben naturnahen Lebensräumen (z.B. Deckenmoor) von technischen Biotoptypen (z.B. Gebäude, Straßen) eingenommen.

Tabelle 5-2: Übersicht über die Biotoptypen im gesamten Planungsgebiet für den Managementplan NSG/ESG Obertauern – Hundsfeldmoor

Biotoptyp	Hektar	Flächenanzahl	§24
Absetzbecken und Schlammdeponie	0,01	1	
Alpine und subalpine Schwemm- und Rieselflur	0,82	14	X
Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	18,48	35	X
Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried	0,89	6	X
Befestigte Freifläche	0,05	2	
Befestigte Straße	3,56	1	
Bestand der Rost-Alpenrose	13,14	21	X
Deckenmoor	59,74	5	X
Einzel- und Reihenhaus	0,22	1	
Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	24,99	28	
Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe	4,92	23	
Frische Grünlandbrache nährstoffreicherer Standorte der Berglagen	0,27	1	
Frische Grünlandbrache nährstoffreicherer Standorte der Bergstufe	0,27	1	
Grünerlen-Buschwald	0,84	3	
Heidelbeerheide	0,55	3	X
Hochgrasflur über Silikat	0,40	1	X
Kleinröhricht an Stillgewässer	0,70	2	X
Lägerflur	0,01	1	
Naturnaher Tümpel	0,06	8	X
Oligotropher See der Hochlagen	1,80	2	X
Rasiges Großseggenried	0,92	2	X
Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation, typischer Subtyp	0,03	1	
Silikatblockschutthalde der Hochlagen	0,04	1	X
Silikat-Lärchen-Zirbenwald	1,56	2	
Silikat-Latschen-Buschwald	5,89	24	X
Silikatruhschutthalde der Hochlagen	0,10	1	X
Sonstiges Gebäude	1,14	21	
Speichersee der Hochlagen	1,48	4	
Subalpine bis alpine Hochstaudenflur	0,30	3	X
Übergangsmoor	5,84	11	X
	149,03	229	

5.4 FFH-Lebensraumtypen

Tabelle 4-3 gibt eine Übersicht über die im Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT), deren Gesamtfläche und die Flächenausdehnung bezogen auf den lokalen Erhaltungszustand (EHZ) (siehe auch Kapitel 4.3). Aufbauend auf die Kartierungen der FFH-LRT von Oliver Stöhr, im Zuge derer für jede LRT-Fläche eine gutachterliche Einstufung des Erhaltungszustandes und eine Gesamtbeurteilung des EHZ für jeden FFH-LRT unter Berücksichtigung der Studie von Ellmauer (2005) durchgeführt wurde, erfolgte eine

Einstufung gemäß den Parametern des Standarddatenbogens. Diese Bewertung erfolgte entsprechend den "Erläuterungen zum Standarddatenbogen" und damit weitgehend gutachterlich nach bestem Sachverstand. Prioritäre Lebensraumtypen sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Der Flächenanteil an FFH-LRT im Schutzgebiet beträgt rd. 83 %. Dieser Wert ist als außerordentlich hoch einzuschätzen und unterstreicht die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes. Lage und Ausdehnung aller FFH-LRT sind im beigefügten Plan „Biotop- und FFH-Lebensraumtypen“ dargestellt.

Tabelle 5-3: Übersicht über die kartierten FFH-Lebensraumtypen im NSG/ESG Obertauern – Hundsfeldmoor mit Angabe der lokalen Erhaltungszustände sowie der Angabe der Kriterien für den Standarddatenbogen.

FFH-Lebensraumtyp	Fläche Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	1,83	0,03	1,80		B	B	C	B	B
LRT 4060 Alpine und boreale Heiden	4,62	0,33	2,55	1,73	B	B	C	B	B
LRT 4070 * Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	3,76		3,76		B	A	C	B	B
LRT 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	8,98		3,45	5,53	C	B	C	C	C
LRT 7130 Deckenmoore	56,51			56,51	C	B	B	C	C
LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	5,74	3,35	1,98	0,41	A	A	C	A	A
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	0,56		0,56		B	C	C	B	B
LRT 7240 * Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae	0,68		0,32	0,36	C	B	C	C	C
LRT 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (<i>Androsacetalia alpinae</i> und <i>Galeopsietalia ladani</i>)	0,04			0,04	C	C	C	C	C
Kein FFH-LRT	16,55								

Es folgt eine kurze steckbriefartige Beschreibung der im Schutzgebiet vorhandenen FFH-LRT unter Angabe der lokalen Erhaltungszustände, typischer Pflanzenarten sowie ggf. relevanter Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

5.4.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
1,83	0,03	1,80		B

Dieser LRT kommt im Projektgebiet mit einem Flächenausmaß von rd. 1,83 ha vor, wobei den Großteil der Fläche der Hundsfeldsee einnimmt. Im Norden und Osten des Hundsfeldsees erstreckt sich eine großflächige Verlandungszone mit Kleinröhricht und rasigem Großseggenried. Im Kleinröhricht dominiert Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), im Großseggenried Schnabelsegge (*Carex rostrata*). Die Verlandungszone trennt einen Teil des Stillgewässers im Nordwesten des Hundsfeldsees vom Hauptsee. Im Süden des Sees sind die Ufer nahe dem Abfluss mit einer etwa 1 m hohen Blocksteinmauer verbaut. Beim Abfluss befinden sich ein Holzsteg und eine Fischreue. Der Hundsfeldsee und der durch die Verlandungszone getrennte Seebereiche haben jeweils EHZ B, da trotz des Vorliegens einer großteils naturnahen Verlandungsreihe und nicht vorhandenen Abwasser-Einleitungen das lebensraumtypische Arteninventar nach Ellmauer (2005) nur als rudimentär einzuschätzen und eine leichte sommerliche Wassertrübung zu erkennen ist. Südlich des Hundsfeldsees befinden sich zwei kleine naturnahe Tümpel, die ebenfalls diesem LRT zuzurechnen sind, jedoch EHZ A aufweisen. Hauptgrund für die Zuweisung der Flächen zu diesem FFH-LRT ist das Vorkommen von Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) und im Falle des Hundsfeldsees auch die etwas nährstoffreichere Ausprägung.

Relevante Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen dieses FFH-LRT sind derzeit nicht gegeben. Die Uferzone des Hundsfeldsees wird derzeit extensiv von Pferden beweidet, ohne dass eine nachhaltige Beeinträchtigung des LRT erkennbar wäre.

29



Abbildung 5-6: Blick vom Ostufer auf den Hundsfeldsee

5.4.2 LRT 4060 Alpine und boreale Heiden

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
4,62	0,33	2,55	1,73	B

30

Alpine und boreale Heiden befinden sich im Norden des Schutzgebietes mit einer Gesamtfläche von 4,62 ha. Es handelt sich um Bestände der Rost-Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) und des Zwerg-Wacholders (*Juniperus communis* ssp. *nana*), die hauptsächlich im Umfeld des Hundsfeldsees gelegen sind. Häufige Begleitarten sind weitere Vertreter der Heidegewächse wie Rauschbeere (*Vaccinium gaultherioides*), Heidelbeere (*V. myrtillus*) oder Preiselbeere (*V. vitis-idaea*). Fast alle Flächen werden beweidet und sind in der Regel mit Borstgrasweiden verzahnt. Der Großteil der Flächen weist aufgrund veränderter bis beeinträchtigter Vegetationsstrukturen (oft geringere Deckungswerte typischer Zwergsträucher) sowie tw. sonstiger Beeinträchtigungen einen EHZ B bis C auf; einzelne Flächen haben auch einen EHZ A.

Relevante Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen dieses FFH-LRT sind derzeit nur insofern gegeben, als dass ein Teil der LRT-Flächen zu intensiv beweidet wird, sodass die Deckung der Zwergsträucher reduziert wird und sich stärker mosaikartig mit Borstgrasrasen verzahnte Ausbildungen einstellen. Ein nennenswerter Handlungsbedarf ist daraus aber nicht ableitbar, zumal dieser LRT in den Salzburger Alpen ohnehin auch weitverbreitet und häufig ist.



Abbildung 5-7: Lückige Alpenrosenheide in Verzahnung mit Bürstlingweide westlich des Hundsfeldsees.

5.4.3 LRT 4070 * Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
3,76		3,76		B

Mit Latschen (*Pinus mugo*) bestockte Flächen kommen im NSG/ESG Obertauern - Hundsfeldmoor häufig vor. Meist sind diese jedoch ein Strukturelement von Mooren (insbesondere der Decken- und Übergangsmoore) und wurden aufgrund der Hydrologie und Artenzusammensetzung den FFH-LRT 7130 und 7140 zugeordnet. Der LRT 4070 beschränkt sich auf Flächen die aufgrund des Reliefs von umgebenden Moorlebensräumen getrennt sind sowie auf die Einhänge der Taurach im Südwesten des Schutzgebietes. Insgesamt nimmt der Lebensraum eine Fläche von 3,76 ha ein und hat aufgrund dieser rel. Kleinflächigkeit durchwegs EHZ B. In der meist artenarmen Artengarnitur der Flächen fallen neben der Latsche säureliebende Elemente der Zwergstrauchheiden wie Rost. Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) oder Besenheide (*Calluna vulgaris*) sowie Elemente der Borstgrasrasen wie Borstgras (*Nardus stricta*), Arnika (*Arnica montana*) oder Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) auf. Relevante Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen dieses FFH-LRT sind derzeit nicht gegeben, ein Handlungsbedarf ist nicht gegeben, zumal dieser LRT in den Salzburger Alpen ohnehin weitverbreitet und häufig ist.

31



Abbildung 5-8: Blick vom Deckenmoor auf ein Latschengebüsch auf einer markanten Geländekuppe (Rundhöcker) im Zentralteil des Schutzgebietes.

5.4.4 LRT 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
8,98		3,45	5,53	C

32

Dieser LRT hat im NSG/ESG Obertauern - Hundsfeldmoor eine Flächengröße von 8,98 ha. Es handelt sich um basenarme Magerweiden der Bergstufe, die von Borstgras bzw. Bürstling (*Nardus stricta*) in der Krautschicht dominiert werden. Der Großteil dieser Borstgrasweiden befindet sich im Norden des Schutzgebietes. Diese Flächen liegen wie auch die weiteren Vorkommen des LRT im Nahbereich von Straßen und Wegen. Innerhalb der Magerweiden stocken teilweise Latschen (*Pinus mugo*) in der Strauchschicht und einzelne Fichten (*Picea abies*) in der Baumschicht. Die Artenvielfalt in der Krautschicht ist mäßig bis gering. Es dominiert Bürstling (*Nardus stricta*), ansonsten kommen Mager- und Weidezeiger wie Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Weißer Germer (*Veratrum album*) vor; auch Arnika (*Arnica montana*), Pyramiden-Günsel (*Ajuga pyramidalis*) und Bart-Glockenblume (*Campanula barbata*) sind typische Arten dieses LRT.

Der LRT 6230 hat im Schutzgebiet großteils EHZ C, zumal entweder Störungszeiger im Pflanzenbestand auffallen, kleine Flächen und/oder typische Lebensraumstrukturen nur fragmentarisch vorliegen. Einige besser strukturierte, typischere Flächen um den Hundsfeldsee zeigen EHZ B. Relevante Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen dieses FFH-LRT sind im Bereich der Flächen mit EHZ C zu suchen, bei denen ein lokal stärkerer Weideeinfluss und Veränderungen in der typischen Artenzusammensetzung (Auftreten von Störungs- und Nährstoffzeigern wie zum Beispiel Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Lägerrispe (*Poa supina*) oder Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*)) zu beobachten ist.

Eine Verbesserung des EHZ dieses LRT durch geeignete Maßnahmen wäre zwar denkmöglich, jedoch liegt der Fokus der Maßnahmenplanung für das Hundsfeldmoor aus fachlicher Sicht nicht auf diesem, in den Salzburger Alpen noch weitverbreiteten Lebensraum.



Abbildung 5-9: Borstgrasreiche Magerweide südwestlich des Hundsfeldsees

5.4.5 LRT 7130 Deckenmoore

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
56,51			56,51	C

Der FFH-LRT 7130 nimmt mehr als die Hälfte der Fläche des Schutzgebietes ein. Das Deckenmoor erstreckt sich fast flächendeckend südlich des Hundsfeldsees bis zur Ortschaft Obertauern. Lokal ist das Deckenmoor mit Übergangsmooren verzahnt. Das Moor wird zudem von der Taurach und weiteren kleinen Bächen durchflossen. Das Deckenmoor wird mit unterschiedlicher Deckung von Latschen bestockt, einzelne Fichten (*Picea abies*), Lärchen (*Larix decidua*) und Zirben (*Pinus cembra*) stehen in Randbereichen des Moores. Zwischen den Gehölzen, d.h. in den Freiflächen, wird das Moor von Arten der sauren Kleinseggenrieder, allen voran Rasen-Haarbinse (*Trichophorum cespitosum*), Braun-Segge (*Carex nigra*), Igel-Segge (*Carex echinata*) sowie punktuell auch Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert. Auch Elemente der Zwergstrauchheiden (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultherioides* und *Rhododendron ferrigineum*) sind beigemischt. Auf Beweidungseinflüsse deuten zudem Elemente der Borstgrasrasen hin.

Aufgrund einer großteils langjährigen, weit zurückreichenden Beweidung weist das Deckenmoor einen schlechten Erhaltungszustand auf (EHZ C), der sich im Gebiet durch Vertritt, Nährstoffeintrag, Torferosionen, Rückgang von Torfmoosen und anderen Artenverschiebungen in der Vegetation äußert. In weiterer Folge wird durch die Beweidungsfolgerscheinungen (Erosion, Trittschäden, Trockenheit) auch eine stetige Zunahme der Latschenbedeckung indiziert. Weitere Beeinträchtigungen gehen von der Seekarstraße bzw. weiteren Straßen und Wege aus, die das Deckenmoor durchqueren; hier sind Entwässerungseffekte und Nährstoffeinträge im angrenzenden Moorbereich gegeben. Im Winter werden Teile des Deckenmoores als Schipiste und Langlaufloipe genutzt, wodurch ebenfalls lokal abträgliche Effekte auf den Moorlebensraum gegeben sind (u.a. Vegetationsveränderungen, Substratverdichtungen, Förderung von Torferosionen).

Im Hinblick auf die Maßnahmenplanung besteht daher für diesen seltenen Moortyp ein hoher Handlungsbedarf.



Abbildung 5-10: Blick auf das großflächige Deckenmoor im Südwesten des Schutzgebietes

5.4.6 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
5,74	3,35	1,98	0,41	A

Übergangsmoore sind vor allem im Südteil des Schutzgebietes zu finden und sind in der Regel mit dem umgebenden Deckenmoor verzahnt. Räumlich getrennt davon liegt ein Übergangsmoor nördlich des Hundsfeldsees. Insgesamt nimmt dieser LRT 5,74 ha Fläche im Schutzgebiet ein.

Die Übergangsmoore zeigen im Gegensatz zu den Deckenmooren oft nur eine geringe Deckung von Latschen (*Pinus mugo*). In der niedrigwüchsigen Krautschicht dominiert meist Rasen-Haarsimse (*Trichophorum cespitosum*), besonders typisch ist jedoch das regelmäßige Vorkommen der Schlamm-Segge (*Carex limosa*) und zum Teil auch Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*); selten und nur an einer Stelle nahe dem Zentrallift angetroffen wurde auch das typische Sumpf-Fingerkraut (*Comarum palustre*); daneben sind auch Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) charakteristisch.

Die Übergangsmoore des Gebietes haben vielfach einen sehr guten Erhaltungszustand (EHZ A), was mit einer vergleichsweise hohen (intakten) Bodenfeuchte und einem geringeren Beweidungseinfluss begründet ist. Einzelne Flächen wurden schlechter bewertet und zwar aufgrund des Eindringens von Störungs- und Nährstoffzeiger (z.B. Randbereich des Parkplatzes der Seekarstraße) oder aufgrund ihrer Lage im Skipistenbereich (Bereich Sonnenlift).



Abbildung 5-11: Übergangsmoor mit *Carex limosa*, *Carex rostrata* und *Trichophorum cespitosum* im Süden des Schutzgebietes, westlich des Parkplatzes an der Seekarstraße.

5.4.7 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
0,56		0,56		B

Kalkreiche Niedermoore befinden sich nur kleinflächig mit 0,56 ha innerhalb der Grenzen des Schutzgebietes. Eine Fläche liegt nordöstlich des Hundsfeldsees, vier weitere Flächen sind östlich des Postturms im Westen des Schutzgebietes zu finden. Es handelt sich durchwegs um Kalk-Silikat-Mischmoore, in denen Elemente der sauren Kleinseggenrieder (*Carex nigra*, *Trichophorum cespitosum*, *Carex echinata* u.a.) und Arten der Kalkniedermoore eng verzahnt wachsen. Als Vertreter letzterer sind v.a. Davall-Segge (*Carex davalliana*), Alpenhelm (*Bartsia alpina*) und Kelch-Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) zu nennen. Aufgrund der kleinflächigen Ausprägungen, der nicht ganz typischen Artengarnituren und des Weideeinflusses wurden die Flächen durchwegs mit EHZ B bewertet; ein akuter Handlungsbedarf ist jedoch nicht gegeben.

37



Abbildung 5-12: Kalkreiches Niedermoor mit Vorkommen der Davall-Segge östlich des Postturms im Westen des Schutzgebietes.

5.4.8 LRT 7240 * Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscus

Gesamt [ha]	EHZ A [ha]	EHZ B [ha]	EHZ C [ha]	EHZ Gesamt
0,68		0,32	0,36	C

38

Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscus sind vor allem um den Hundsfeldsee in den Einhängen des Kars zu finden. Weitere Flächen des LRTs befinden sich entlang der Seekarstraße südlich des Hundsfeldsees. Fast alle LRT-Flächen sind kleinflächig und treten im Nahbereich von anthropogen überprägten Standorten auf wie Schipisten, Langlaufloipen, Straßen und Liftanlagen. Insgesamt nimmt dieser LRT nur 0,68 ha an Fläche ein. Prägnant ist das Auftreten der Kastanienbraunen Simse (*Juncus castaneus*), die als einzige der in Österreich auftretenden Charakterarten dieses LRTs hier vorkommt. Große Bestände dieses Sauergrases konnten im Rahmen der Erhebungen 2018 nicht entdeckt werden, sodass unter Berücksichtigung der Kleinheit der Bestände und ihrer Lage im Nahbereich technischer Infrastruktur eine hohe Gefährdung und auch tw. aktuelle Beeinträchtigungen (v.a. durch Beweidung und Pistenpräparierung) vorliegen. Dementsprechend zeigen die Flächen im Nahbereich des Hundsfeldsees EHZ B, die übrigen sogar EHZ C. Insgesamt ist für diesen prioritären LRT daher ein Handlungsbedarf im Gebiet gegeben.



Abbildung 5-13: Blick auf den LRT 7240 im Nahbereich einer Liftstation.

5.4.9 LRT 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (*Androsacetalia alpinae* und *Galeopsietalia ladani*)

Gesamt [ha]	EZH A [ha]	EZH B [ha]	EZH C [ha]	EZH Gesamt
0,04			0,04	C

Das Vorkommen dieses LRT beschränkt sich auf einen kleinflächigen, von Blockschutt geprägten Unterhang unmittelbar an der Taurach. Der LRT hat eine Fläche von nur etwa 400 m² und zeigt aufgrund fehlender Dynamik sowie etwas anthropogenem Gepräge EZH C. Ein Handlungsbedarf ist nicht gegeben, eine Vergrößerung der Fläche des LRT ist naturgemäß nicht möglich.



Abbildung 5-14: Kleinflächige Silikat-Blockschutthalde an der Taurach.

5.5 FFH-Arten

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan wurden von der Firma Apodemus 3 Tierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie festgestellt. Es handelt sich dabei um die Birkenmaus (*Sicista betulina*), die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und um den Fischotter (*Lutra lutra*). Der Fischotter wird zudem in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt.

In der Biodiversitätsdatenbank scheinen für das NSG/ESG Obertauern – Hundsfeldmoor zudem 3 Datensätze zum Vorkommen des Alpen-Salamanders (*Salamandra atra*) auf. Diese Angaben sind bereits über 35 Jahre alt, seither sind den Bearbeitern des Managementplans keine Sichtungen dieser Art im Gebiet bekannt. Dennoch ist die Habitateignung für diesen Lurch als hoch einzustufen und von einem rezenten Vorkommen im Gebiet auszugehen.

Diese vier Tierarten werden nachfolgend kurz abgehandelt:

40

5.5.1 Birkenmaus (*Sicista betulina*)

FFH Anhang IV

Das Vorkommen der Birkenmaus im Hundsfeldmoor ist in der Biodiversitätsdatenbank bereits mehrfach durch Einzelbeobachtungen dokumentiert (Daten liegen aus den Jahren 1977-1993 vor). Im Jahr 2018 gelangen an 5 Standorten Nachweise der Birkenmaus mit Fotofallen. Alle Nachweise erfolgten in Moorlebensräumen. Im Umkreis von 3 m dominierten Moos und dichtes Gras bzw. Grasfilz die Bodenaufgabe. Neben Zwergsträuchern wuchsen auf allen Standorten in Teilbereichen lockerstehende Latschen (*Pinus mugo*), alle Standorte wiesen eine leichte Neigung auf.

Die Verteilung der Fotofallennachweise und die Aktionsradien der Tiere lassen vermuten, dass mindestens 3 Individuen erfasst wurden. Nach MEINIG (2006a) ist der Populationszustand demnach als gut zu bewerten, wobei als Reproduktionsnachweis die Aufnahme eines subadulten Tieres dient. Das Hundsfeldmoor entspricht ihren typischen Lebensraumsprüchen im alpinen Raum, es ist von einer guten Habitatqualität für die Birkenmaus auszugehen.

Gefährdungen sind durch den Straßenverkehr, freilaufende Hunde sowie durch Wintersportaktivitäten gegeben. So kann die Präparation von Pisten und Langlaufloipe mit schwerem Gerät bei geringer Schneedecke darunterliegende Nestplätze von Kleinsäugern gefährden. Auch Isolations-effekte – sowohl Anzahl als auch Ausdehnung potentieller Lebensräume sind in der Umgebung äußerst begrenzt – stellen einen Gefährdungsfaktor dar.



Abbildung 5-15: Birkenmaus (aus APODEMUS 2018)

5.5.2 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

FFH Anhang IV

Im Jahr 2018 wurde die Haselmaus insgesamt an 12 Standorten nachgewiesen, wobei an mindestens einem Standort die Aufzucht von Jungtieren erfolgte. An 7 der 15 Stationen mit Kobeln konnte die Haselmaus durch Nester und Lebendfänge nachgewiesen werden. Mit Fotofallen gelangen an 5 weiteren Standorten Nachweise der Haselmaus. Der erste Nachweis der Haselmaus im Hundsfeldmoor stammt vom 25.05.2005 (Kohl 2008).

Aufgrund der Ergebnisse bei den Kobelkontrollen ist eine Populationsdichte von mind. 5 Individuen beiderlei Geschlechts pro Hektar dokumentiert. Der Populationszustand ist nach MEINIG et al. (2006b) als gut zu bewerten. Aufgrund ihrer arborealen (gehölzgebundenen) Lebensweise zählen Laubmischwälder und strauchreiche Flächen zu ihren bevorzugten Lebensräumen. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass die Haselmaus nicht nur den Buschwald und das Latschenhochmoor besiedelt, sondern auch die teilweise gehölzfreien Flächen der Moore nutzt. Anzunehmen ist, dass sie sich hier vorwiegend entlang der Zwergsträucher fortbewegt, welche ihr zudem eine ausreichende Nahrungsgrundlage bieten.

Gefährdungen für die Haselmaus sind im Gebiet durch Straßen und sonstige vegetationsarme Flächen als Barriere gegeben: Im Gegensatz zur Birkenmaus besteht für den nachtaktiven Bilch nur eine geringe Gefahr durch Kraftfahrzeuge getötet zu werden. Die Haselmaus ist jedoch streng arboreal und meidet offene Flächen. Durch die im Gebiet vielfach gegebenen Barrierewirkungen (durch Schipisten, Schotterwege und Asphaltstraßen) besteht die Gefahr der Isolation, sodass eine Zu- und Abwanderung der Haselmaus wohl ausschließlich über die Taurachschlucht möglich ist.

41



Abbildung 5-16: Haselmaus (aus APODEMUS 2018)

5.5.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

FFH Anhang II und IV

Im Rahmen der Erhebungen der Firma Apodemus gelang im September 2018 auch ein Einzelnachweis des Fischotters im Hundsfeldmoor mittels Fotofalle. Bis zu diesem Nachweis waren noch keine Angaben für diesen Säuger in der Biodiversitätsdatendank dokumentiert. Vermutlich dürfte es sich um ein umherstreifendes Tier gehandelt haben, zumal die Habitatsignung im Gebiet großteils als gering einzuschätzen ist.

5.5.4 Alpen-Salamander (*Salamandra atra*)

FFH Anhang IV

Für den Alpen-Salamander gibt es in der Biodiversitätsdatenbank drei historische Angaben. Zwei Angaben stammen vom Hundsfeldsee bzw. dessen unmittelbaren Umgebung. Die letzte Angabe in der Biodiversitätsdatenbank stammt von H. Wittmann (1983) und liegt 120 m südöstlich der Talstation Hundskogelbahn. Obwohl zuletzt keine Nachweise des Alpen-Salamanders gelangen (was v.a. mit der schwierigen/eingeschränkten Nachweisbarkeit der Art zusammenhängt), ist die Habitateignung im Gebiet grundsätzlich gegeben und es ist von einem rezenten Vorkommen im Hundsfeldmoor auszugehen.

5.6 Arten des Anhangs I der VS-Richtlinie

42

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan wurden von Dr. Ingrid Kohl vier Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie festgestellt. Das Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) und das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) gelten als Brutvögel im Schutzgebiet. Das Schneehuhn (*Lagopus muta*) nutzt insbesondere die Bereiche außerhalb des Schutzgebietes, dürfte aber eventuell auch innerhalb zur Nahrungssuche anwesend sein. Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) nutzt das Schutzgebiet zur Nahrungssuche. In der Biodiversitätsdatenbank liegen Beobachtungen von sieben weiteren Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie vor. Vom Neuntöter (*Lanius collurio*) gibt es Brutnachweise, wobei der letzte aus dem Jahr 2006 stammt. Ansonsten handelt es sich bei den anderen Arten um Einzelbeobachtungen ohne Bruthinweis (Durchzügler und Nahrungsgäste) die bereits mehr als 20 Jahre alt sind.

Die genannten fünf Anhang I Arten werden nachfolgend kurz abgehandelt:

5.6.1 Rotsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*)

Vogelschutzrichtlinie Anhang I

Das Rotsternige Blaukehlchen ist zweifellos das Aushängeschild des Hundsfeldmoores und aus Naturschutzsicht die „Flaggschiff-Art“ dieses Schutzgebietes. Das vor dem Europaschutzgebiet bestehende Naturschutzgebiet wurde v.a. aufgrund des Vorkommens dieser Art ausgewiesen. Entsprechend hoch sind bislang die Schutzbemühungen zum Erhalt dieser seltenen Vogelart im Hundsfeldmoor.

Das Rotsternige Blaukehlchen wurde im Jahr 1975 im Hundsfeldmoor entdeckt (GRESSEL 1976) und seither als Brutvogel regelmäßig bestätigt. Obwohl inzwischen einige weitere Brutvorkommen in den österreichischen Alpen entdeckt wurden, liegt das für mehrere Jahrzehnte größte und stabilste Vorkommen im Hundsfeldmoor (DVORAK et al. 1993). Im Hinblick auf vertiefende Angaben zum Rotsternigen Blaukehlchen sei auf den Bericht von KOHL (2019) und die dort zitierte Literatur zu verweisen.

Mit Ausnahme des Jahres 2017 wurde die Art in den letzten Jahren durchgehend beobachtet. Im Jahr 2018 wurden vier bis fünf Reviere des Rotsternigen Blaukehlchens bestätigt, dabei ein Revier mit einem und ein Revier mit vier Jungvögeln. In der Brutsaison 2018 kamen die Rotsternigen Blaukehlchen relativ spät im Brutgebiet an. Das erste Blaukehlchenmännchen wurde am 5. Juni frühmorgens gesichtet (I. Kohl). Am 5. und 6. Juni sowie am 26. und 30. Juli wurden zwei bis drei Blaukehlchenreviere im südlichen Hundsfeldmoor bestätigt (I. Kohl, R. Riegler). Am 8. Juni wurde ein Blaukehlchenrevier im nördlichen Hundsfeldmoor ausgemacht (C. Medicus, H. Wagner, S. Wagner, W. Kommik). Am 9. Juni konnte ein Blaukehlchenrevier im zentralen Hundsfeld bestätigt und ein Revier im südlichen Hundsfeld wiederbestätigt werden (M. Weber). Am 26. Juli wurde in einem

Revier ein flügger Jungvogel und am 30. Juli in einem weiteren Revier vier Jungvögel am Ausfliegen bestätigt (R. Riegler, I. Kohl).

Der Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens schwankte im Hundsfeldmoor vom Ende der 1970er Jahre bis zur Mitte der 2000er Jahre zwischen 3 und 21 Brutpaaren. Ab Beginn der 2000er Jahre kam es zu einem langsamen aber schleichenden Rückgang des Bestandes: wurde 2003 mit insgesamt 19 Brutpaaren der zweithöchste Bestand seit Entdeckung der Art erreicht, so wurden 2009 nur mehr 11 Paare nachgewiesen. Ab 2010 kam es zu einem weiteren drastischen Einbruch des Bestandes, von dem sich die Population bis heute nicht erholt hat. Mittlerweile schwankt der (bekannte) Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor zwischen 0 und 5 Brutpaaren. Zu berücksichtigen ist dabei, dass in dieser Zeit auch die Beobachtungsquantität bzw. die Monitoringfrequenz und damit auch die Datenqualität abnahmen. Hinzukommt, dass die Kartierung der Art aufgrund der sehr kurzen Gesangszeit und der (vermutlich durch die niedrigen Bestandsdichten bedingten) geringen Gesangsaktivität methodisch schwierig ist. Aufgrund des mittlerweile sehr kleinen Bestandes ist die Bereitstellung eines optimalen Bruthabitats äußerst wichtig; diesbezüglich ist in der Maßnahmenplanung besonders Augenmerk zu legen. Ein geeignetes Habitat kann durchaus auch nach Jahrzehnten wieder besiedelt werden (Beispiel: Umfeld des Tauernmoossees im Stubachtal).

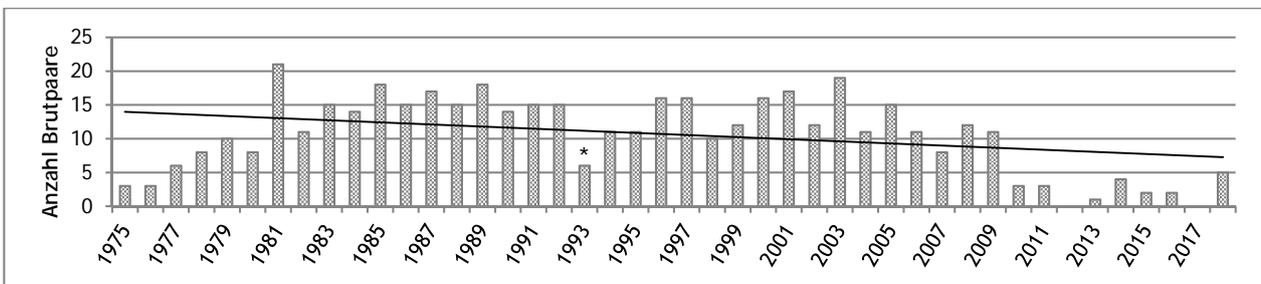


Abbildung 5-17: Bestandsentwicklung des Rotsternigen Blaukehlchens im Hundsfeldmoor zwischen 1975 und 2018 inkl. Darstellung des linearen Trends. Daten entnommen aus Kohl (2008, 2012, 2015 & 2018). * = 1993 unvollständige Erfassung.

Nach KOHL (2018) stellen der Tourismus und der Ausbau entsprechender Infrastruktur für das Rotsternige Blaukehlchen die stärkste Gefährdung dar. Vor allem der damit verbundene Straßenverkehr stellt eine hohe Gefahrenquelle dar, zumal Jung- und Altvögel die Straßenränder gerne zur Nahrungssuche nutzen und Verkehrstopfer damit durchaus wahrscheinlich und auch schon belegt sind. GRESSEL (1979 zit. in KOHL 2018) nennt als weitere potentielle Gefährdungs- und Störungursachen für das Rotsternige Blaukehlchen Spaziergänger sowie eventuell herumstreunende Hunde und Katzen, während im Gegensatz dazu die Nester gegen Greifvögel nach oben hin gut getarnt sind. Mögliche Gründe für die zuletzt geringere Dichte des Blaukehlchens im Schutzgebiet sind auch die einige Jahre in Folge sehr ungünstige Witterung während der Brutzeit und die lokale Verdichtung/Erhöhung des Latschenbewuchses (siehe diesbezügliche Ausführungen in KOHL 2015). Zu beachten ist auch die Beweidung im Hundsfeldmoor, welche unter Umständen negative Wirkungen auf die Art haben kann. Weitere Faktoren, welche mit der Abnahme zusammenhängen können, jedoch nicht direkt mit dem Schutzgebiet an sich, sind z. B. die Witterung während des Zuges, Degradierung und Verlust von Rastplätzen und Überwinterungsgebieten, der verstärkte, zum Teil flächendeckende Einsatz von Pestiziden, welcher Insektenfressern stark zusetzt sowie Vogelfang mit zum Teil kilometerlangen Netzen an der Mittelmeerküste.



Abbildung 5-18: Rotsterniges Blaukehlchen (aus KOHL 2018)

5.6.2 Birkhuhn (*Tetrao tetrix tetrix*)

Vogelschutzrichtlinie Anhang I

Vom Birkhuhn liegen aus den letzten Jahrzehnten zahlreiche Nachweise aus dem Umfeld des Hundsfeldmoores vor. Nach KOHL (2018) nutzt das Birkhuhn im Grenzbereich des Schutzgebietes mehrere Balzplätze. Im Jahr 2018 wurde an mehreren Tagen und an mehreren Balzplätzen intensive Balz (ca. 8 Männchen) sowie ein Rückzugsraum auf den Sonnenköpfen (durch Losungsfunde; aber auch Beobachtungen adulter Vögel durch O. Stöhr) festgestellt. Das Birkhuhn ist bisher im Standard-Datenbogen nicht geführt, die Balzplätze liegen jedoch zum Teil im Schutzgebiet. Eine Aufnahme in den Standarddatenbogen ist deshalb erforderlich. Der Erhaltungsgrad der Habitatstrukturen für die Art ist im Schutzgebiet mit gut einzustufen.

Wesentliche Gefährdungen für das Birkhuhn sind wie beim Blaukehlchen in der zunehmenden Eingengung des Lebensraumes aufgrund des Ausbaus der touristischen Infrastruktur (Habitatverluste/Habitatdegradierung) und den damit verbundenen Störungen gegeben. Tödlich endende Kollisionen an Liftseilen sowie an der durch das Gebiet verlaufenden Leitung sind ebenso nicht auszuschließen. Gemäß Auskunft des Jagdleiters wird Birkwild im Hundsfeldmoor bejagt. In der Biodiversitätsdatendank liegen keine Angaben zum Birkhuhn aus dem Hundsfeldmoor vor.

5.6.3 Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Vogelschutzrichtlinie Anhang I

Im Hundsfeldmoor wurden seit dem Jahr 2003 durch Dr. Ingrid Kohl immer wieder Steinadler überfliegend festgestellt. „Der Steinadler tritt aufgrund des bisherigen Wissensstandes nur als Gast im Luftraum des Schutzgebietes auf. Im Standarddatenbogen ist er mit „D“ - nicht signifikantes Vorkommen eingestuft. Auch aufgrund der derzeitigen Datenlage ergibt sich dazu keine Änderung.“ (aus KOHL 2018). In der Biodiversitätsdatendank liegen keine Angaben zum Steinadler aus dem Hundsfeldmoor vor.

5.6.4 Alpenschneehuhn (*Lagopus muta*)

Vogelschutzrichtlinie Anhang I

Von Dr. Ingrid Kohl wird am Hundskogel seit dem Jahr 2000 im Sommer sowie im Winter immer wieder ein Alpenschneehuhnpaar festgestellt. „Der Bestand mit einem Brutpaar im näheren Umfeld des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor bleibt somit aufrecht. Dieses Vorkommen liegt außerhalb des Europaschutzgebiets. Eine Einstufung für das Gebiet ist damit zumindest was den Brutbestand betrifft nicht gegeben.“ (aus KOHL 2018). In der Biodiversitätsdatendank liegen keine Angaben zum Alpenschneehuhn aus dem Hundsfeldmoor vor.

5.6.5 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Vogelschutzrichtlinie Anhang I

In der Biodiversitätsdatenbank liegen mehrere Angaben des Neuntöters aus dem Hundsfeldmoor vor. Die Angaben stammen aus den Jahren 1976 bis 2006. Aus den Jahren 1976-1978 (Johanna Gressel), 2003 (Dr. Ingrid Kohl) und 2006 (Isolde Althaler BSc) sind Brutnachweise angegeben. Aktuellere Daten zum Vorkommen dieser Art im Hundsfeldmoor liegen nicht vor. Im Jahr 2018 konnte der Neuntöter im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan ebenfalls nicht dokumentiert werden.

45

5.6.6 Weitere Angaben von Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

In der Biodiversitätsdatenbank sind weitere Einzelangaben von Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie ohne Brutnachweis dokumentiert. Es handelt sich dabei um Angaben aus den Jahren 1971 bis 1997, welche die folgenden Arten (Durchzügler, 1 Nahrungsgast) betreffen:

- Adlerbussard (*Buteo rufinus*)
- Alpenkrähe (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
- Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)
- Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)
- Merlin (*Falco columbarius*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Uhu (*Bubo bubo*)

5.7 Sonstige naturschutzfachlich relevante Tier- und Pflanzenarten

Aus dem Hundsfeldmoor sind aus verschiedenen Quellen zahlreiche weitere naturschutzfachlich wertgebende Tier- und Pflanzenarten bekannt, deren Aufzählung hier zu einer langen Liste führen würde.

Herausgegriffen sind daher die Arten der Herpetofauna, die neben dem Alpensalamander (s.o.) durch folgende Arten repräsentiert wird:

- Bergeidechse (*Zootoca vivipara*)
- Bergmolch (*Triturus alpestris*)
- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Kreuzotter (*Vipera berus*)

Diese Arten konnten 2018 von Kohl und O. Stöhr mehrfach im Gebiet beobachtet werden.

Nicht angetroffen werden konnte die Gelbbauchunke, die in der Schutzgebietsverordnung erwähnt ist. Es liegen auch keine Nachweise in der Biodiversitätsdatenbank vor, sodass diese Art für das Hundsfeldmoor zu streichen ist.

Aus der Pflanzenwelt des Hundsfeldmoores sind einige seltene/gefährdete Arten erwähnenswert und zwar:

- Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*)
- Zweihäusige Segge (*Carex dioica*)
- Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)
- Issler-Flachbärlapp (*Diphasiastrum issleri*)
- Kastanienbraune Simse (*Juncus castaneus*)
- Quellgras (*Catabrosa aquatica*)
- Riesel-Segge (*Carex paupercula*)
- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)
- Schlamm-Segge (*Carex limosa*)
- Schneehuhn-Bärlapp (*Lycopodium clavatum* subsp. *monostachyon*)
- Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*)
- Sumpf-Fetthenne (*Sedum villosum*)
- Sumpf-Tarant (*Swertia perennis*)
- Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*)

46

Mit Ausnahme des Sumpf-Tarants, dessen Nachweis in der Biodiversitätsdatenbank dokumentiert ist, und des Issler-Flachbärlapps, der durch R. Schwab & O. Stöhr rezent dokumentiert ist, konnten im Jahr 2018 alle diese Arten von O. Stöhr im Gebiet bestätigt werden.



Abbildung 5-19: Der arktisch-alpin verbreitete Schneehuhn-Bärlapp wurde 2018 von O. Stöhr erstmals im Schutzgebiet nachgewiesen

Dreimänniges Zwerglungenmoos (*Mannia triandra*) und Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), welche als FFH-Arten im Standarddatenbogen und in der Schutzgebietsverordnung angeführt sind, sind nach dem Mooskenner Christian Schröck (schriftl. Mitt.) mangels rezenter Nachweise für das Gebiet zu streichen.

Als derzeit einzige relevante gebietsfremde (neophytische) Art ist noch auf das wohl eingebürgerte Vorkommen des ursprünglich aus Südeuropa stammenden Weichen Frauenmantels (*Alchemilla mollis*) hinzuweisen, der an einem Zubringer des Hundsfeldsees - ausgehend vom Seekarhaus, wo

die Art u.a. an einer Steinmauer gepflanzt wurde, bis zur Uferlinie des Sees - mehrfach zu finden ist (O. Stöhr 2018).



Abbildung 5-20: Zubringer zum Hundsfeldsee mit Vorkommen des gebietsfremden Weichen Frauenmantels

6 Leitbild und Erhaltungsziele

Das NSG/ESG Obertauern-Hundsfeldmoor ist ein ausgedehntes Mooregebiet in der subalpinen Stufe mit einem großflächigen Vorkommen eines in den Alpen sehr seltenen Deckenmoores sowie von Übergangsmooren und Niedermooren, die nicht selten im Konnex zu Weiderasen, Zwergstrauchheiden und Latschengebüschen stehen. Die natürliche Vegetationszonierung, wie sie in einem Moorkomplex vorliegt, ist gut ausgebildet; insgesamt ist das gesamte Schutzgebiet strukturreich und enthält auch aquatische Lebensräume wie den Hundsfeldsee, kleinere Tümpel und Bachläufe. Naturkundefachlich beeindruckend ist v.a. das großflächige Vorkommen an FFH-Lebensraumtypen mit rd. 83 % der Gesamtfläche, das - wenn auch zuletzt deutlich rückläufige - Vorkommen des Rotsternigen Blaukehlchens als Flaggschiffart des Schutzgebietes, das Vorkommen seltener Kleinsäugerarten (v.a. Hasel- und Birkenmaus) sowie zahlreicher sonstiger wertgebender Tier- und Pflanzenarten.

48

6.1 Problemanalyse

Trotz der noch immer vorhandenen hohen Anzahl und teils repräsentativen Ausprägung an seltenen/gefährdeten Arten und Lebensräumen sind das Gebiet und dessen Schutzgüter zunehmend stärkeren Beeinträchtigungen und Gefährdungen ausgesetzt, die vor allem im Bereich der touristischen Nutzung im Umfeld wie auch im Gebiet selbst sowie im Falle der Moore auch in der langjährigen Beweidung zu suchen sind.

Ein großer Teil des Schutzgebietes und dessen Umfelds werden vermutlich seit Jahrhunderten extensiv mit Kühen, Hochlandrindern und Pferden beweidet. Den größten negativen Einfluss hat die Beweidung auf die Vegetation des Deckenmoores sowie zum Teil auch auf die Vegetation der Übergangsmoore. Die Beweidung kann hier einer gewissen Entwässerung gleichgesetzt werden. Durch die Beweidung kommt es zudem zu Nährstoffeinträgen sowie zu Verbiss- und Trittschäden. Durch den Ausbau der Seekarstraße im Jahr 1976 kam es zu einer Zerschneidung des Moorkörpers und in Folge dessen wahrscheinlich auch zu Entwässerungseffekten.

Auf älteren Ansichten des Gebietes bzw. Luftbildern ist zumindest zum Teil eine geringere Latschenbedeckung als heute erkennbar. Eine zu hohe Latschenbedeckung bzw. ein Zuwachsen von Moorflächen ist jedoch aus Naturschutzsicht kritisch zu sehen, da unter anderem die Lebensraumeignung für wertgebende Arten, z.B. Rotsterniges Blaukehlchen dadurch zurückgeht. Durch kleinräumige Schwendaktionen, wie sie z.B. zuletzt im Winterhalbjahr 2018/2019 von BirdLife im Rahmen eines Vielfalt Leben IV Projektes durchgeführt wurden, werden punktuelle Gegenmaßnahmen gesetzt. Eine umfassende, das Gesamtgebiet behandelnde Studie zur Latschenentwicklung und ein fachlich abgestimmter Handlungsleitfaden für das Latschenmanagement sind jedoch nicht vorhanden.

Direkte Einflüsse gibt es auch infolge der skitouristischen Nutzung, z.B. aufgrund von Arbeiten an Infrastrukturanlagen, durch Pisten und durch das zunehmende Verkehrsaufkommen v.a. im Bereich der Seekarstraße. Die Lage des Schutzgebietes inmitten entsprechend genutzter Infrastruktur einer Top-Wintersportdestination sowie auch die unmittelbare Nähe zum Siedlungsbereich von Obertauern stellt zweifellos die zentrale Herausforderung an das Schutzgebietsmanagement dar.

In der nachfolgenden Abbildungssequenz sind einige konkrete Beeinträchtigungen, festgestellt im Jahr 2018, aus dem Gebiet dokumentiert:



Beweidungsspuren im Deckenmoor: Trittsiegel, Verbiss und Kuhfladen



Beweidungsspuren im Deckenmoor: Trittsiegel, Verbiss und Kuhfladen

49



Nutzung eines Teiles des Deckenmoores und von Übergangsmooren als Schipiste



Nährstoffeintrag und Veralgung des Abflusses des Hundsfeldsees



Torferosion und Freilegung von Gletscherschliffen im Deckenmoor aufgrund von Beweidung



Flächige Latschenrodung nahe des Seekarhauses knapp außerhalb des Schutzgebietes (Verlust potenzieller Blaukehlchen-Habitate)

6.2 Leitbild

Für die künftige Erhaltung und Entwicklung des NSG/ESG Obertauern-Hundsfeldmoor und dessen Umfeld wird aufgrund obiger Absätze folgendes Leitbild für das Schutzgebiet formuliert:

Erhaltung und Verbesserung der hochwertigen, großflächigen Moorlandschaft mit ihren ganz speziellen Standortsbedingungen und der daraus resultierenden spezialisierten Tier- und Pflanzenwelt, gut vernetzt mit den angrenzenden Weiderasen, Zwergstrauchheiden und Latschengebüschen.

6.3 Übergeordnete Ziele

Unter Berücksichtigung des obigen Leitbildes und unter Einbeziehung der Problemanalyse werden folgende übergeordnete Ziele formuliert:

- Erhaltung bzw. Verbesserung der wertvollen Moorlebensräume, so dass sie keine menschliche Pflege benötigen (wassergesättigter Torfkörper, keine (wenige) Nähr- und Mineralstoffeinträge)
- Schutz und langfristige Erhaltung von Lebensräumen und Arten von regionaler, nationaler und internationaler Bedeutung, insbesondere auch die Schutzgüter der FFH und Vogelschutzrichtlinie
- Reduktion von aktuellen und Vermeidung von zukünftigen Störungseinflüssen auf die hochwertigen Moorlebensräume und Habitate wertvoller Tier- und Pflanzenarten (z.B. Rotsterniges Blaukehlchen)
- Erhaltung bzw. Verbesserung der Verzahnung der Lebensräume des Europaschutzgebiets und dessen Umgebung
- Umfassende Besucherinnen- und Besucherinformation und Besucher- und Besucherinnenlenkung, um Störungseinflüsse auf die Schutzgüter des Naturschutzes zu minimieren und mehr Akzeptanz für das Europaschutzgebiet zu schaffen

6.4 Erhaltungsziele

Die Vorgabe zur Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten ergibt sich aus der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie und ist verpflichtend. Vereinfacht besagt gilt das so genannte „Verschlechterungsverbot“, dass es zu keinem qualitativen und quantitativen Verlust der im Standarddatenbogen angeführten Schutzgüter (Lebensraumtypen und Arten) im Europaschutzgebiet kommen darf. Langfristiges Ziel der FFH-RL ist die Sicherung und Schaffung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHZ) für alle Schutzgüter.

Die Erhaltungsziele aus der Schutzgebietsverordnung aus dem Jahr 1991 (bzw. aus der Fassung von 2018) sind im Kap. 2.1 angeführt bzw. der Verordnung aus dem Anhang zu entnehmen. Diese sind unter Berücksichtigung neuerer Erkenntnisse, insbesondere aufgrund der Ergebnisse der Erhebungen zum vorliegenden Managementplan insofern zu adaptieren, da einige der im Standarddatenbogen erwähnten Schutzgüter entweder nicht im Gebiet vorkommen oder Schutzgüter in der letzten Zeit hier erstmals nachgewiesen wurden. So sind aufgrund der neueren Untersuchungen die FFH-LRT 6230, 7230, 7240 und 8110 zusätzlich zu berücksichtigen, während die folgenden, in der Verordnung genannten Schutzgüter zu streichen sind: Gelbbauchunke, Dreimänniges Zwergglungenmoos, Firnisglänzendes Sichelmoos sowie die FFH-LRT 3220, 6430, 7110, 7120, 7210, 7220, 8220. Im Unterpunkt 2 des Schutzzwecks sollte die Haselmaus zusätzlich angeführt werden.

Es wird vorgeschlagen, die Erhaltungsziele 4 und 5 der Schutzgebietsverordnung wie folgt abzuändern:

4. Erhaltung und Verbesserung von Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (z.B. Deckenmoore, Übergangs- und Schwinggrasmoore, kalkreiche Niedermoore, alpine Pionierformationen, natürliche eutrophe Seen, Buschvegetation mit Latsche und Alpenrose, artenreiche Borstgrasrasen, Silikatschutthalden)

5. der Erhaltung und Verbesserung von Lebensräumen zum Schutz von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie von Zugvogelarten (Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete; zB Rotsterniges Blaukehlchen, Birkhuhn, Neuntöter, Steinadler).

Konkretes Ziel für das Rotsternige Blaukehlchen als Leitart:

Erhaltung und Förderung des Rotsternigen Blaukehlchens sowie dessen Habitate als gebietspezifische Indikatorart für naturnahe, halboffene und möglichst ungestörte Moor-Latschen-Mosaik, insbesondere durch

- Erhaltung einer flächenhaften Ausdehnung aktueller Brut- und Nahrungshabitate,
- Erhaltung des artspezifischen Habitatpotenzials inkl. Wasserhaushalt
- Aufwertung der Habitate mittels habitatverbessernder Maßnahmen (z.B. Verkehrsberuhigung, Besucherlenkung, kontrolliertes Latschenschwenden, Weidemanagement)
- Gebietsüberwachung und Monitoring.

Die Erhaltungsziele 1 und 3 der Schutzgebietsverordnung können in der vorliegenden Form nach wie vor aufrechterhalten werden.

7 Maßnahmen

In den folgenden Kapiteln werden die Maßnahmen dargestellt, die im Natur- und Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor den dauerhaften Erhalt sowie ggf. eine qualitative Verbesserung der Schutzgüter der FFH- und VS-Richtlinie gewährleisten sollen.

Die Maßnahmen wurden in folgende Maßnahmengruppen eingeteilt:

- Moorlebensräume
- Sonstige Lebensräume
- Spezielle Artenhilfsmaßnahmen
- Besucherlenkung/-information
- Strategische Maßnahmen

52

Unter dem Kapitel „Allgemeine Maßnahmen“ werden alle jene Maßnahmen angeführt, deren Umsetzung nah- und mittelfristig realistisch erscheint. Unter dem nachfolgenden Kapitel „Maßnahmenvisionen“ sind visionäre Maßnahmen gelistet, deren Umsetzung voraussichtlich nur unter speziellen/geänderten Rahmenbedingungen und/oder langfristig erfolgen dürfte.

Zur besseren Lesbarkeit wird ein Maßnahmensteckbrief angefertigt; dazu wurde eine Vorlage und der Maßnahmenkatalog des Landes Salzburg verwendet (GLÜCK et al. 2018). Für einen Teil der vorgeschlagenen Maßnahmen ist vor der Umsetzung eine entsprechende Einreich-, Detail- und Ausführungsplanung sowie die Durchführung des dazu erforderlichen behördlichen Genehmigungsverfahrens nötig. Jedenfalls ist auch die Zustimmung der Grundeigentümer notwendig. Im Falle der Umsetzung der Maßnahmen ist eine versierte ökologische Bauaufsicht einzusetzen.

In den Maßnahmensteckbriefen wird auch eine Prioritätenreihung im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen angeführt. Prinzipiell werden den Maßnahmen folgende Prioritätsklassen zugeteilt:

- Hohe Umsetzungspriorität (hoch)
- Mittlere Umsetzungspriorität (mittel)
- Geringe Umsetzungspriorität (gering)

Hohe Umsetzungspriorität haben alle Maßnahmen, die für die Erhaltung und Verbesserung der Schutzgüter nach FFH- und VS-Richtlinie maßgeblich sind. Die Prioritätenreihung aller weiterer Maßnahmen erfolgte unter Berücksichtigung fachlicher Erfordernisse und Realisierbarkeit der Umsetzung.

Verortbare Maßnahmen aus dem nachfolgenden Maßnahmenkatalog sind im Plan „Maßnahmen“ dargestellt.

Maßnahmen, welche Ge- und Verbote darstellen und die ohnehin schon in der Schutzgebietsverordnung angeführt sind, werden nachfolgend nicht gesondert angeführt. Aus aktueller fachlicher Sicht wird empfohlen, die in der Schutzgebietsverordnung angeführten Punkte beizubehalten und strikt zu überwachen. Im Hinblick auf seltene, sensible Arten wie das Rotsternige Blaukehlchen sind Störungen und abträgliche Einflüsse jedweder Art zu unterbinden.

Im Hinblick auf die Gültigkeit des Maßnahmen- bzw. des gesamten Managementplans wird ein Zeitraum von 18 Jahren bzw. drei Berichtsperioden, gerechnet vom Erstellungsdatum vorgeschlagen, da aus fachlicher Sicht innerhalb dieses Zeitraumes von einer weitgehenden Aktualität der biologischen Daten wie auch des Maßnahmensets zu rechnen ist.

7.1 Allgemeine Maßnahmen

7.1.1 Moorlebensräume

Maßnahmen-ID: 1	Maßnahmenname: Beibehaltung Weideverzicht	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung von Moorlebensräumen sowie Habitatverbesserung für wertgebende Tierarten	
Priorität: hoch	dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 010101		
KG: 55325	58031	Mehrere EigentümerInnen
Gst: 511/1, 511/4, 511/25, 511/40	Gst: 577/11, 577/96, 577/105	
Schutzgüter: Deckenmoor, Übergangs- und Schwingrasenmoore, alpine Pionierformationen, kalkreiche Niedermoore; wertgebende Tierarten wie Rotsterniges Blaukehlchen		
Derzeitige Nutzung: Keine Beweidung		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Teile des Schutzgebietes werden derzeit nicht mehr beweidet, die diesbezüglichen Flächen sind durch einen Zaun abgegrenzt. Gerade Moorlebensräume, wie das Deckenmoor oder auch Übergangsmoore im Schutzgebiet, reagieren sensibel auf Beweidung, sodass der bestehende Weideverzicht naturschutzfachlich zu begrüßen ist und auch künftig beibehalten werden soll.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung des bestehenden Weideverzichts im Deckenmoorbereich • Umsetzung durch Auszäunung (Zaun, der im Winterhalbjahr bodennah abgelegt wird) <p>Verortung in Karte: ja</p>		
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme		
Monitoring: nicht erforderlich		
Erfolgskontrolle: Bestehender Weideverzicht ist im Feld durch Auszäunung ersichtlich		

53

Maßnahmen-ID: 2	Maßnahmenname: Weideverzicht temporär	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung von Moorlebensräumen sowie Habitatverbesserung für wertgebende Tierarten	
Priorität: hoch	einmalig bzw. ggf. dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 010103		
KG: 55325		EigentümerIn: Agrargemeinschaft Hundsfeldalpsgenossenschaft in Untertauern
Gst: 511/1		

Schutzgüter: Alpine Pionierformationen; wertgebende Tierarten wie Rotsterniges Blaukehlchen
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Pferde und Rinder
<p>Maßnahmenbeschreibung: Etliche Flächen des LRT 7240 sind derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Sie liegen allesamt im Weidebereich, so dass Trittschäden, Verbiss und lokaler Nährstoffeintrag tw. relevante Beeinträchtigungen darstellen. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes dieses prioritären FFH-LRT wird zunächst ein temporärer Weideausschluss für diese Flächen vorgeschlagen, dessen Effekte auf die Vegetation mit einem begleitenden Monitoring untersucht werden soll. Spezielles Augenmerk ist dabei auf <i>Juncus castaneus</i> als Charakterart dieses LRT zu legen.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporärer Weideverzicht auf zunächst 3-5 Jahre inkl. begleitendes vegetationskundliches Monitoring der Flächen inkl. Evaluierung (Berücksichtigung der Zielarten des LRT 7240) • Beschränkung des temporären Weideverzichts zunächst testweise auf ausgewählte beeinträchtigte Flächen (EHZ C) der oben genannten Moorlebensräume • Ggf. Bereitstellung von Ersatzweideflächen außerhalb des Schutzgebietes • Umsetzung durch Auszäunung (Stacheldrahtzaun, der im Winterhalbjahr bodennah abgelegt wird) • Im Falle positiver Zustandsentwicklung des LRT 7240 Ausdehnung auf weitere Flächen bzw. zeitliche Verlängerung des Weideverzichts <p>Verortung in Karte: ja</p>
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme
Monitoring: Begleitendes vegetationskundliches Monitoring je nach Maßnahmendauer über 3-5 Jahre mit jährlicher Untersuchung (1 Durchgang im Sommer; Erfassung durch verortete Braun-Blanquet-Aufnahmen) und jährlicher Berichtslegung
Erfolgskontrolle: Erfolgt im Rahmen des o.g. vegetationskundlichen Monitorings im Rahmen des letzten Durchganges; Erfolgsparameter: Bestandsgröße wertgebender Pflanzenarten wie z.B. <i>Juncus castaneus</i>

7.1.2 Sonstige Lebensräume

Maßnahmen-ID: 3	Maßnahmenname: Extensive Beweidung	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung von Magerrasen und Zwergstrauchheiden	
Priorität: hoch	dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 010107		
KG: 55325	58031	Mehrere EigentümerInnen

Gst: .118, .120, 509, 510, 511/1, 511/10, 511/11, 511/21, 511/22, 511/33	577/11, 577/105,	
Schutzgüter: Magerrasen, Zwergstrauchheiden		
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Pferde und Rinder		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Zur Erhaltung der Magerrasen (Borstgrasrasen) und Zwergstrauchheiden wird eine Beibehaltung der bestehenden extensiven Beweidung empfohlen.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufrechterhaltung der extensiven Weidenutzung im definierten Weidebereich des Schutzgebietes • Keine Nutzungsintensivierung, keine Nutzungsaufgabe <p>Verortung in Karte: ja</p>		
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz		
Monitoring: nicht erforderlich		
Maßnahmenkontrolle: Kontrolle der extensiven Weidenutzung im Hinblick auf die Erhaltung der Magerrasen und Zwergstrauchheiden		

55

Maßnahmen-ID: 4	Maßnahmenname: Brache flächig	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung nicht genutzter Latschenfelder und Grünerlengebüsche	
Priorität: hoch	dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 050800		
KG: 55325	Mehrere EigentümerInnen	
Gst: 511/1, 511/5, 511/6, 511/44, 511/45, 511/46, 511/49, 512, 513/1, 513/18, 513/31, 578/2		
Schutzgüter: Latschenfelder und Grünerlen entlang der Taurach; Kleinsäuger, Herpetofauna, sonstige Tierarten		
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Pferde und Rinder		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Die Gebüsche entlang der Taurach im Schutzgebiet sind wichtige Korridore für Kleinsäuger. Die Erhaltung dieser Gebüsche und ein Weideverzicht in diesem Bereich sind daher aus fachlicher Sicht geboten.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufrechterhaltung ungenutzter gehölzreicher Flächen (v.a. Latschen und Grünerlen) entlang der Taurach als Korridore für Kleinsäuger und Arten der Herpetofauna 		

<ul style="list-style-type: none"> • Auszäunen der Maßnahmenfläche (Stacheldrahtzaun, der im Winterhalbjahr bodennah abgelegt wird) • Die Fortführung einer extensiven Befischung der Taurach in diesem Bereich ist weiterhin möglich
Verortung in Karte: ja
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz
Monitoring: nicht erforderlich
Erfolgskontrolle: Fläche ist ausgezäunt

Maßnahmen-ID: 5	Maßnahmenname: Weideverzicht dauerhaft	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung des Hundsfeldsees	
Priorität: mittel	dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 010101		
KG: 55325		
Gst: 509, 511/1		
Schutzgüter: Uferzone des Hundsfeldsees u.a. mit Übergangsmooren		
Derzeitige Nutzung: extensive Beweidung in der Uferzone		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Der Uferbereich des Hundsfeldsees wird derzeit von Pferden extensiv beweidet. Auch in den Seichtwasserzonen und angrenzenden ufernahen Moorbereichen wurden weidende Pferde beobachtet. Zur Minimierung von Tritt- und Verbisschäden an der in Teilen angrenzenden Moorvegetation ist ein Weideverzicht sinnvoll.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weideverzicht im Bereich des Sees bzw. des unmittelbaren Seeufers (konkrete Festlegung in Abstimmung mit Naturschutz) • Minimierung von Nährstoffeintrag in der ufernahen Moorvegetation bzw. in den See • Ggf. Bereitstellung von Ersatzweideflächen außerhalb des Schutzgebietes • Umsetzung durch Auszäunung (Stacheldrahtzaun, der im Winterhalbjahr bodennah abgelegt wird) 		
Verortung in Karte: ja		
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme		
Monitoring: nicht erforderlich		

Erfolgskontrolle: Wertvolle Uferzonen sind ausgezäunt

7.1.3 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Maßnahmen-ID: 6	Maßnahmenname: Entbuschung/Schwenden nach Bedarf	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung von Moorlebensräumen sowie Habitatverbesserung für wertgebende Tierarten	
Priorität: mittel	wiederkehrend	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 020203		
KG noch offen	EigentümerIn noch offen	
Gst noch offen		
Schutzgüter: wertgebende Tierarten wie Rotsterniges Blaukehlchen und Birkhuhn; Deckenmoor, Übergangs- und Schwingrasenmoore		
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Pferde und Rinder		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Auf älteren Ansichten des Gebietes bzw. Luftbildern ist zumindest zum Teil eine geringere Latschenbedeckung als heute erkennbar. Eine zu hohe Latschenbedeckung bzw. ein Zuwachsen von Moorflächen ist jedoch aus Naturschutzsicht kritisch zu sehen, da unter anderem die Lebensraumeignung für wertgebende Arten, z.B. Rotsterniges Blaukehlchen dadurch zurückgeht. Umgekehrt ist ein Moor-Latschenmosaik prägend für das Schutzgebiet und auch eine wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen dieser Vogelart. Durch kleinräumige Schwendaktionen, wie sie z.B. zuletzt im Winterhalbjahr 2018/2019 durchgeführt wurden, werden punktuelle Gegenmaßnahmen gesetzt. Ein das gesamte Schutzgebiet berücksichtigendes Latschenmanagement zur Verbesserung der Habitate wertgebender Tierarten, aber auch zur Optimierung der FFH-LRT ist Ziel dieser Maßnahme.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Maßnahme auf Basis der Maßnahme M13 (Analyse der Latschenentwicklung) • Auf Basis der Ergebnisse der Studie der Latschenentwicklung Definition von konkreten Maßnahmenflächen (in Abstimmung mit Ornithologen bzw. unter Berücksichtigung der Ansprüche des Blaukehlchens) • Alle 5-10 Jahre wiederkehrendes, deutliches Auflichten zu dichter Latschenbestände (fachlich gewünschter max. Verbuschungsgrad nach GRESSEL (2011) rd. 40-60%) • Schwenden der Latschen außerhalb der Brutzeit ab Mitte August • Sachgerechte Entfernung/Verwendung des anfallenden Schwendmaterials (Prüfung ev. Vermarktung) • Latschenschwenden so durchführen, dass keine Verbindungspfade für Touristen und Weidevieh geschaffen werden 		
Verortung in Karte: nein		
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme		

Monitoring: Methode ist in der Studie zur Latschenentwicklung bzw. im konkreten Umsetzungsplan festzulegen

Erfolgskontrolle: Ist in der Studie zur Latschenentwicklung bzw. im konkreten Umsetzungsplan festzulegen

58

Maßnahmen-ID: 7	Maßnahmenname: Befahrungsverbot eingeschränkt auf Bewirtschaftung	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung des Erhaltungszustandes wertgebender Arten	
Priorität: hoch	Einmalig/dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 090400		
KG: 55325		
Gst: 511/1, 511/10		
Schutzgüter: Rotsterniges Blaukehlchen, Birkhuhn, Haselmaus, Birkenmaus, Herpetofauna; Deckenmoor		
Derzeitige Nutzung: Straße		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Die Zunahme des Verkehrs auf der Seekarstraße in den letzten Jahren führt zu erheblichen Störungen/Beeinträchtigungen der angrenzend an die Straße vorkommenden wertgebende Tierarten und Lebensräume. Wiederholt wurde festgestellt, dass nicht nur Bewirtschafter und Gäste von Diktn-Alm und Seekarhaus die Straße nutzen, sondern auch andere Erholungssuchende, die im Bereich des Seekarhauses ihre PKWs abstellen. Auch der Schwerverkehr (LKW) hat aufgrund von Bauarbeiten im Bereich Seekarhaus und angrenzender Skiinfrastruktur zugenommen, wobei hochwertige Bereiche des Schutzgebietes noch dazu mit relativ hoher Fahrgeschwindigkeit durchquert werden. Zur Gegensteuerung soll ein Befahrungsverbot eingeschränkt auf die Bewirtschafter und Gäste von Diktn-Alm und Seekarhaus eingeführt und strikt überwacht werden.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Beschränkung des Befahrens auf Bewirtschafter und Gäste der Diktn-Alm, Seekarhaus, Kringsalm• Prüfung einer zusätzlichen Beschränkung der Seekarstraße beim Parkplatz zur Minimierung des Verkehrsaufkommens bzw. ggf. Umsetzung• Prüfung des Einbaus von Bremsschwellen („schlafende Polizisten“) bzw. ggf. Umsetzung		
Verortung in Karte: ja		
Umsetzungsmöglichkeit: Verordnung		
Monitoring: Durch Berg- und Naturwacht (z.B. Verkehrszählungen)		
Erfolgskontrolle: Die Prüfung des Erfolgs dieser Maßnahme sollte spätestens nach 3-5 Jahren nach Umsetzung erfolgen; hierzu ist einer Runder Tisch bzw. Workshop mit Vertretern der		

Berg- und Naturwacht, der BH, Fachleuten des biologischen Monitorings, des Naturschutzes und Nutzungsberechtigten anzudenken. Ist diese Maßnahmen nicht erfolgreich bzw. aus fachlicher Sicht ausreichend, ist der teilweise Rückbau der Seekarstraße (Maßnahme 18) in Verbindung mit der Maßnahme M19 zu prüfen.

Maßnahmen-ID: 8	Maßnahmenname: Verbesserung von Biotopen seltener Pflanzenarten	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung seltener Pflanzenarten	
Priorität: mittel	wiederkehrend/dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 040304		
KG noch offen	EigentümerIn noch offen	
Gst noch offen		
Schutzgüter: <i>Catabrosa aquatica</i> , <i>Sedum villosum</i> , <i>Juncus castaneus</i>		
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Rinder		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Im Schutzgebiet kommt eine Reihe seltener, tw. überregional seltener und gefährdeter Pflanzenarten vor, deren Bestandssicherung und -ausdehnung aus Naturschutzsicht anzustreben ist. Nach einer Vollerfassung dieser Arten (vorgeschlagen werden im Rahmen des MP die obigen drei Pflanzenarten) sind Maßnahmen zur Habitatverbesserung bzw. Populationsstützung auszuarbeiten und umzusetzen.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollerfassung der oben genannten Pflanzenarten im Gebiet, Ableitung von Pflegemaßnahmen • Umsetzung spezieller habitatverbessernder Maßnahmen an Standorten seltener Pflanzenarten • Ggf. Artenstützprogramm (Ex-Situ-Vermehrung, Ausbringung) <p>Verortung in Karte: nein</p>		
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme		
Monitoring: Begleitendes 3-5 jähriges vegetationskundliches Monitoring der Zielarten mit jährlichen Aufnahmetermine (i.d.R. 1 Durchgang/Jahr); Aufnahme der Bestandesgrößen der Zielarten sowie allgemeiner Standortparameter		
Erfolgskontrolle: Erfolgt im Rahmen des o.g. vegetationskundlichen Monitorings im Rahmen des letzten Durchganges; Erfolgsparameter: Bestandsgröße wertgebender Pflanzenarten		

7.1.4 Besucherlenkung/-information

Maßnahmen-ID: 9	Maßnahmenname: Lenkungs- und Bildungskonzept	
Planungsstand 2019	Ziel: Besucherinformation, -lenkung und -aufklärung	
Priorität: hoch	Einmalig	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 080600		
KG -	EigentümerIn -	
Gst -		
Schutzgüter: V.a. Rotsterniges Blaukehlchen, sonstige wertgebende Tier- und Pflanzenarten, Moorlebensräume		
Derzeitige Nutzung: -		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Trotz Kennzeichnung des Schutzgebietes gibt es immer wieder Verstöße gegen das definierte Betretungsverbot und auch sind für den Besucher tw. Unklarheiten bzw. Widersprüche zwischen Informationen vor Ort, Aussagen der Berg- und Naturwacht und der Schutzgebietsverordnung gegeben. Zudem konnte im Rahmen der Erstellung des MP beobachtet werden, dass die Schutzgebiets-Kennzeichnungstafeln fast alle im Herbst abgebaut werden und so zu dieser Zeit keine ausreichende Kennzeichnung vorhanden ist. Aus diesen Gründen wird vorgeschlagen, die bestehenden Beschilderungs- und Lenkungsmaßnahmen in einem größeren Teilnehmerkreis zu evaluieren, zu adaptieren und verstärkt zu kontrollieren. Bei der Umsetzung ist v.a. auf die Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit der Maßnahmen für Besucher zu achten.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluierung der bestehenden Beschilderungs- und Lenkungsmaßnahmen • Einbindung der Berg- und Naturwacht, der Schutzgebietsbetreuung und einer/eines Blaukehlchen-Expertin/Experte • Erarbeitung eines abgestimmten adaptierten Lenkungs- und Bildungskonzeptes • Umsetzung vorrangig durch Schutzgebietsbetreuung • Kontrolle durch Berg- und Naturwacht <p>Verortung in Karte: nein</p>		
Umsetzungsmöglichkeit: Förderprojekt, Projekt aus Naturschutzfonds		
Monitoring: Nicht erforderlich		
Erfolgskontrolle: Erfolgt laufend im Rahmen der Begehungen durch Berg- und Naturwacht		

7.1.5 Strategische Maßnahmen

Maßnahmen-ID: 10	Maßnahmenname: Hydrologische Untersuchungen	
Planungsstand 2019	Ziel: Analyse der Hydrologie im Schutzgebiet mit Fokus auf Moorlebensräume	
Priorität: hoch	einmalig	Erhaltungsmaßnahme

Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 080102	
KG -	EigentümerIn -
Gst -	
Schutzgüter: V.a. Rotsterniges Blaukehlchen, Moorlebensräume	
Derzeitige Nutzung: -	
<p>Maßnahmenbeschreibung: Für ein Mooregebiet wie dem Hundsfeldmoor ist die Kenntnis der Hydrologie der Quell- und Moorlebensräume von entscheidender Bedeutung. Im Rahmen einzelner Vorhaben laufen zurzeit „projektspezifisch“ hydrologische Untersuchungen (Pegelmessungen) in Teilgebieten des Schutzgebietes. Eine aktuelle hydrologische Analyse für das gesamte Schutzgebiet samt relevanter Umfeldbereiche fehlt jedoch. Daher wird die zeitnahe hydrologische Untersuchung des Gebietes angeregt, um einerseits ggf. Verbesserungsmaßnahmen aus Naturschutzsicht einzuleiten sowie andererseits Entscheidungsgrundlagen betreffend künftiger, hydrologisch relevanter Vorhaben (z.B. Wasserentnahmen im nahen Umfeld) zu haben.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitnahe Befundung und Analyse der hydrologischen Situation im Schutzgebiet; entscheidend dabei ist, wo genau und wie viele Pegel gesetzt werden, um Aussagen für das Schutzgebiet samt Umfeld zu erhalten. • Fokus auf Moorlebensräume • Kumulative Betrachtung der Wasserentnahmen (Quellfassungen, Schneiteiche etc.) und deren Auswirkungen auf des Moorökosystem • Durchführung von Fachleuten • Sauberes Datenmanagement • Berichtslegung inkl. Ausarbeitung ggf. zusätzlicher, konkreter Maßnahmenvorschläge • Pegelsetzung bzw. Arbeiten in der Fläche außerhalb der Blaukehlchenbrutzeit (nicht zwischen Mitte Mai und Mitte August) <p>Verortung in Karte: nein</p>	
Umsetzungsmöglichkeit: Förderprojekt, Projekt aus Naturschutzfonds	
Monitoring: -	
Erfolgskontrolle: Hydrologische Untersuchungen sind beauftragt und es liegen dazu Ergebnisse vor	

Maßnahmen-ID: 11	Maßnahmenname: Analyse Latschenentwicklung	
Planungsstand 2019	Ziel: Analyse der Latschenentwicklung	
Priorität: mittel	einmalig	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 080102		
KG -	EigentümerIn -	
Gst -		

Schutzgüter: V.a. Rotsterniges Blaukehlchen; Moorlebensräume
Derzeitige Nutzung: -
<p>Maßnahmenbeschreibung: Auf älteren Ansichten des Gebietes bzw. Luftbildern ist zumindest zum Teil eine geringere Latschenbedeckung als heute erkennbar. Eine zu hohe Latschenbedeckung bzw. ein Zuwachsen von Moorflächen ist jedoch aus Naturschutzsicht kritisch zu sehen, da unter anderem die Lebensraumeignung für wertgebende Arten, z.B. Rotsterniges Blaukehlchen dadurch zurückgeht. Umgekehrt ist ein Moor-Latschenmosaik prägend für das Schutzgebiet und auch eine wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen dieser Vogelart. Durch kleinräumige Schwendaktionen, wie sie z.B. zuletzt im Winterhalbjahr 2018/2019 durchgeführt wurden, werden punktuelle Gegenmaßnahmen gesetzt. Eine umfassende, das Gesamtgebiet behandelnde Studie zur Latschenentwicklung und ein fachlich abgestimmter Handlungsleitfaden für das Latschenmanagement sind bislang jedoch nicht vorhanden.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitnahe Befundung und Analyse der Latschenentwicklung im Schutzgebiet via Luftbildauswertung etc. • Darstellung der Bereiche, in denen sich nachweislich Latschenflächen verdichtet/ausgedehnt haben • Grobe Umfeldanalyse • Fokus auf Moorlebensräume • Durchführung von Fachleuten • Sauberes Datenmanagement • Berichtslegung inkl. Ausarbeitung konkreter Maßnahmenbereiche zur Umsetzung der Maßnahme M6 <p>Verortung in Karte: nein</p>
Umsetzungsmöglichkeit: Förderprojekt, Projekt aus Naturschutzfonds
Monitoring: Alle 10-20 Jahre ist eine Wiederholung der Latschenanalyse durchzuführen, um die Entwicklung der Latschenbestände zu erfassen /dokumentieren.
Erfolgskontrolle: Eine Latschenbestandsanalyse inklusiver konkreter Maßnahmenvorschläge zur Latschenreduktion liegt vor.

Maßnahmen-ID: 12	Maßnahmenname: Aktive Schutzgebietenbetreuung	
Planungsstand 2019	Ziel: Akzeptanz- und Bewusstseinsbildung	
Priorität: hoch	einmalig	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 060205		
KG -	EigentümerIn -	
Gst -		

Schutzgüter: -
Derzeitige Nutzung: -
<p>Maßnahmenbeschreibung: Die Schutzgebietsbetreuung im Land Salzburg hat sich seit ihrer Einführung im Jahr 2007 sehr positiv entwickelt; sie wurde inzwischen personell aufgestockt und nahezu auf das gesamt Land ausgedehnt. Für das Hundsfeldmoor ist bereits ein Schutzgebietsbetreuer tätig, der u.a. auch Umsetzung des vorliegenden Managementplanes vorantreiben soll. Für die Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen vor Ort wird es gerade im Hundsfeldmoor einen aktiven Part der Schutzgebietsbetreuung und viel Kommunikationsarbeit brauchen. Wichtig ist dabei die Schaffung klarer Schnittstellen zwischen den Aufgaben/Zuständigkeiten der Berg- und Naturwacht und der Schutzgebietsbetreuung.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive und dauerhafte Schutzgebietsbetreuung • Umsetzung und Begleitung von Naturschutzmaßnahmen sowie bewusstseinsbildender Maßnahmen • Beiträge in Gemeindezeitung, Angebot von Führungen/Vorträgen • Hohe Anwesenheitsfrequenz im Gebiet (auch in Zeiten wo Berg- und Naturwacht nicht im Gebiet ist, wie z.B. im Herbst oder im Frühjahr vor der Brutsaison des Rotsternigen Blaukehlchens) <p>Verortung in Karte: nein</p>
Umsetzungsmöglichkeit: Schutzgebietsbetreuung wurde bereits installiert
Monitoring: Nicht erforderlich
<p>Erfolgskontrolle: Die Schutzgebietsbetreuung ist vor allem den Bewirtschaftern und GrundeigentümerInnen sowie der Gemeinde bekannt und kann in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern, GrundeigentümerInnen und ggf. der Gemeinde kleinere Maßnahmen umsetzen. Die Schutzgebietsbetreuung hat genügend finanzielle und personelle Ressourcen um eine aktive Schutzgebietsbetreuung zu gewährleisten.</p>

7.2 Maßnahmvisionen

7.2.1 Moorlebensräume

Maßnahmen-ID: 13	Maßnahmenname: Weideverzicht dauerhaft	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung von Moorlebensräumen sowie Habitatverbesserung für wertgebende Tierarten	
Priorität: hoch	dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 010101		
KG: 55325	58031	
Gst: 511/1	577/11	

Schutzgüter: Deckenmoor, Übergangs- und Schwingrasenmoore, alpine Pionierformationen, kalkreiche Niedermoore; wertgebende Tierarten wie Rotsterniges Blaukehlchen
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Pferde und Rinder
<p>Maßnahmenbeschreibung: Vor allem im Bereich des Deckenmoores sind Beeinträchtigungen an der Vegetation bzw. des Torfkörpers aufgrund der langjährigen Beweidung zu erkennen (siehe Problemanalyse). Zur Regeneration des Torfes und der Vegetation ist für diesen in den Alpen seltenen Moortyp ein dauerhafter Weideverzicht visionär auf der Gesamtfläche anzustreben. Bereiche, die noch etwas besser erhalten sind und daher zuerst außer Weidenutzung gestellt werden sollen, sind im Maßnahmenplan mit „Priorität I“ gekennzeichnet. Der Bereich mit „Priorität II“ umfasst stärker beeinträchtigte Teile des Deckenmoores orografisch rechts der Taurach (u.a. auch Bereiche mit Skipisten).</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Ausdehnung des Weideverzichts auf das gesamte Deckenmoor • Ggf. Weideverzicht nur für Hochlandrinder • Bereitstellung von Ersatzweideflächen außerhalb des Schutzgebietes • Umsetzung durch Auszäunung (Stacheldrahtzaun, der im Winterhalbjahr bodennah abgelegt wird) <p>Verortung in Karte: ja</p>
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme
Monitoring: nicht erforderlich
Erfolgskontrolle: Kontrolle der jährlichen Auszäunung; Regeneration des Deckenmoores (Torf und Vegetation) ersichtlich

Maßnahmen-ID: 14	Maßnahmenname: Rechtliche Sicherung - Arrondierung Schutzgebietsgrenzen	
Planungsstand 2019	Ziel: Erhaltung und Verbesserung von Moorlebensräumen sowie Habitatverbesserung für wertgebende Tierarten	
Priorität: mittel	einmalig	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 100400		
KG: 55325	58031	mehrere EigentümerInnen
Gst: 511/1	577/11, 577/96, 577/105	
Schutzgüter: Deckenmoor, Übergangs- und Schwingrasenmoore, alpine Pionierformationen		
Derzeitige Nutzung: Extensive Beweidung durch Pferde und Rinder		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Punktuell bzw. in kleineren Teilbereichen reicht der Bestand einzelner hochwertiger Moorlebensräume über die Schutzgebietsgrenze hinaus. Zur nachhaltigen Flächensicherung dieser Teilbestände wird eine Arrondierung der Schutzgebietsgrenze empfohlen.</p>		

<p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleinflächige Erweiterung des Schutzgebietes in jenen Bereichen, wo das Deckenmoor über die Schutzgebietsgrenze hinausgeht oder wertvolle Flächen des LRT 7240 derzeit knapp außerhalb des Schutzgebietes liegen (Flächensicherung) <p>Verortung in Karte: ja</p>
Umsetzungsmöglichkeit: Vertragsnaturschutz, Ausgleichsmaßnahme
Monitoring: nicht erforderlich
Erfolgskontrolle: Die Arrondierung der Schutzgebietsgrenzen ist verordnet und die Grenzen werden lagegerecht im Geoinformationssystem des Landes Salzburg dargestellt.

7.2.2 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Maßnahmen-ID: 15	Maßnahmenname: Beseitigung baulicher Anlagen	
Planungsstand 2019	Ziel: Verbesserung der Hydrologie des Deckenmoores sowie Verkehrsberuhigung im Zentralteil	
Priorität: mittel	Einmalig/dauerhaft	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 090400		
KG: 55325		
Gst: 511/1		
Schutzgüter: Rotsterniges Blaukehlchen, Birkhuhn, Haselmaus, Birkenmaus, Herpetofauna; Deckenmoor		
Derzeitige Nutzung: Straße		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Die Zunahme des Verkehrs auf der Seekarstraße in den letzten Jahren führt zu erheblichen Störungen/Beeinträchtigungen der angrenzend an die Straße vorkommenden wertgebende Tierarten und Lebensräume. Zur Gegensteuerung soll zunächst rasch ein Befahrungsverbot eingeschränkt auf die Bewirtschafter eingeführt (Maßnahme M 7) und strikt überwacht werden. Sollte diese Maßnahme jedoch nicht ausreichend wirksam sein, ist zusammen mit der Maßnahme M16 ein Teilrückbau der Seekarstraße (Abschnitt zwischen Parkplatz und Abzweigung Hundsfeldalm) zu prüfen und im Falle der Machbarkeit beider Maßnahmen anzustreben.</p>		
<p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach Prüfung ggf. teilweiser Rückbau der Seekarstraße im Bereich des Deckenmoores bzw. des Bruthabitates des Rotsternigen Blaukehlchens • Die Anlage eines schmalen (unbefestigten) Wanderweges statt der Straße wäre zu prüfen • Wichtig: Umsetzung nur in Kombination mit Ertüchtigung der Straße am Westrand des Schutzgebietes (Maßnahme M16)! 		

Verortung in Karte: ja
Umsetzungsmöglichkeit: Förderprojekt, Ausgleichsmaßnahme
Monitoring: nicht erforderlich
Erfolgskontrolle: Der Teilrückbau der Straße wurde erfolgreich durchgeführt, es ist keine hydrologische Beeinträchtigung des Deckenmoors gegeben.

66

Maßnahmen-ID: 16	Maßnahmenname: Änderung/Verbesserung baulicher Anlagen	
Planungsstand 2019	Ziel: Verbesserung der Hydrologie des Deckenmoores sowie Verkehrsberuhigung im Zentralteil	
Priorität: mittel	Einmalig/dauerhaft	Erhaltungsmaßnahme
Maßnahmen-Nummer nach Sbg. Maßnahmenkatalog: 090300		
KG: 55325	mehrere EigentümerInnen	
Gst: 511/1, 511/10, 511/22		
Schutzgüter: Rotsterniges Blaukehlchen, Birkhuhn, Haselmaus, Birkenmaus; Deckenmoor		
Derzeitige Nutzung: Straße		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Die Zunahme des Verkehrs auf der Seekarstraße in den letzten Jahren führt zu erheblichen Störungen/Beeinträchtigungen der angrenzend an die Straße vorkommenden wertgebenden Tierarten und Lebensräume. Zur Gegensteuerung soll zunächst rasch ein Befahrungsverbot eingeschränkt auf die Bewirtschafter eingeführt (siehe Maßnahme M 7) und strikt überwacht werden. Sollte diese Maßnahme jedoch nicht ausreichend wirksam sein, ist ein Teilrückbau der Seekarstraße (Abschnitt zwischen Parkplatz und Abzweigung Hundsfeldalm) zu prüfen. In Kombination dazu ist auch zu prüfen, ob die Straße am Westrand des Schutzgebietes für den Verkehr ertüchtigt werden könnte. Beide Maßnahmen M15 und M16 können allenfalls nur in Kombination umgesetzt werden.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gutachterliche Prüfung, ob die Straße am Westrand des Schutzgebietes grundsätzlich unter Berücksichtigung nachstehender Anforderungen für den Verkehr ertüchtigt werden kann (Machbarkeitsstudie durch Straßenbauer) • Ertüchtigung der Straße am Westrand des Schutzgebietes (Asphaltierung, nur einspurig herstellen, Schaffung von Ausweichen außerhalb Schutzgebiet, Beschränkung auf Bewirtschaftung und Gäste von Diktn-Alm, Seekarhaus etc., Erhaltungsmaßnahmen Seilbahn) • Wichtig: Umsetzung möglichst nur in Kombination mit Umsetzung des Rückbaues der Seekarstraße (Maßnahme M15)! 		
Verortung in Karte: ja		
Umsetzungsmöglichkeit: Förderprojekt, Ausgleichsmaßnahme		

Monitoring: nicht erforderlich

Erfolgskontrolle: Die Straße am Westrand ist für den PKW- und LKW-Verkehr ertüchtigt und für die Erschließung der Diktn-Alm und weitere Betriebe geeignet.

8 Monitoring und Erfolgskontrolle

Gerade in einem Gebiet wie dem Hundsfeldmoor, wo Nutzungsinteressen auf hochwertige Schutzgüter treffen, ist ein begleitendes Monitoring aus fachlicher Sicht unabdingbar.

In den obigen Maßnahmensteckbriefen sind bereits wichtige Angaben betreffend Monitoring und Erfolgskontrolle angeführt. Die methodisch-inhaltliche Ausgestaltung der jeweiligen Monitoring-Untersuchungen soll an dieser Stelle ganz bewusst nicht zu eng definiert werden, um den nötigen fachlichen Spielraum für die Bearbeiter - abgestimmt auf die herrschenden Rahmenbedingungen und Anforderungen - offen zu lassen. Für alle diesbezüglichen Untersuchungen sollten jedoch folgende allgemeine Eckpunkte/Anforderungen gelten:

- Bearbeitung sämtlicher Monitoring-Aufträge allein durch qualifiziertes Fachpersonal
- Erstellung spezifischer Monitoringkonzepte durch dieses Fachpersonal am Beginn des Monitorings (Monitoringkonzept als Teil des Auftrags)
- Beachtung hochwertiger Schutzgüter während der Freilanduntersuchungen; Definition von Tabuflächen, Beachtung von zeitlichen Betretungsverboten (15. Mai bis 15. August).
- Saubere und nachvollziehbare Datenhaltung während des Monitorings
- Möglichst kein Bearbeiterwechsel während der Monitoring-Laufzeit; v.a. bei vegetationskundlichen Untersuchungen möglichst gleiche Aufnahmetermine im Spätsommer nach der Brutsaison des Rotsternigen Blaukehlchens (Mitte August bis Mitte September)

Neben dem zeitlich befristeten, die Maßnahmen M2 und M8 begleitenden vegetationskundlichen Monitoring (s.o.) wird aus fachlicher Sicht ein zeitlich unbefristetes Monitoring des Rotsternigen Blaukehlchens sowie der wertgebenden Kleinsäuger wie folgt empfohlen:

Monitoring-ID 1	Monitoring Rotsterniges Blaukehlchen
Monitoringskonzept: k.A.	Ziel: Überwachung des Erhaltungszustandes des Rotsternigen Blaukehlchens
Priorität: hoch	wiederkehrend
Jährlich zur Brutzeit	
Gesamtes Schutzgebiet (flächendeckend)	
Gesamtzahl der Probestellen/Monitoringflächen: k.A.	
Information (Indikator): Anzahl der Nachweise/Reviere, Statusangaben	

Der Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens als hochwertiges Schutzgut und Aushängeschild des Schutzgebietes soll auch künftig über ein zeitlich engmaschiges Monitoring überwacht werden.

Eckpunkte:

- Jährliches Monitoring des Rotsternigen Blaukehlchens
- Durchführung von Fachleuten
- Verortung der Nachweise/Reviere in Karten; sauberes und nachvollziehbares Datenmanagement
- Jährliche Berichtslegung
- ggf. Adaptierung/Ergänzung der Maßnahmenvorschläge

Zeitlicher Aufwand in Anlehnung an die bisherigen Monitoringdurchgänge von I. Kohl

Kosten: Einholung eines Angebots je Monitoringdurchgang, Finanzierung durch Förderprojekt

Anmerkungen: -

Monitoring-ID 2	Monitoring wertgebende Kleinsäuger
Monitoringskonzept: k.A.	Ziel: Überwachung des Erhaltungszustandes wertgebender Kleinsäuger
Priorität: mittel	wiederkehrend
Alle 5-6 Jahre jeweils in der Vegetationsperiode	
Gesamtes Schutzgebiet	
Gesamtzahl der Probestellen/Monitoringflächen: mind. 30 Fotofallen-Standorte, zudem mind. 15 Standorte mit Holzkobel und Neströhren (pro Standort je drei Neströhren)	
Information (Indikator): Anzahl der Nachweise/Reviere, Statusangaben	
<p>Maßnahmenbeschreibung: Der Bestand von Birken- und Haselmaus als FFH-Schutzgüter soll künftig über ein Monitoring überwacht werden.</p> <p>Eckpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle 5-6 Jahre Monitoring oben genannter Zielarten • Durchführung von Fachleuten • Anzuwendende Methoden: Fotofallen, Holzkobel, Neströhren • Verortung der Nachweise/Reviere in Karten; sauberes Datenmanagement • Berichtslegung inkl. Ausarbeitung ggf. zusätzlicher, konkreter Maßnahmenvorschläge 	
Zeitlicher Aufwand in Anlehnung an die Studie von Apodemus (2018)	
Kosten: Einholung eines Angebots je Monitoringdurchgang, Finanzierung durch Förderprojekt	
Anmerkungen: -	

9 Literatur

- APODEMUS (2018): Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Hundsfeldmoor – eine Kartierung im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor der Salzburger Landesregierung (Referat 5/05). Kurzbericht.
- DVORAK M., A. RANNER & H.M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs – Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien, 527pp.
- ELLMAUER T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000 – Schutzgüter. Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22).
- GERHARDS I. (1997): Leitbilder für die Landschaftsrahmenplanung - dargestellt anhand von Überlegungen für Hessen; in: Natur und Landschaft 10/97: 436-443. Hrsg. BFN. Bonn. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- GLÜCK A., JERABEK M. & M. KÜRSTEN (2018): Anwendungsleitfaden - Maßnahmenkatalog. Salzburg.
- GRESSEL H. (2011): Das Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) in Salzburg und in den Alpen. Ber. Nat.-med. Ver. Salzburg, 16: 33-86-
- GRESSEL J. (1976): Die Vögel von Obertauern (Tauernpass 1738 m). Ber. Haus der Natur 7:30-34.
- KANDUTH H. & KINDL D. (2017): Obertauern. In zwei Teilen. Geschichte eines Ortes, der aus dem Nichts entstand!. Tourismusverband Obertauern.
- KOHL I. (2008): Ornithologische Untersuchungen zum Rotsternigen Blaukehlchen – Hundsfeldmoor/Obertauern, Gerzkopf/Eben, Tauernkarleiten/Untertauern – Ornithologische Untersuchungen zur Bestandessituation und Habitatnutzung des Rotsternigen Blaukehlchens im Hundsfeldmoor bei Obertauern sowie Kartierung möglicher Vorkommen im Natura 2000 Gebiet Gerzkopf bei Eben und im Gebiet Tauernkarleiten bei Untertauern als Grundlage für Managementpläne im Natura 2000-Gebiet. Endbericht, Amt der Salzburger Landesregierung, 43pp.
- KOHL I. (2015): Erhebung der Rotsternigen Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) im Hundsfeldmoor bei Obertauern in den Jahren 2013 und 2014 – mit Einschätzung der Latschenentwicklung und Evaluierung der Beweidung durch Hochlandrinder. Endbericht, Amt der Salzburger Landesregierung, 63 pp.
- KOHL I. (2018): Modul Ornithologie: Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen *Luscinia svecica svecica* im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor. Kurzbericht.
- KRINGS G. & THALLINGER D. (2003): Obertauern 1896 – 2003. 100 Jahre Wintersport. Ansichtskarten und Fotos im Wandel der Zeit. Obertauern.
- MEINIG H. (2006a): Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Waldbirkenmaus *Sicista betulina* (Palliadri, 1779). In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt P. Schnitter, C. Eichen, G. Ellwanger, M. Neukirchen and E. Schröder (Hrsg.). Halle, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 358-359.
- Meinig H. (2006b): Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt P. Schnitter, C. Eichen, G. Ellwanger, M.
- NOWOTNY G., PFLUGBEIL G., BRUNNER E., STÖHR O. & WITTMANN H. (2015): Biotopkartierung Salzburg Revision. Biotoptypen-Steckbriefe. Amt der Salzburger Landesregierung Abteilung 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe, Referat für Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst (Hofrat Prof. DI Hermann Hinterstoisser). Salzburg.

10 Anhang

- Schutzgebietsverordnung
- Standarddatenbogen

11 Planbeilagen

- Karte Biotoptypen
- Karte FFH-Lebensraumtypen
- Karte wertgebende Tierarten
- Karte Nutzungen
- Karte Allgemeine Maßnahmen
- Karte Maßnahmvisionen

12 Weitere Beilagen

- Bericht: Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Hundsfeldmoor - eine Kartierung im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor der Salzburger Landesregierung (Referat 5/05) (APODEMUS 2018)
- Bericht: Modul Ornithologie: Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen *Luscinia svecica svecica* im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor (KOHL 2018)

Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Hundsfeldmoor

Eine Kartierung im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebietes Obertauern-Hundsfeldmoor der Salzburger Landesregierung (Referat 5/05) – November 2018



MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES SALZBURG UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des
ländlichen Raumes:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
Einleitung.....	2
Methodik	
Fotofallen.....	3
Kobel.....	5
Ergebnisse	
Birkenmaus.....	7
Haselmaus.....	8
Weitere Kleinsäuger- und Säugetierarten.....	9
Verbreitungskarten.....	10
Population, Habitat, Gefährdung & Schutz	
Birkenmaus.....	15
Haselmaus.....	17
Literatur.....	19



Abb. 1: ESG Hundsfeldmoor

Zusammenfassung

Im Jahr 2018 wurden im ESG Hundsfeldmoor Vorkommen der Birkenmaus (*Sicista betulina*) und der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) mit automatischen Kameras (Fotofallen bzw. Wildkameras) und künstlichen Quartieren (Holzkobel und Neströhren) untersucht. Die Ergebnisse zeigen einen guten Populationszustand beider Arten. Die Nachweise der Birkenmaus erfolgten an deckungsreichen, leicht geneigten Standorten mit lockerstehenden Zwergsträuchern und anschließenden Latschengebüschen. Ein Vorkommen der Haselmaus konnte in den Biotoptypen Latschen-Buschwald, Grünerlenbuschwald, Latschenhochmoor und Übergangsmoor festgestellt werden. Für beide Arten stellt die Seekarstraße eine negative Beeinträchtigung dar. Das bestehende Mosaik aus Feuchtwiesen, Zwergsträuchern und Latschen ist als sehr gut geeigneter Lebensraum der Birkenmaus aufrechtzuerhalten. Bei Pflegemaßnahmen sollte jedoch ein durchgehender Verbund aus Sträuchern (Grünerlen, Latschen) bestehen bleiben, um die Habitate der Haselmaus nicht zu isolieren.

In der Untersuchung wurden 9 Kleinsäugerarten nachgewiesen:

- 3 Wühlmäuse (Arvicolinae): Erdmaus *Microtus agrestis* (8 Standorte), Kurzhohrmaus *M. subterraneus* (2 Standorte) und Rötelmaus *Myodes glareolus* (9 Standorte)
- 4 Spitzmausartige (Soricomorpha): Waldspitzmaus *Sorex araneus* (22 Standorte), Zwergspitzmaus *S. minutus* (9 Standorte), Alpenspitzmaus *S. alpinus* (2 Standorte), Maulwurf *Talpa europaea*
- 1 Bilch (Gliridae): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (12 Standorte)
- 1 Springmaus (Dipodidae): Birkenmaus *Sicista betulina* (5 Standorte)

sowie 4 weitere Säugetierarten:

- 3 Marder (Mustelidae): Fischotter *Lutra lutra* (1 Standort), Waldiltis *Mustela putorius* (1 Standort), Mauswiesel *Mustela nivalis* (1 Standort)
- 1 Hase (Leporidae): Schneehase *Lepus timidus* (1 Standort).

Tabelle 1: In dieser Untersuchung im ESG Hundsfeldmoor nachgewiesene Säugetierarten.

Art		RL Österreich	RL EU	FFH	Sbg. NSchG
<i>Lepus timidus</i>	Schneehase	LC	LC		
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	NT	NT	● II,IV	
<i>Mustela nivalis</i>	Mauswiesel	LC	LC		
<i>Mustela putorius</i>	Iltis	NT	LC		
<i>Microtus agrestis</i>	Erdmaus	LC	LC		
<i>Microtus subterraneus</i>	Kurzhohrmaus	LC	LC		
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	LC	LC	● IV	● A
<i>Myodes glareolus</i>	Rötelmaus	LC	LC		
<i>Sicista betulina</i>	Birkenmaus	VU	LC	● IV	● A
<i>Sorex alpinus</i>	Alpenspitzmaus	NT	NT		● B
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus	LC	LC		● B
<i>Sorex minutus</i>	Zwergspitzmaus	LC	LC		● B
<i>Talpa europaea</i>	Europ. Maulwurf	NT	LC		

Einleitung

Für die Erstellung eines Managementplans für das Europaschutzgebiet Hundsfeldmoor im Bundesland Salzburg wurden Kartierungen der Schutzgüter Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) durchgeführt.

Die Birkenmaus

Das auffälligste Merkmal der nur 5–15 Gramm schweren und 6–8 cm großen Birkenmaus ist der charakteristische schwarze Strich entlang des Rückens. Mit Hilfe ihres langen Schwanzes klettert sie auf der Suche nach Früchten, Samen und Beeren geschickt in der dichten Vegetation. Die Birkenmaus besiedelt Gebiete vom Meeressniveau bis in 2.010 m Höhe. Sie ist dabei in verschiedenen Lebensraumtypen zu finden. Gemeinsam ist diesen eine hohe Feuchtigkeit wie auch dichte Bodenvegetation, wobei sie offene Flächen dem geschlossenen Wald vorzieht. Dies gilt besonders während ihres Winterschlafes von Oktober bis April.



Abb. 2: Birkenmaus (*Sicista betulina*)

Das österreichische Hauptvorkommen der Birkenmaus befindet sich in den Zentralalpen, wo sie den geschlossenen Wald meidet und in mit Zwergstrauchheiden durchsetzten subalpinen Rasen und alpinen Matten sowie in Mooren im Bereich der oberen Waldgrenze zu finden ist (Hable & Spitzenberger, 1989; Spitzenberger, 2001). In Salzburg gibt es Fundmeldungen aus den Niederen Tauern, den Hohen Tauern und den Gurktaler Alpen (Slotta-Bachmayr & Gressel, 1994; Stüber et al., 2014). Viele der bisherigen Fundnachweise im Bundesland stammen aus dem Bereich des Hundsfeldmoors: Parkplatz, Seekarstraße, Theodor-Körner-Haus und Plattenspitze.

Die Haselmaus

Die Haselmaus ist mit einem Gewicht von 15–30 Gramm und einer Körperlänge von weniger als 10 cm der kleinste Bilch Österreichs. Sie kann gut an ihrem orangebraunen Fell und dem dicht behaarten Schwanz erkannt werden. Die Haselmaus lebt bevorzugt in stufig aufgebauten Mischwäldern. Eine unterwuchsreiche Kraut- und Strauchschicht, durchgehende Besonnung und ein hohes Nahrungsangebot sind für ihr Vorkommen entscheidend. Der ortstreue und überwiegend nachtaktive Bilch ist besonders durch den Bau kugelförmiger Nester bekannt. Hier bringt die Haselmaus ihre Jungen zur Welt, ruht am Tag und überwintert von September bis April.



Abb. 3: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus ist in Österreich entlang der Alpenkette und im Bereich des Böhmisches Massivs verbreitet, wobei sie meist Waldflächen der tief- und submontanen Höhenstufe besiedelt (Spitzenberger, 2001). In den Alpen dringt sie entlang der Gehölzstreifen von Bächen bis in die obere Wald- und Latschenzone vor.

Methodik

Fotofallen

In den letzten Jahren gelang es, eine im Vergleich mit herkömmlichen Lebendfängen effektive und kostengünstige Methodik zur systematischen Kartierungen der Birkenmaus mit Fotofallen zu entwickeln und erste Erfolge in Schweden (Van der Kooij & Møller, 2017), Deutschland (laufende Untersuchung Dr. Richard Kraft) und Österreich (Resch & Blatt, 2017) folgten.

Zeitliche Umsetzung und Umfang

Für die Untersuchung im Hundsfeldmoor wurden 7 Fotofallen für den Zeitraum von 14. Juni bis 21. August und 10 Fotofallen von 21. August bis 21. September eingesetzt. Es erfolgten 8 Begehungen (Aufbau: 14.06.2018, Kontrollen: 21.06.2018, 04.07.2018, 25.07.2018, 03.08.2018, 21.08.2018, 07.09.2018 und Kontrolle/Abbau: 21.09.2018) in denen die Fotofallen kontrolliert (Test der Funktion sowie bei Bedarf Austausch der Speicherkarten und Batterien, neue Beköderung, Rückschnitt der Vegetation, Standortwechsel wenn nötig) und die Position gewechselt wurden. Insgesamt wurden 32 Standorte (Stationen) untersucht.



Abb. 4: Fotofalle im Hundsfeldmoor.

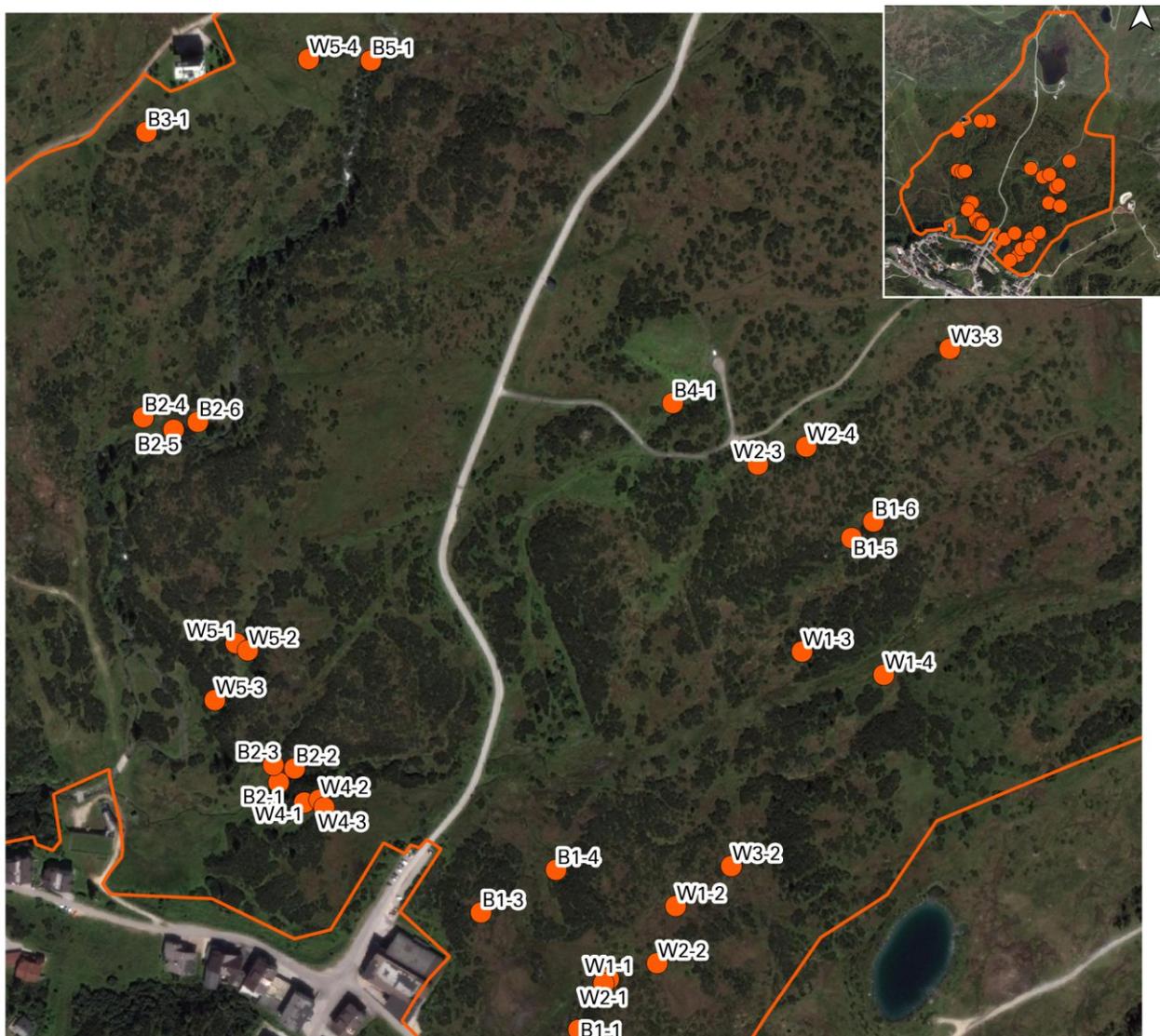
Tabelle 2: Koordinaten und Zeiträume der Stationen mit Fotofallen im Hundsfeldmoor (W1-W5).

Station	x (WGS 84)	y (WGS 84)	Von	Bis
W1-1	13.56223	47.25045	14.06.18	25.07.18
W1-2	13.56124	47.25128	25.07.18	21.08.18
W1-3	13.56201	47.25158	21.08.18	07.09.18
W1-4	13.56504	47.25390	07.09.18	21.09.18
W2-1	13.56527	47.25402	14.06.18	04.07.18
W2-2	13.55917	47.25220	04.07.18	03.08.18
W2-3	13.55934	47.25230	03.08.18	07.09.18
W2-4	13.55912	47.25232	07.09.18	21.09.18
W3-1	13.55780	47.25477	14.06.18	25.06.18
W3-2	13.55811	47.25468	25.07.18	07.09.18
W3-3	13.55836	47.25473	07.09.18	21.09.18
W4-1	13.55784	47.25677	14.06.18	25.07.18
W4-2	13.56322	47.25486	25.07.18	21.08.18
W4-3	13.56014	47.25727	21.08.18	21.09.18
W5-1	13.56255	47.25081	14.06.18	21.06.18
W5-2	13.56323	47.25132	21.06.18	25.07.18
W5-3	13.56453	47.25311	25.07.18	03.08.18
W5-4	13.56537	47.25294	03.08.18	21.09.18

Tabelle 3: Koordinaten und Zeiträume der Stationen mit Fotofallen im Hundsfeldmoor (B1–B5).

Station	x (WGS 84)	y (WGS 84)	Von	Bis
B1-1	13.56223	47.25045	14.06.18	04.07.18
B1-3	13.56124	47.25128	04.07.18	25.07.18
B1-4	13.56201	47.25158	25.07.18	03.08.18
B1-5	13.56504	47.25390	03.08.18	21.08.18
B1-6	13.56527	47.25402	21.08.18	07.09.18
B2-1	13.55917	47.25220	14.06.18	21.06.18
B2-2	13.55934	47.25230	21.06.18	04.07.18
B2-3	13.55912	47.25232	04.07.18	25.07.18
B2-4	13.55780	47.25477	25.07.18	03.08.18
B2-5	13.55811	47.25468	03.08.18	21.08.18
B2-6	13.55836	47.25473	21.08.18	21.09.18
B3-1	13.55784	47.25677	21.08.18	21.09.18
B4-1	13.56322	47.25486	21.08.18	21.09.18
B5-1	13.56014	47.25727	21.08.18	21.09.18

Abb 5: Lage der 32 Stationen mit Fotofallen im Hundsfeldmoor (Hintergrund: Google Satellite).



Kobel als künstliche Quartiere der Haselmaus

Holzkobel

In dieser Untersuchung wurden kleine Kobel aus Holz mit einem Innenvolumen von 1812 cm³ (Standard Dormouse Nest Box) verwendet. Das stammseitige Eingangsloch mit einem Durchmesser von 35 mm ermöglicht den Tieren einen leichten Zugang und minimiert die Konkurrenz mit Vögeln.

Neströhren

Im Gegensatz zu den großen Kobeln aus Holz können Neströhren einfacher auf Sträuchern angebracht werden und haben sich insbesondere für den Nachweis der Haselmaus sehr gut bewährt (vgl. Blatt & Resch, 2014, 2015; Resch et al., 2015). In dieser Untersuchung wurden Neströhren mit einem Innenvolumen von rund 900 cm³ aus Kunststoff (Dormouse Nest Tube) verwendet. Ein leichter Zugang wird den Tieren durch ein auf der Innenseite befindliches Holzbrett, welches am Eingangsloch 5 cm aus der Neströhre vorsteht, ermöglicht.



Abb. 6: Holzkobel



Abb. 7: Neströhre

Kontrollen: Bei den Kontrollen wurden die Tiere lebend gefangen und das Geschlecht, das Gewicht, das kategorische Alter (juvenil, sub-adult, adult) sowie der Gesundheitszustand nach äußeren Merkmalen erhoben. Die Freilassung der Tiere erfolgte am Fangort.

Zeitliche Umsetzung: Die Montage der Kobel erfolgte am 14. Juni 2018, die erste Kontrolle wurde am 21. August 2018 durchgeführt, die zweite Kontrolle und Demontage erfolgte am 21. September 2018.



Abb. 8: Gewichtbestimmung mit Federwaage (Hundsfeldmoor am 21.09.2018).



Abb. 9: Freilassung am Fangort (Haselmaus im Hundsfeldmoor am 21.09.2018).

Standorte

Es wurden 15 Stationen gewählt und an 10 Stationen (Stationen 1–10) jeweils 3 Neströhren sowie an weiteren 5 Stationen (Stationen 11–15) jeweils ein Holzkobel montiert.

Tabelle 4: Koordinaten der Stationen mit Kobeln als künstliche Quartiere für die Haselmaus.

Station	x (WGS 84)	y (WGS 84)
1	13.55676	47.25196
2	13.55666	47.25194
3	13.55664	47.25187
4	13.55675	47.25238
5	13.55665	47.25232
6	13.55736	47.25352
7	13.55740	47.25344
8	13.55756	47.25312
9	13.56206	47.25314
10	13.56222	47.25267
11	13.56200	47.25298
12	13.55864	47.25236
13	13.55868	47.25245
14	13.55770	47.25254
15	13.55671	47.25197

Abb 10: Lage der 15 Stationen mit Kobeln im Hundsfeldmoor (Hintergrund: Google Satellite).



Ergebnisse

Birkenmaus (*Sicista betulina*)

An 5 Standorten gelangen mit Fotofallen Nachweise der Birkenmaus. Alle Nachweise erfolgten im Biotoptyp Übergangsmoor (Biotoptypenkartierung des Landes Salzburg, 2004). Im Umkreis von 3 m dominierten Moos und dichtes Gras bzw. Grasfilz die Bodenaufgabe. Sie besaßen eine dichte Krautschicht: An 3 Standorten betrug die Deckung ohne Zwergsträucher über 50 % (mit einer Höhe zw. 20–50 cm), an 2 unter 15 % (mit einer Höhe von 5–20 cm). An allen Standorten mit Nachweisen wuchsen Zwergsträucher (2 Nachweise erfolgten bei weniger als 25 %, 2 bei 25–50 %, ein Nachweis bei 50–75 % Deckung). Überwiegend waren die Zwergsträucher unregelmäßig locker verteilt und setzten sich aus mindestens 2 der folgenden Arten zusammen: Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum* s.str.), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Echter Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *nana*), Gämsheide (*Loiseleuria procumbens*) und Rosmarinhaide (*Andromeda polifolia*). Neben Zwergsträuchern wuchsen auf allen Standorten in Teilbereichen lockerstehende Latschen (*Pinus mugo* s.str.), alle Standorte wiesen eine leichte Neigung auf.

Tabelle 5: Stationen und Datum (Kontrollbegehung) der Nachweise von Birkenmäusen (*Sicista betulina*).

Art	Station	Datum der Kontrolle
<i>Sicista betulina</i>	W1-3	07.09.2018
<i>Sicista betulina</i>	W2-3	21.08.2018
<i>Sicista betulina</i>	W4-1	04.07.2018
<i>Sicista betulina</i>	W4-3	21.09.2018
<i>Sicista betulina</i>	W5-4	21.08.2018
<i>Sicista betulina</i>	W5-4	21.09.2018



Abb. 11: Fotofalle W1-3 (Hundsfeldmoor, Kontrolle am 07.09.2018).



Abb. 12: Fotofalle W5-4 (Hundsfeldmoor, Kontrolle am 21.09.2018).

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Insgesamt wurde die Haselmaus an 12 Standorten nachgewiesen, wobei an mindestens einem Standort die Aufzucht von Jungtieren erfolgte. An 7 der 15 Stationen mit Kobeln konnte die Haselmaus durch Nester und Lebendfänge nachgewiesen werden. Mit Fotofallen gelangen an 5 weiteren Standorten Nachweise der Haselmaus (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) mit Datum des Erstnachweis in den Kb...Kobeln und FF...Fotofallen.

Station	Kb/FF	Nachweisart	Datum	Alter	Geschlecht	Gewicht in g
1	Kb	Nest	21.09.18	—	—	—
4	Kb	Nest	21.09.18	—	—	—
5	Kb	Nest	21.09.18	—	—	—
6	Kb	Nest	21.09.18	—	—	—
10	Kb	Nest und Lebendfang	21.08.18	adult	w	20,0
10	Kb	Nest und Lebendfang	21.09.18	adult	w	25,5
10	Kb	Nest und Lebendfang	21.09.18	sub-adult	m	—
10	Kb	Nest und Lebendfang	21.09.18	sub-adult	m	—
10	Kb	Nest und Lebendfang	21.09.18	sub-adult	m	—
10	Kb	Nest und Lebendfang	21.09.18	sub-adult	w	—
13	Kb	Nest	21.09.18	—	—	—
15	Kb	Nest	21.09.18	—	—	—
W1-1	FF	Foto	21.06.18	adult	—	—
W5-2	FF	Foto	04.07.18	adult	—	—
B3-1	FF	Foto	21.09.18	adult	—	—
W3-3	FF	Foto	21.09.18	adult	—	—
W4-3	FF	Foto	21.09.18	sub-adult	—	—



Abb. 13: Lebendfang in Neströhre 10 (Hundsfeldmoor am 21.08.2018)



Abb. 14: Fotofallen W4-3 (Hundsfeldmoor, Kontrolle am 21.09.2018)

Weitere Kleinsäugerarten

Mit Fotofallen (FF) und durch Totfunde gelangen weitere Nachweise von Kleinsäufern (Angabe der Standorte in der Excel-Tabelle)

- Erdmaus (*Microtus agrestis*) an 8 FF-Standorten
- Kurzohrmaus (*Microtus subterraneus*) an 1 FF-Standort und 1 Totfund am Weg
- Rötelmaus (*Myodes glareolus*) an 9 FF-Standorten
- Gattung Wasserspitzmaus (*Neomys* sp.) an 1 FF-Standort
- Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) an 2 FF-Standorten
- Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) an 22 FF-Standorten und 1 Totfund am Weg
- Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) an 9 FF-Standorten

Weitere Säugerarten

Neben den Kleinsäugerarten gelangen mit den Fotofallen die Nachweise folgender Säugetiere:

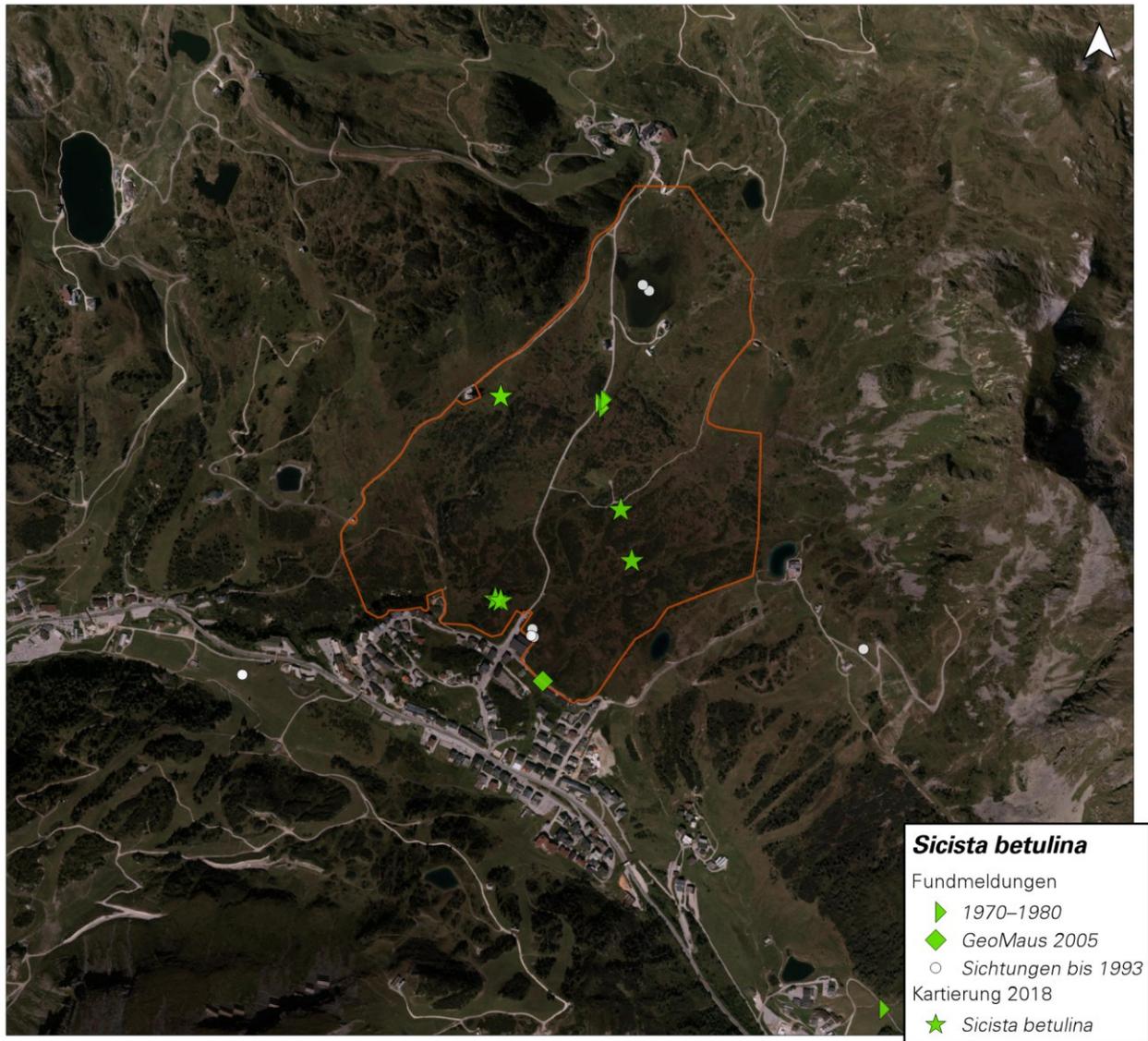
- Schneehase (*Lepus timidus*) am 8. August 2018 (Standort W3-2)
- Fischotter (*Lutra lutra*) am 19. September 2018 (Standort W3-2)
- Waldiltis (*Mustela putorius*) am 19. September 2018 (Standort W1-4)
- Mauswiesel (*Mustela nivalis*) am 9. September 2018 (Standort W1-4)



Abb. 15: Nachweis eines Waldiltis (*Mustela putorius*) im Hundsfeldmoor.

Verbreitungskarten

Birkenmaus (*Sicista betulina*)

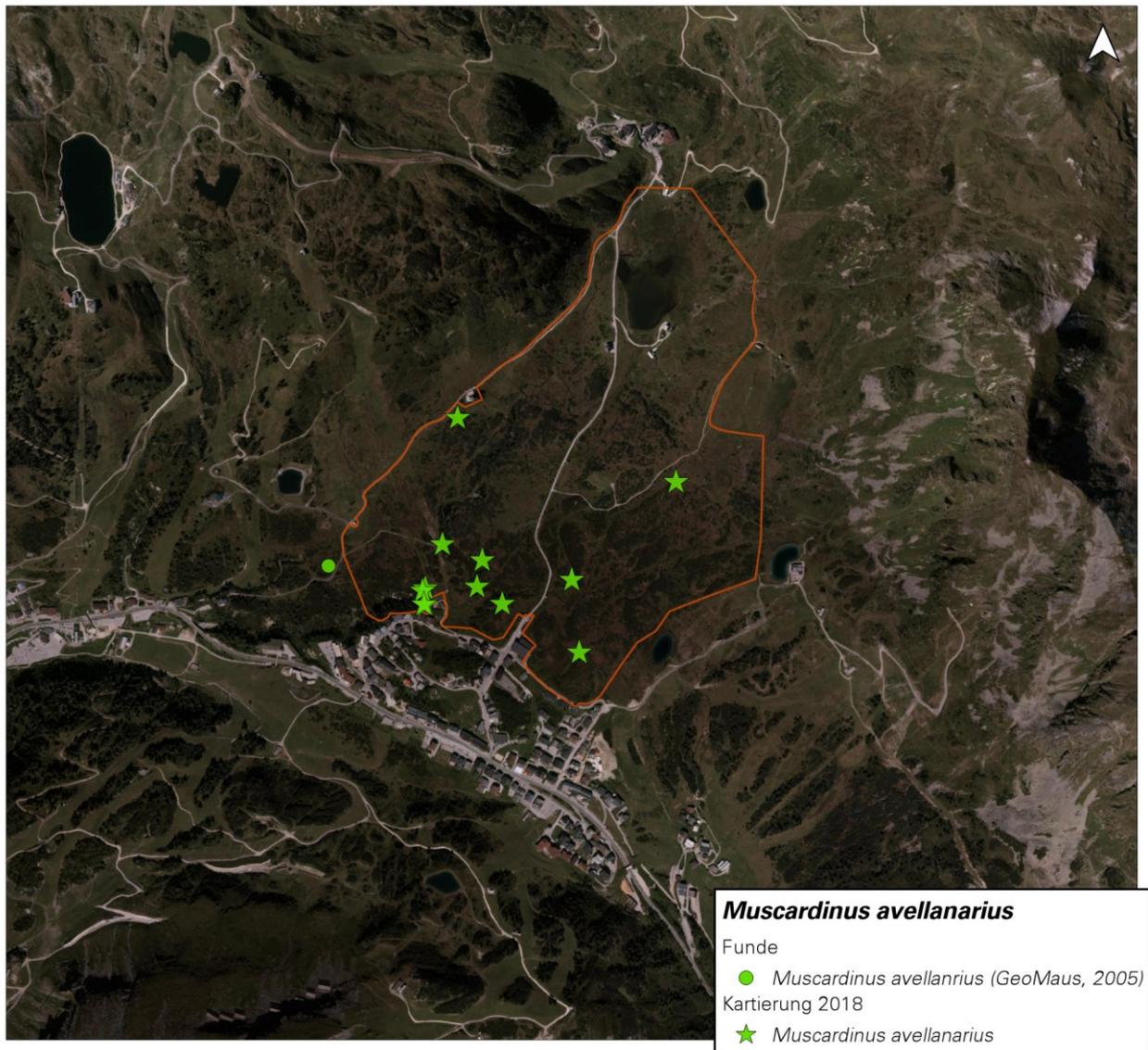


Maßstab: 1: 20.000

Geodaten: Map data © 2014-2018 Esri; Funde: bis Sept. 2018: Publikationen, GeoMaus und Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur und Kartierungen im Auftrag des Landes Salzburg; Kartografie: apodemus – Privates Institut für Wildtierbiologie OG

Abb. 16: Nachweise der Birkenmaus *Sicista betulina* im Hundsfeldmoor.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)



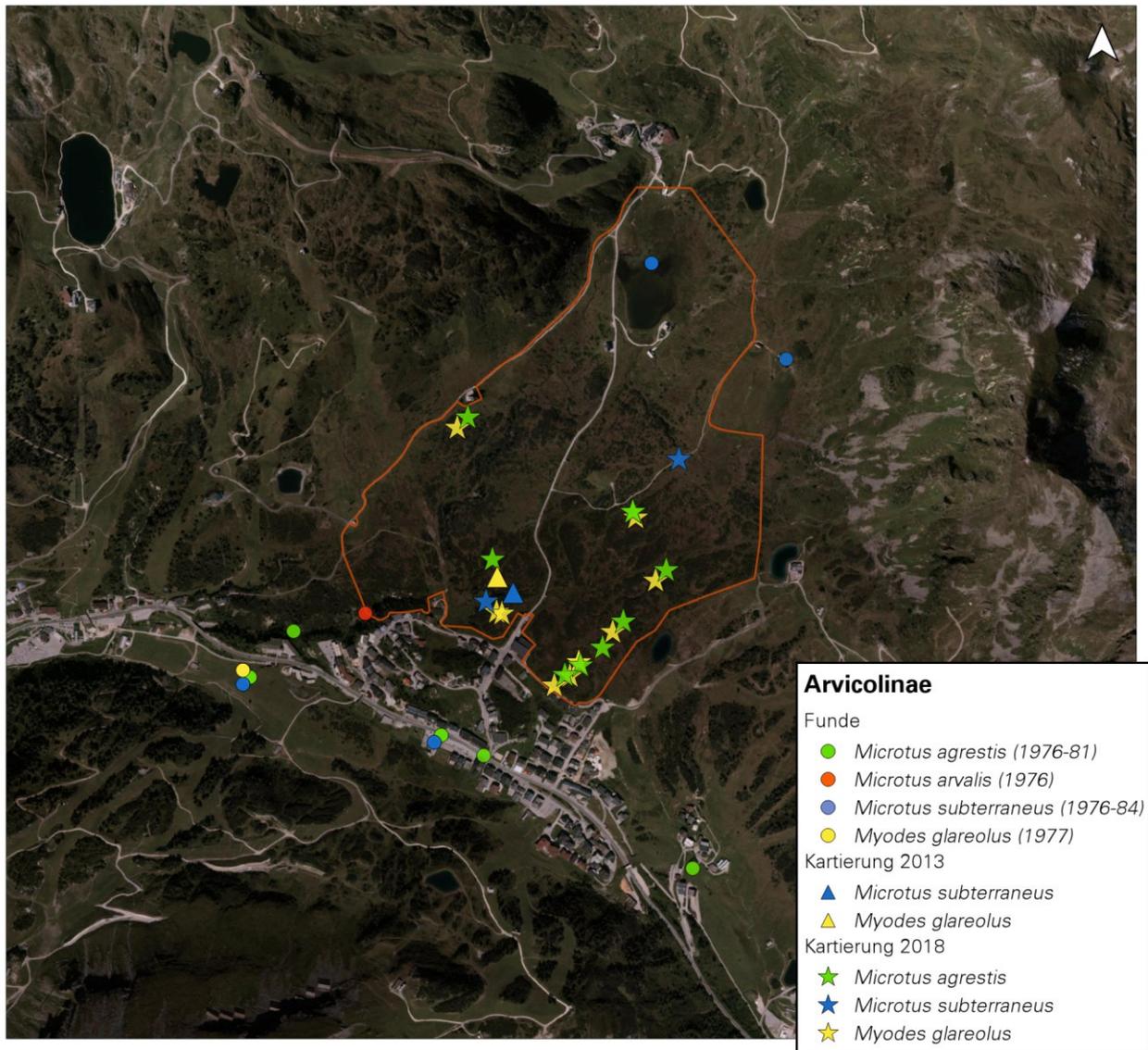
Maßstab: 1: 20.000

Geodaten: Map data © 2014-2018 Esri; Funde: bis Sept. 2018: Publikationen, GeoMaus und Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur und Kartierungen im Auftrag des Landes Salzburg; Kartografie: apodemus – Privates Institut für Wildtierbiologie OG

Abb. 17: Nachweise der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* im Hundsfeldmoor.

Verbreitungskarten

Wühlmäuse (Arvicolinae)

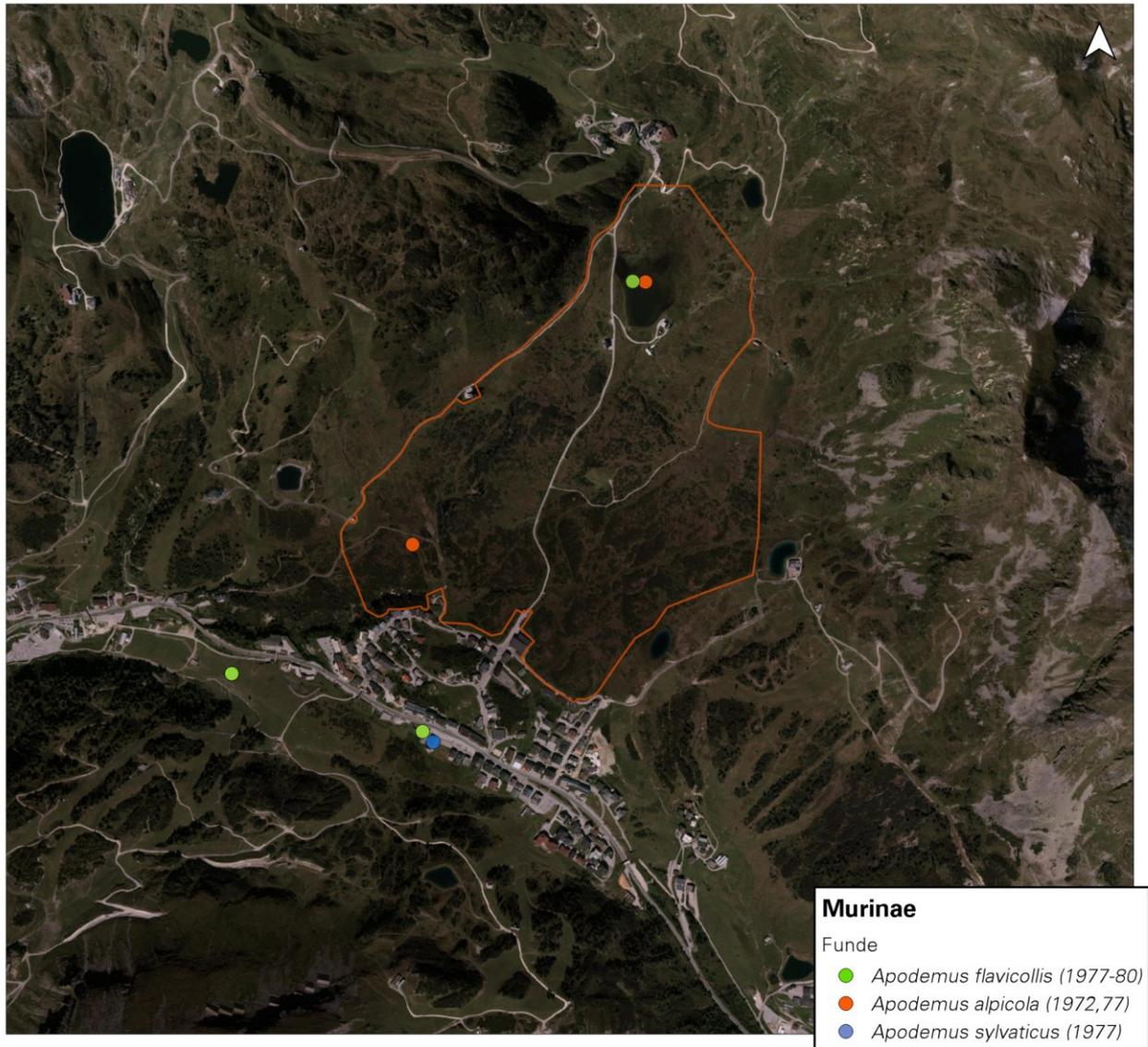


Maßstab: 1 : 20.000

Geodaten: Map data © 2014-2018 Esri; Funde: bis Sept. 2018: Publikationen, GeoMaus und Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur und Kartierungen im Auftrag des Landes Salzburg; Kartografie: apodemus – Privates Institut für Wildtierbiologie OG

Abb. 18: Nachweise von Wühlmäusen (Arvicolinae) im Hundsfeldmoor.

Echte Mäuse und Ratten (Murinae)

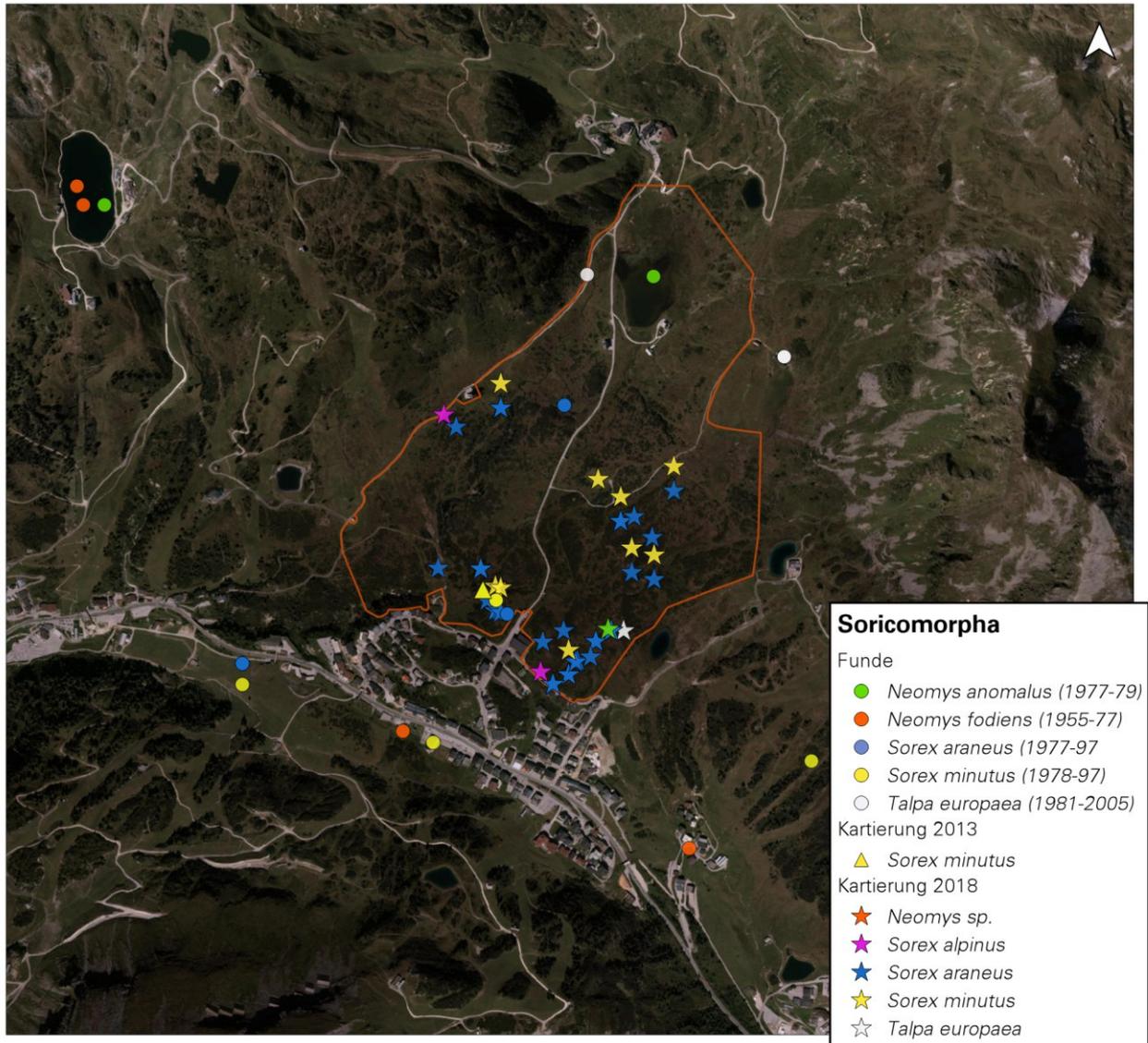


Maßstab: 1: 20.000

Geodaten: Map data © 2014-2018 Esri; Funde: bis Sept. 2018: Publikationen, GeoMaus und Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur und Kartierungen im Auftrag des Landes Salzburg; Kartografie: apodemus – Privates Institut für Wildtierbiologie OG

Abb. 19: Nachweise von Echten Mäusen und Ratten (Murinae) im Hundsfeldmoor.

Spitzmausartige (Soricomorpha)



Maßstab: 1: 20.000

Geodaten: Map data © 2014-2018 Esri; Funde: bis Sept. 2018: Publikationen, GeoMaus und Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur und Kartierungen im Auftrag des Landes Salzburg; Kartografie: apodemus – Privates Institut für Wildtierbiologie OG

Abb. 20: Nachweise von Spitzmausartigen (Soricomorpha) im Hundsfeldmoor.

Population, Habitat, Gefährdung und Schutz

Birkenmaus

Populationszustand

Die Verteilung der Fotofallennachweise und die Aktionsradien der Tiere (0,4–1,3 ha in Meinig et al. 2006a) lassen vermuten, dass mindestens 3 Individuen erfasst wurden. Nach Meinig et al. (2006a) ist der Populationszustand demnach als gut zu bewerten, wobei als Reproduktionsnachweis die Aufnahme eines subadulten Tieres dient.

Lebensräume und Habitatqualität

Das Hundsfeldmoor entspricht ihren typischen Lebensraumansprüchen im alpinen Raum: Bereich der Baumgrenze, feuchter Standort, Mosaik aus Latschen, Zwergsträuchern und offenen Feuchtwiesen.

Die in dieser Untersuchung genutzten Habitats:

- Gering geneigter Standort mit hohem Anteil an Moos und Gras in der Bodenauflage; Dichte, gut deckende Krautschicht und unregelmäßig locker verteilte Zwergsträucher (min. 2 Arten) sowie angrenzende lockerstehende Latschen in Teilbereichen

sind im Hundsfeldmoor häufig anzutreffen, weswegen insgesamt von einer guten Habitatqualität ausgegangen werden kann.



Abb. 21: Standort mit Nachweis der Birkenmaus.

Gefährdungen

- **Straßenverkehr:** Da Birkenmäuse auch tagaktiv sind, besteht durch das hohe Verkehrsaufkommen, insbesondere auf der durch das Verbreitungsgebiet führenden Seekarstraße, die direkte Gefahr des Überfahrenwerdens sowie eine Beeinträchtigung des Habitats im Randbereich des Straßenverlaufs. Dies gilt vor allem während der Dämmerung sowie im Frühjahr zur Paarungszeit und im Herbst, wenn die Tiere besonders aktiv sind, um Fettreserven für den Winterschlaf anzufressen.
- **Freilaufende Hunde:** Freilaufende Hunde können durch Aufstöbern und Nachstellen für einzelne Individuen und Nester bzw. Ruheplätze der Birkenmaus eine Gefahr darstellen.
- **Isolation:** Sowohl Anzahl als auch Ausdehnung potentieller Lebensräume sind in der Umgebung äußerst begrenzt. Umgesetzte Bauprojekte in der Region führten bereits zu erheblichen Habitatverlusten, der Klimawandel wird nach derzeitigen Prognosen eine zusätzliche Verschlechterung bringen. Aufgrund fehlender systematischer Kartierungen sind mögliche weitere Vorkommen im Gebiet bislang unentdeckt und können demnach bei Vorhaben nicht berücksichtigt werden. Der Verlust von benachbarten Vorkommen reduziert die Möglichkeit zum raschen Ausgleich von Populationsrückgängen durch Migration und erhöht die Gefahr der genetischen Verarmung.
- **Wintersport:** Die Präparation von Pisten und Langlaufloipen mit schwerem Gerät kann bei geringer Schneedecke darunterliegende Nestplätze von Kleinsäugetieren gefährden. Die Nutzungsintensität sollte zumindest auf das momentane Ausmaß begrenzt bleiben.

Schutz und Managementempfehlungen

- **Parkplatz und Straße:** Reduktion des Verkehrsaufkommens als dringliche Schutzmaßnahme.
- **Vegetation:** Ist-Zustand bewahren, das vorhandene Mosaik aus Latschen, Zwergsträuchern und Feuchtwiesen entspricht ihren Lebensraumbesonderheiten sehr gut und sollte erhalten bleiben. Pflegemaßnahmen (insb. Entfernen von Latschen) sind kleinräumig und über mehrere Jahre verteilt durchzuführen. Dies gilt insbesondere im Bereich um die 4 Standorte mit Birkenmaus-Nachweisen. Aufgrund des Vorkommens der Haselmaus sollte bei der Entfernung von Latschengebüschen zusätzlich auf den Erhalt eines durchgehenden Habitatverbundes aus Gehölzen geachtet werden.
- **Monitoring und weitere systematische Kartierungen:** Es handelt sich um die letzte aktuell bekannte Birkenmaus-Population im Bundesland Salzburg. Da ihre alpinen Feuchtlebensräume durch den Einfluss des Klimawandels und den zunehmenden Ausbau der Infrastruktur für Tourismus verloren gehen, ist die Überwachung (im Abstand von max. 5 Jahren) der Population im Hundsfeldmoor notwendig. Mit dem weiteren Ausbau der touristischen Infrastruktur in der Region ist zu erwarten, dass bislang unentdeckte Birkenmaus-Vorkommen unbemerkt verschwinden und eine Isolierung des Vorkommens im ESG-Hundsfeldmoor eintritt. Um dem entgegenzuwirken, sollte die Art auch bei Bauvorhaben außerhalb des Schutzgebietes berücksichtigt werden.



Abb. 22: Beeinträchtigung und direkte Gefährdung durch hohes Verkehrsaufkommen.



Abb. 23: Freilaufende Hunde im Schutzgebiet.

Haselmaus

Populationszustand

Aufgrund der Ergebnisse bei den Kobelkontrollen, ist eine Populationsdichte von min. 5 Individuen beiderlei Geschlechts pro Hektar dokumentiert. Der Populationszustand ist nach Meinig et al. (2006b) als gut zu bewerten.

Lebensräume und Habitatqualität

Aufgrund ihrer arborealen Lebensweise zählen Laubmischwälder und strauchreiche Flächen zu ihren bevorzugten Lebensräumen. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass die Haselmaus nicht nur den Buschwald und das Latschenhochmoor besiedelt, sondern auch die teilweise gehölzfreien Flächen des Übergangsmoores nutzt. Anzunehmen ist, dass sie sich hier vorwiegend entlang der Zwergsträucher fortbewegt, welche ihr zudem eine ausreichende Nahrungsgrundlage bieten.

Standorte mit Nachweisen der Haselmaus erfolgten in den Biotoptypen: Karbonat-Latschen-Buschwald (3 Nachweise), Grünerlenbuschwald (1 Nachweis), Latschenhochmoor (2 Nachweise) und Übergangsmoor (6 Nachweise).

- Die Standorte mit Nachweisen im Übergangsmoor waren gekennzeichnet durch: sehr deckungsreiche Krautschicht; Zwergsträucher wuchsen lockerstehend, ihre Anordnung in der Fläche war geklumpt. Die überwiegend lockerstehenden Latschen zeigten unterschiedliche Deckungsgrade, ihre Anordnung in der Fläche war zufällig geklumpt oder in Teilbereichen.
- Die anderen Standorte zeichneten sich ebenfalls durch eine hohe Deckung der Krautschicht und Strauchschicht aus. Die Standorte waren durch eine hohe Anzahl fruchttragender Bäume und Sträucher wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Brombeere (*Rubus idaeus*), Alpenrose (*Rhododendron* sp.), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) gekennzeichnet.



Abb. 24: Standort mit Nachweis der Haselmaus.

Gefährdungen

- **Straße und vegetationsarme Flächen als Barriere:** Im Gegensatz zur Birkenmaus besteht für den nachtaktiven Bilch nur eine geringe Gefahr durch Kraftfahrzeuge getötet zu werden. Die Haselmaus ist jedoch streng arboreal und meidet offene Flächen. Auf diesen kann sie sich nur langsam fortbewegen und die fehlende Deckung erhöht die Gefahr von Fressfeinden entdeckt zu werden. Die Seekarstraße wirkt für Haselmäuse daher als Barriere, welche das Hundsfeldmoor in zwei Teillebensräume trennt. Während der westliche Teil durch die bewaldete Taurachschlucht eine Anbindung an weitere potentielle Lebensräume/Vorkommen der Region besitzt, liegt der östliche Teil mit angrenzenden Weideflächen (Pisten) und Siedlungen isoliert.
- **Isolation durch Barrierewirkung:** Offene Flächen ohne Vegetation stellen Barrieren dar und reduzieren das Potential zum Ausgleich von Populationseinbrüchen durch Migration. Im Hundsfeldmoor sind dies Skipisten, Schotterwege und asphaltierte Straßen. Eine Zu- und Abwanderung der Haselmaus ist ausschließlich über die Taurachschlucht möglich.

Schutz- und Managementempfehlungen

- **Straße und vegetationsarme Flächen als Barriere:** Straßen, Wege und andere vegetationsarme Flächen sollten möglichst schmal angelegt sein, das Zulassen einer hohen Krautschicht oder Sträuchern kann die Barrierewirkung abschwächen.
- **Vegetation und Pflegemaßnahmen:** Verbesserung bzw. Erhalt des Habitatverbundes mit Sträuchern, Zwergsträuchern oder Hochgräsern entlang des Ufers der Taurach. Bei Pflegemaßnahmen (insb. Entfernung der Latschen) sollte auf die Erhaltung einer Verbindung der Latschenfelder im Moor geachtet werden.
- **Monitoring:** Da die Haselmaus mit Zufallsfunden nur schwer nachzuweisen ist, empfiehlt sich in regelmäßigen Abständen (5 Jahre) eine Kontrolle ihres Vorkommens durchzuführen.



Abb. 25 & 26: Vegetationsarme Flächen als Wanderbarriere (Bereich Zentralbahn, Abfahrt 16a).

Literatur

- Blatt, C. & Resch, S. (2014): Kleinsäugeruntersuchung im Bundesland Salzburg, Natur Land Salzburg, 21: 36–41.
- Blatt, C. & Resch, S. (2015): Erfassung geschützter Kleinsäugerarten in Salzburgs Feuchtgebieten, Mitteilungen a. d. Haus der Natur, 22: 103–111.
- Hable, E. & Spitzenberger, F. (1989): Die Birkenmaus, *Sicista betulina* PALLAS, 1779 (Mammalia, Rodentia) in Österreich. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 43, 3–22.
- IUCN (2010): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <http://www.iucnredlist.org>
- Meinig, H. (2006a): Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Waldbirkenmaus *Sicista betulina* (Palliadri, 1779). In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt P. Schnitter, C. Eichen, G. Ellwanger, M. Neukirchen and E. Schröder (Hrsg.). Halle, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 358–359.
- Meinig, H. (2006b): Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt P. Schnitter, C. Eichen, G. Ellwanger, M. Neukirchen and E. Schröder (Hrsg.). Halle, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 352–353.
- Meinig, H., Schulz, B. & Kraft, R. (2015): Die Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) bringt Säugetierkundler an die Grenzen. Natur und Landschaft, 214–223.
- Resch, S. & Blatt, C. & Slotta-Bachmayr, L. (2015): Populationsdichte und Habitatnutzung der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in einem Niedermoor. Joannea Zoologie, 4: 5–23.
- Resch S. & Blatt C. (2017): Die Birkenmaus (*Sicista betulina*) im Mühlviertel - Erstnachweis im Leonfelder Hochland. ÖKO-L 39/1: 11–12.
- Slotta-Bachmayr, L., & Gressel, J. (1994): Verbreitung der Birkenmaus (*Sicista betulina*) im Bundesland Salzburg. Mustela: Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Säugetiere am Haus der Natur, 1, 1–5.
- Spitzenberger, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Band 13. Austria Medien Service, Graz.
- Stüber, E., Linder, R., & Jerabek, M. (2014): Die Säugetiere Salzburgs. Salzburger Natur-Monographien 2. Haus der Natur, Salzburg.
- Van der Kooij, J. & Møller, J. D. (2017): The birch mouse *Sicista betulina* in Bergslagen, Sweden: Development of inventory methods. Naturformidling van der Kooij, Slattum.

Impressum

Autoren:

Dr. Christine Resch & Dr. Stefan Resch

© 2017 apodemus OG

Marktstraße 51 | A-8967 Haus im Ennstal

E-Mail: office@apodemus.at

Internet: apodemus.at

Modul Ornithologie: Schwerpunkt Brutvogelerhebung
Rotsterniges Blaukehlchen *Luscinia svecica svecica*
im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebiets Obertauern-Hundsfeldmoor
(Kurzfassung: MP Obertauern-Hundsfeldmoor)

Kurzbericht 2018

Ingrid Kohl



Rotsterniges Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
(Foto: I. Kohl, 23.6.2005)

Göstling an der Ybbs, Jänner 2019

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES SALZBURG UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des
ländlichen Raumes:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	2
1. Einleitung.....	3
2. Methoden.....	5
3. Ergebnisse.....	7
4. Diskussion.....	12
Literatur.....	15
Anhang: Artenliste.....	16

Zusammenfassung

Der vorliegende Kurzbericht stellt das Modul Ornithologie mit Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebiets Obertauern-Hundsfeldmoor (Kurzfassung: MP Obertauern-Hundsfeldmoor) dar. Der Managementplan stellt das umsetzungsorientierte Planungsinstrument des Naturschutzes für das künftige Gebietsmanagement dar. Darin sollen basierend auf einer Erfassung und Bewertung des Istzustands die Ziele und Maßnahmen zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der verschiedenen Schutzgüter entwickelt und dargestellt werden (Land Salzburg).

Im Rahmen des Moduls Ornithologie mit Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebiets Obertauern-Hundsfeldmoor (Kurzfassung: MP Obertauern-Hundsfeldmoor) wurden die Rotsternigen Blaukehlchen sowie weitere Anhang I Arten der Vogelschutzrichtlinie sowie alle Amphibien und Reptilien verortet, die vorkommenden Vogelarten erhoben, Fotobelege vom Rotsternigen Blaukehlchen, den Amphibien und Reptilien gemacht. Bei den Begehungen wurde zusätzlich täglich im Europaschutzgebiet und dessen Umfeld vorgefundener Müll gesammelt und entsorgt.

In der Brutsaison 2018 wurden vier bis fünf Reviere von Rotsternigen Blaukehlchen (Anhang I Art der Vogelschutzrichtlinie) bestätigt; ein Nachweis des Bruterfolgs gelang in einem Revier mit einem und einem Revier mit vier Jungvögeln. In der Brutsaison 2018 wurden neben dem Rotsternigen Blaukehlchen drei weitere Anhang I Arten der Vogelschutzrichtlinie zum Teil im Umfeld, zum Teil im Untersuchungsgebiet bzw. überfliegend beobachtet: das Alpenschneehuhn (Alpenunterart) (*Lagopus mutus helveticus*), das Birkhuhn (kontinentale Unterart) (*Tetrao tetrix tetrix*) sowie der Steinadler (*Aquila chrysaetus*).

An Amphibien wurden Bergmolche (*Triturus alpestris*, Syn.: *Ichthyosaura alpestris*, *Mesotriton alpestris*), Grasfrösche (*Rana temporaria*), Erdkröten (*Bufo bufo*) sowie an Reptilien Bergeidechsen (*Zootoca vivipara*, Syn.: *Lacerta vivipara*) und eine Kreuzotter (*Vipera berus*) beobachtet. Verkehrsoffer wurden von allen festgestellten Amphibien- und Reptilienarten festgestellt.

Der Straßenverkehr ist eine Gefährdung für alle vorkommenden Tierarten wie Rotsternige Blaukehlchen, alle Singvogelarten, die im Latschenmoor brüten und regelmäßig die Straße queren, deren Jungvögel sowie alle vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten.

Der Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens schwankte im Hundsfeldmoor von Ende der 1970er Jahre bis Mitte der 2000er Jahre zwischen 10 und 21 Brutpaaren. Nach Mitte der 2000er Jahre bis heute scheint der Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor abgenommen zu haben bzw. hat möglicherweise gleichzeitig die Beobachterfrequenz in dieser Zeit abgenommen. Eine geringere Dichte des Vorkommens führt gleichzeitig zu einer geringeren Gesangsintensität der Männchen (eine höhere Dichte verstärkt den territorialen Gesang der Männchen).

Managementvorschläge sind ein verstärktes Monitoring des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor mit Schwerpunkt Rotsterniges Blaukehlchen, eine Einschränkung des Verkehrsaufkommens und der Geschwindigkeit sowie das Sammeln des Mülls (vor der Brutzeit des Blaukehlchens), der sich zum Beispiel am hinteren Ufer des Hundsfeldsees sowie entlang der Schipisten und Liftrassen konzentriert und (zum Teil durch Wind verfrachtet) gleichmäßig im Europaschutzgebiet verteilt. Beweidung sollte außerhalb des ESG bzw. im ESG höchstens außerhalb der Brutzeit erfolgen. Der Latschenzuwachs sollte durch ein Monitoring untersucht werden. Im Rahmen des BirdLife Projektes „Vielfalt Leben IV“ in Absprache mit dem Land Salzburg im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor wurden 2018 ganz lokal Latschen zurückgeschnitten.

1. Einleitung

Der vorliegende Kurzbericht stellt das Modul Ornithologie mit Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebiets Obertauern-Hundsfeldmoor (Kurzfassung: MP Obertauern-Hundsfeldmoor) dar. Der Managementplan stellt das umsetzungsorientierte Planungsinstrument des Naturschutzes für das künftige Gebietsmanagement dar. Darin sollen basierend auf einer Erfassung und Bewertung des Istzustands die Ziele und Maßnahmen zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der verschiedenen Schutzgüter entwickelt und dargestellt werden (Land Salzburg).

Charakteristik des Rotsternigen Blaukehlchens

Das Blaukehlchen ist ein ca. 14 cm großer und 15 bis 25 g (durchschnittlich 18 g) schwerer Singvogel mit 20 bis 23 cm Spannweite, wird zur Schnäpperverwandtschaft gezählt, gehört zur selben Gattung wie die Nachtigall (*Luscinia*) und hat eine versteckte Lebensweise (Nicolai 1982). Das Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*, Linnaeus, 1758) ist ein transpaläarktisches Faunenelement (Meijer & Štastný 1997, Albegger *et al.* 2015) sowie die Nominatform des Blaukehlchens (Meijer & Štastný 1997), welches sich in zehn Unterarten gliedert. In Österreich ist das Rotsternige Blaukehlchen ein sehr seltener, nur sehr lokal vorkommender Brutvogel (Albegger *et al.* 2015). Charakteristisch ist die leuchtend blaue Kehle (Svensson *et al.* 2011). Die Unterarten unterscheiden sich am Vorhandensein oder Fehlen des zentralen Sterns inmitten der blauen Kehle, an der Weiß- oder Rotfärbung des zentralen Kehlsterns sowie dem unterschiedlichen Habitat und den unterschiedlichen Verbreitungsgebieten (Franz 1997).

Gesang

Der Gesang ist sehr variabel, abwechslungsreich, wohltönend, hastig vorgetragen, bestehend aus kurzen, trillernden, zirpenden und schnurrenden Strophen mit grillenartigen, kurzen Schwirrlauten und hohen Pfeiftönen und ist voll ausgeprägt ein Hervorsprudeln von hellen, fein klingenden Tönen, hastig trippelnd oder trillernd, oft mit beschleunigten Glockentönen und eingefügten Lockrufen und Nachahmungen (Nicolai 1982, Heinzel *et al.* 1988, Jonsson 1999, Sterry *et al.* 2000). Bemerkenswert ist das Nachahmungsvermögen (Schmidt 1988) von Stimmen vieler verschiedener Vogelarten, Lauten anderer Tierarten sowie unterschiedlichster Geräusche. Ein Männchen konnte z.B. 35 Vogelarten nachahmen. In Lappland wird das Blaukehlchen „Vogel mit den tausend Zungen“ genannt und sein finnischer Name lautet „Blaukehlige Nachtigall“ (Schmidt 1988). Das Blaukehlchen zählt zu den wenigen Arten mit einem Sing- bzw. Balzflug (Schmidt 1988). Männchen ohne Reviernachbarn singen weitaus seltener und leiser; Männchen mit Reviernachbarn singen verstärkt und laut (Schmidt 1988, eig. Beob.).

Verhalten & Wahrnehmbarkeit

Das Blaukehlchen bewegt sich zur Insektenjagd häufig hüpfend auf dem Boden, den Schwanz oft gestelzt, singt auf Büschen und erhebt sich zwischendurch zu kurzen Singflügen (Nicolai 1982). Es lebt zurückgezogen (Jonsson 1999), und bei der häufigen Fortbewegungsweise am Boden zur Nahrungssuche und knapp über dem Boden ist das Blaukehlchen mit seiner erdfarbenen Oberseite leicht zu übersehen (Felix & Hísek 1977).

Nahrung

Die Nahrung des Blaukehlchens besteht aus Insekten der Krautschicht und deren Larven, Wasserinsekten und deren Larven, Heuschrecken, Würmern, Dipteren und deren Larven, Schmetterlingen, Raupen, Käfern sowie bodenbewohnenden Spinnen. Nestlinge werden vielfach mit Raupen gefüttert. Im Herbst besteht die Nahrung mitunter zusätzlich aus Beeren und kleinen Steinfrüchten, um mit Kohlenhydraten rascher die Fettdepots für den Langstreckenzug aufzufüllen (Felix & Hísek 1977, Schmidt 1988, Bezzel 1996, Franz 1997, Sterry *et al.* 2000, Bauer *et al.* 2005).

Reproduktion

Das Blaukehlchen baut das Nest direkt auf dem Boden oder dicht über dem Boden, gut versteckt in der Vegetation. Das Nest ist ein Napf aus Pflanzenmaterial wie Halme und Wurzeln mit feiner Auspolsterung aus Haaren und Moos. Durchschnittlich werden 5 bis 6 Eier gelegt und diese vom Weibchen 12 bis 15 Tage (durchschnittlich 13 Tage) lang bebrütet. Hauptsächlich das Weibchen brütet; beide Altvögel füttern ihre Jungvögel mit Insekten und deren Larven, Spinnen und anderen Wirbellosen, die auch den Altvögeln als Nahrung dienen. Die nesthockenden Dunenjungen fliegen noch nicht voll flugfähig nach 13 bis 14 Tagen aus (Felix & Hísek 1977, Nicolai 1982, Bezzel 1996, Sterry *et al.* 2000, Gooders 2001).

Verbreitungsgebiet

Der Verbreitungsschwerpunkt des Rotsternigen Blaukehlchens liegt in Fennoskandien und Russland (Meijer & Štastný 1997). Es besiedelt die gesamte nördliche boreale Zone Eurasiens sowie Teile des nördlichen Alaskas. In Europa besiedelt es in den Hochlagen Fennoskandiens. Seit Mitte der 1970er Jahre wurden kleinere Brutvorkommen in den Hochgebirgen Mitteleuropas (Alpen, Sudeten, Karpaten) entdeckt (Dvorak *et al.* 1993, Albegger *et al.* 2015). Erstmals für Mitteleuropa wurde das Rotsternige Blaukehlchen 1975 in den österreichischen Alpen – im Hundsfeldmoor – entdeckt (Gressel 1976, Gressel 1977, Gressel 1988, Feldner *et al.* 2006, Kohl 2009c, Kohl 2009d, Ökoteam 2009); danach folgten weitere Entdeckungen wie im Tschechischen Riesengebirge (1978; Miles & Formánek 1989), den schweizerischen Alpen (1980), der polnischen Hohen Tatra (1981), den italienischen Alpen (1983; Fraticelli & Gustin 1985) sowie den ukrainischen Karpaten (1986) (Meijer & Štastný 1997).

Die österreichischen Vorkommen liegen in den Zentralalpen. In Österreich gab es von 1975 bis 1990 an 16 Stellen Brutzeitbeobachtungen, davon an 13 Stellen Brutnachweise. Die meisten Vorkommen liegen in den östlichen Zentralalpen, vor allem in den Niederen Tauern, und im vorarlbergisch-tirolerischen Grenzgebiet. In den Niederen Tauern gelangen an zehn Stellen Brutzeitbeobachtungen, wobei sich das für mehrere Jahrzehnte größte und stabilste Vorkommen im Hundsfeldmoor befand (Dvorak *et al.* 1993). Im Jahr 1975 wurde das Rotsternige Blaukehlchen im Hundsfeldmoor entdeckt, 1976 wurden vier fütternde Brutpaare nachgewiesen, womit der erste Brutnachweis für Österreich und für Mitteleuropa erbracht war (Gressel 1976, Gressel 1977, Gressel 1988, Dvorak *et al.* 1993). Nach dem Bestandsmaximum von 21 Revieren im Jahr 1981 brüteten regelmäßig 10 bis 19 Paare im Raum Hundsfeldmoor. Im Jahr 2005 konnten noch 15 Reviere im Raum Hundsfeldmoor festgestellt werden (Kohl 2006, Kohl 2012).

Weitere Blaukehlchenbruten im Land Salzburg lagen im Stubachtal - im Gaulmösel beim Tauernmoossee. Hier konnten 1978, 1981 und 1982 Rotsternige Blaukehlchen beobachtet werden (B. Petersen in Glutz & Bauer 1988). Auch im vergangenen Jahrzehnt konnten immer wieder bis zu 4 Reviere festgestellt werden (Kohl 2008b). 2016 gelang im Stubachtal nördlich des Grünsees ein weiterer Nachweis eines Paares (NP Hohe Tauern via Stadler, schriftl. Mitt.). 1987 und 1988 brüteten Blaukehlchen auf der Lungauer Aineckalm. 1988 wurde ein Blaukehlchen auf der Schlossalm bei Bad Hofgastein beobachtet (Dvorak *et al.* 1993). Auch auf der Tauernkarleiten – ca. 6 km WNW vom ESG Hundsfeldmoor entfernt – konnten auch in den vergangenen Jahren Blaukehlchen beobachtet werden. Im Land Salzburg gibt es weiters Gebiete, in denen es scheinbar geeignetes Habitat gibt, allerdings noch keine Blaukehlchen bestätigt wurden, z. B. am Gerzkopf (Kohl 2008a). Nicht unweit der Niederen Tauern wurden 1982 bis 1985 Vorkommen in den Wölzer Tauern entdeckt: 1985 bis 1987 brüteten auf der Wildalm 7 bis 8 Paare, 1983 bis 1986 gelangen Brutzeitbeobachtungen an zwei Stellen in den Schladminger Tauern (Guschen und Schönwetteralm) (Dvorak *et al.* 1993).

Seehöhe

Die Brutplätze in den Niederen Tauern liegen zwischen 1.750 und 2.020 m (Dvorak *et al.* 1993), im Hundsfeldmoor ca. zwischen 1.750 und 1.800 m.

Neubesiedlung

Angesichts der neuentdeckten Brutplätze in den Alpen, im Riesengebirge und in den Karpaten gehen Dvorak *et al.* (1993) davon aus, dass es sich beim Rotsternigen Blaukehlchen in Mitteleuropa um eine rezente Neubesiedlung und nicht um ein eiszeitliches Reliktvorkommen handelt, wie ursprünglich angenommen.

Habitat

Blaukehlchenhabitat ist mosaikartiges Habitat bestehend aus üppiger Vegetation, Sträuchern, mitunter vereinzelt niedrigen Bäumen sowie offenen, feuchten Flächen (Meijer & Štastný 1997, Kohl 2009a, Kohl 2009b, Mullarney *et al.* 1999). In Nordeuropa bewohnt das Rotsternige Blaukehlchen vorwiegend Weidendickichte und die Zwergbirkentundra (Bezzel 1996, Sterry *et al.* 2000), in Nordskandinavien besiedelt das Rotsternige Blaukehlchen buschreiche Berglandschaften und Tundragebiete (Nicolai 1982). Die Quantität des geeigneten Habitats im nördlichen Europa erklärt die Populationsgröße im Norden. In Mitteleuropa besiedeln Blaukehlchen einerseits dicht mit Latschen und Zwergsträuchern bewachsene Moore der subalpinen Zone, andererseits steile, zumeist von Quellfluren und Schmelzwasserrinnen durchzogene Hänge. In unmittelbarer Umgebung finden sich fast immer kleinere Feuchtflächen (Moorwiesen, versumpfte Bereiche, Tümpel), die Vegetation setzt sich je nach Vorkommensgebiet aus Grünerlen, Latschen, Alpenrosen, Wacholder und Heidelbeeren zusammen (Glutz & Bauer 1988, Kilzer & Blum 1991, Dvorak *et al.* 1993, Albegger *et al.* 2015). In Österreich besiedelt das Rotsternige Blaukehlchen anmoorige, nasse Latschenfelder in der subalpinen Zone, die von Bächen, Schlenken und Tümpeln durchzogen sind. Wichtig ist dabei für die Nahrungssuche das Vorhandensein von offenen, kurzrasigen Bereichen zwischen den

Latschenfeldern (Albegger *et al.* 2015). Im Gegensatz zum Rotsternigen Blaukehlchen leidet das *Weißsternige* Blaukehlchen in der gemäßigten Zone oft unter Eutrophierung und hoher Primärproduktion. In der Folge leiden viele Brutplätze unter dem Vordringen von Sträuchern und Bäumen, was diese für Blaukehlchen ungeeignet macht. In rauherem Klima wie in Spanien (Unterart *namnetum*) und im nördlichen Europa (Unterart *svecica*) ist dieser Prozess weniger signifikant, was ein stabileres Habitat als Brutplatz schafft, wodurch hier weniger Populationsfluktuationen vermerkt werden (Meijer & Štastný 1997).

Revierdichte

In Lappland liegen Brutdichten bei 45 bis 50 Brutpaaren/km². Im restlichen Fennoskandien liegt die Brutdichte bei 5,5 Brutpaaren/km² (Järvinen & Pietiäinen 1981, Thingstad 1994, Meijer & Štastný 1997).

Überwinterungsgebiete

Rotsternige Blaukehlchen überwintern hauptsächlich in der Sahelzone, im tropischen Afrika, im Mittleren Osten, in Indien und Südostasien (Meijer & Štastný 1997, Sterry *et al.* 2000, Gooders 2001).

Gefährdungstatus

EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG): Anhang I

EBCC Atlas: Non-SPEC, Threat status S (Meijer & Štastný 1997)

Rote Liste Österreich: Dvorak *et al.* (2017) listen das Rotsternige Blaukehlchen in der Prioritätenliste in der Kategorie „rot“ (Vogelarten, deren regelmäßiges Brutvorkommen in Österreich erloschen ist).

Gefährungskategorie: 2005: CR, 2016: CR - Critically Endangered, vom Aussterben bedroht

Das Rotsternige Blaukehlchen wurde erstmals 1975 in Salzburg als Brutvogel nachgewiesen (Gressel 1976, Glutz & Bauer 1988, Frühauf 2005) und besiedelt vor allem feuchte Latschengebüsche zentralalpiner Hochgebirgslagen. Erst im Jahr 2000 wurde das nach dem Hundsfeld/Salzburg zweitgrößte österreichische Brutgebiet in Kärnten entdeckt (Flore 2000, Flore 2001, Frühauf 2005).

Verantwortlichkeit (!): Die Subspezies hat in Österreich einen stark gefährdeten Vorposten (weit über 50% des mitteleuropäischen Bestandes brütet in Österreich).

Handlungsbedarf (!): Unterschutzstellung der Brutgebiete. Allgemeiner Schutz des Lebensraums (vor allem Feuchtstandorte im alpinen Bereich). Suche nach unbekanntem Brutgebieten und Abschätzung der Bestandsgröße. Monitoring bekannter Brutgebiete (Frühauf 2005).

Höchste Gefährdungstufe bleibt aufrecht: CR » CR (Dvorak *et al.* 2017):

„Für zehn bereits 2005 als ‚vom Aussterben bedroht‘ eingestufte Arten, nämlich Spießente, Rotfußfalke, Triel, Mornellregenpfeifer, Bekassine, Schleiereule, Blauracke, Brachpieper, Raubwürger und Ortolan sowie das Rotsternige Blaukehlchen hat sich seither die Situation nicht verbessert. Für den Ortolan ist sogar zu befürchten, dass 2016 das österreichische Brutvorkommen dieser ehemals verbreiteten Vogelart erloschen ist.“ Von den 14 Arten (und einer Unterart), die als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft wurden, sind zehn (+ das Rotsternige Blaukehlchen) in der in Dvorak *et al.* 2017 dargestellten Prioritätenliste als ‚rot‘ gelistet“. Das heißt, das Rotsternige Blaukehlchen zählt zu den Brutvogelarten, denen aktuell im österreichischen Vogelschutz höchste Priorität zukommt.

2. Methoden

Für das Modul Ornithologie mit Schwerpunkt Brutvogelerhebung Rotsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) im Rahmen der Managementplanung des Europaschutzgebiets Obertauern-Hundsfeldmoor (Kurzfassung: MP Obertauern-Hundsfeldmoor) wurden die Rotsternigen Blaukehlchen sowie weitere Anhang I Arten der Vogelschutzrichtlinie sowie alle Amphibien und Reptilien verortet, die vorkommenden Vogelarten erhoben, Fotobelege vom Rotsternigen Blaukehlchen, den Amphibien und Reptilien gemacht sowie zusätzlich täglich im Europaschutzgebiet vorgefundener Müll gesammelt und entsorgt.

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1) erstreckt sich auf das Europaschutzgebiet Hundsfeldmoor (99,36 ha) inklusive eines Pufferbereichs um das ESG („Untersuchungsgebiet ESG“, Abb. 2, Abb. 4), das 15 Tage innerhalb der Brutsaison im Mai, Juni und Juli 2018 begangen wurde, sowie auf ein optionales Untersuchungsgebiet („Untersuchungsgebiet Optional“, Abb. 3) auf den Sonnenköpfen, das gelegentlich begangen wurde. Wenn Blaukehlchen nicht spontan beobachtet wurden, wurden Klangattrappen vorsichtig eingesetzt. Im Jahr 2005 wurden detaillierte Habitataufnahmen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor durchgeführt (Kohl 2012). Das Blaukehlchenhabitat im Hundsfeldmoor ist gekennzeichnet durch ein Mosaik (Abb. 5) von Deckung aus Latschengruppen, Sträuchern und ganz vereinzelt niedrigeren Bäumen sowie offenen Bereichen für die Nahrungssuche mit nassen Bereichen und schütterer Krautschicht – in erster Linie reich an Nahrung wie Insekten, Spinnentiere und Larven. Das Hundsfeldmoor ist durchzogen von Bächen, Staunässeflächen und Tümpeln. Das Hundsfeldmoor ist seit 2002 Europaschutzgebiet und seit 1991 Naturschutzgebiet (Karner & Ranner 1995).

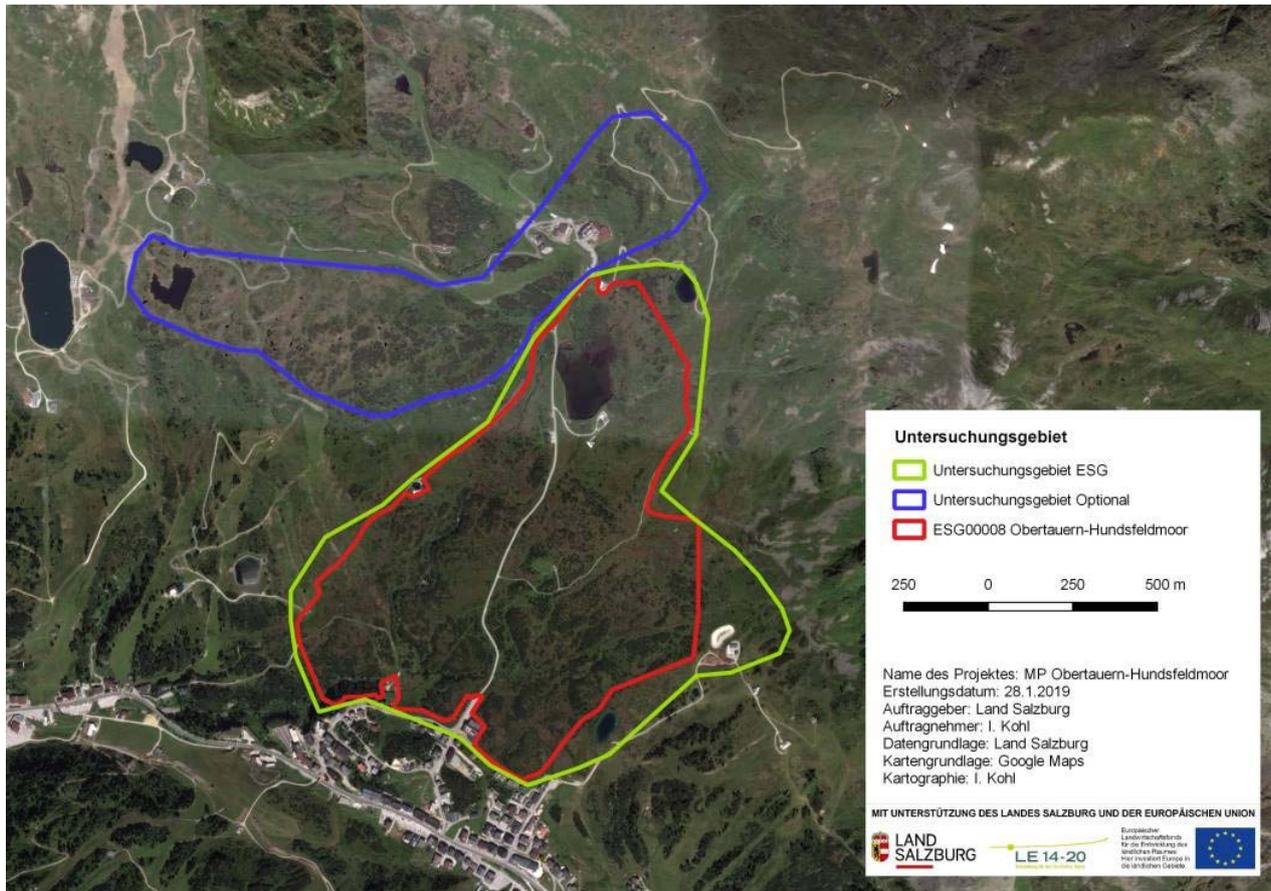


Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet für die Erhebung des Rotsternigen Blaukehlchens (grün; optional: blau) im und um das ESG Obertauern-Hundsfeldmoor (rot).



Abbildungen 2 bis 4: Untersuchungsgebiet „Rotsterniges Blaukehlchen“: Untersuchungsgebiet ESG und Untersuchungsgebiet Optional sowie Blick vom Untersuchungsgebiet Optional auf das Untersuchungsgebiet ESG in der Brutsaison 2018 (Fotos: I. Kohl).

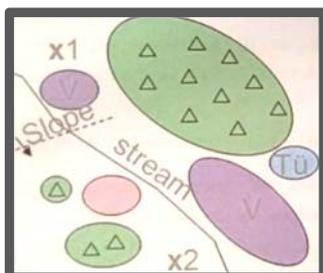


Abbildung 5: Schematisierte Skizze von Blaukehlchenhabitat im Hundsfeld: Latschen grün, Vaccinium violett, Almrausch rosa, Ameisenhaufen X nummeriert, Gras und Sphagnum weiß, Bachlauf „stream“, Geländekante „slope“ (Skizze: I. Kohl, 2005).

3. Ergebnisse

Aktuelle Nachweise von Rotsternigen Blaukehlchen im Bereich ESG Obertauern-Hundsfeldmoor

Im Jahr 2015 beobachtete Herr Filzmoser von der Berg- und Naturwacht am 10. August zwei Blaukehlchen bei der Hausstättalm sowie am 12. August ein adultes Blaukehlchenmännchen im zentralen ESG Obertauern-Hundsfeldmoor (Abb. 7). Ebenso wurde im Jahr 2015 vom selben Beobachter ein Blaukehlchennachweis auf der Tauernkarleitenalm ca. 6 km WNW vom ESG Obertauern-Hundsfeldmoor erbracht, wo es nachweislich seit den 1980er Jahren immer wieder Blaukehlchenvorkommen gibt.

Im Jahr 2016 wurde vom Berg- und Naturwacht-Wacheorgan, Herrn Hermann Kristan, am 20. Juni ein Blaukehlchenrevier im südöstlichen Teil des ESG Hundsfeldmoor westlich des Edelweiß-Speicherteichs bestätigt (Abb. 7). Ebenso im Jahr 2016 bestätigte Frau Dr. Susanne Stadler am 20. Juli ein Rotsterniges Blaukehlchen im zentralen ESG Obertauern-Hundsfeldmoor (Abb. 7).

Im Jahr 2018 wurden vier bis fünf Reviere von Rotsternigen Blaukehlchen bestätigt (Abb. 6, Abb. 7); dabei ein Revier mit einem und ein Revier mit vier Jungvögeln (Abb. 8, Abb. 9). In der Brutsaison 2018 kamen die Rotsternigen Blaukehlchen relativ spät im Brutgebiet an. Das erste Blaukehlchenmännchen wurde am 5. Juni frühmorgens bestätigt (I. Kohl). Am 5. und 6. Juni sowie am 26. und 30. Juli wurden zwei bis drei Blaukehlchenreviere im südlichen Hundsfeldmoor bestätigt (I. Kohl, R. Riegler). Am 8. Juni wurde ein Blaukehlchenrevier im nördlichen Hundsfeldmoor bestätigt (C. Medicus, H. Wagner, S. Wagner, W. Kommik). Am 9. Juni konnte ein Blaukehlchenrevier im zentralen Hundsfeld bestätigt und ein Revier im südlichen Hundsfeld wiederbestätigt werden (M. Weber). Am 26. Juli wurde in einem Revier ein flügger Jungvogel und am 30. Juli in einem weiteren Revier vier Jungvögel am Ausfliegen bestätigt (R. Riegler, I. Kohl).



Abbildung 6: Ein singendes Blaukehlchenmännchen im südlichen ESG Obertauern-Hundsfeldmoor in der Brutsaison 2018 (Foto: I. Kohl, 5.6.2018).

Weitere Anhang I Vogelarten

In der Brutsaison 2018 wurden im Bereich Hundsfeld und Umgebung neben dem Rotsternigen Blaukehlchen drei weitere Anhang I Arten der Vogelschutzrichtlinie beobachtet: das Alpenschneehuhn (Alpenunterart) (*Lagopus mutus helveticus*), das Birkhuhn (kontinentale Unterart) (*Tetrao tetrix tetrix*) sowie der Steinadler (*Aquila chrysaetus*) (Abb. 12).

Steinadler (*Aquila chrysaetus*)

Ein Steinadler wurde am 5.6.2018 über dem Hundsfeldmoor überfliegend in Richtung Gamsleiten beobachtet.

Alpenschneehuhn (Alpenunterart) (*Lagopus mutus helveticus*)

Ein Paar Alpenschneehühner wurde am 1.6.2018 ca. 1 km WNW vom Hundskogelgipfel beobachtet.

Birkhuhn (kontinentale Unterart) (*Tetrao tetrix tetrix*)

Birkhähne balzten regelmäßig frühmorgens und vormittags im Bereich des westlichen Grenzbereiches des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor und an der Westflanke des Hundskogels (Abb. 11), ebenso war Birkhuhnbalz am Fuße des Plattenkars, im Liebestal sowie in Richtung Gamsleiten zu vernehmen (Abb. 12).

Beobachtungen: 2018 ca. 7 Hähne, mind. 1 Henne. 26.5.2018 balzender Hahn Zentralliftabfahrt und Postturm, 30.5.2018 balzender Hahn nördliche Hundskogelflanke, Lifttrasse, geht balzend in Richtung Norden, 31.5.2018 balzender Hahn in Richtung Gamsleiten, 1.6.2018 balzende Hähne Richtung Sonnköpfe/Postturm, balzender Hahn Hundskogel (balzen von 5 Uhr bis ca. 13:30 Uhr), 3.6.2018 balzender Hahn Richtung Sonnköpfe, Henne Zentrallift, 4.6.2018 balzender Hahn Zentrallift, 5.6.2018 balzender Hahn Richtung Sonnköpfe, balzender Hahn Richtung Gamsleiten, 6.6.2018 balzende Hähne Richtung Plattenkar, 7.6.2018 balzende Hähne und Henne Zentrallift, 2018 Losungsfunde auf den Sonnköpfen.

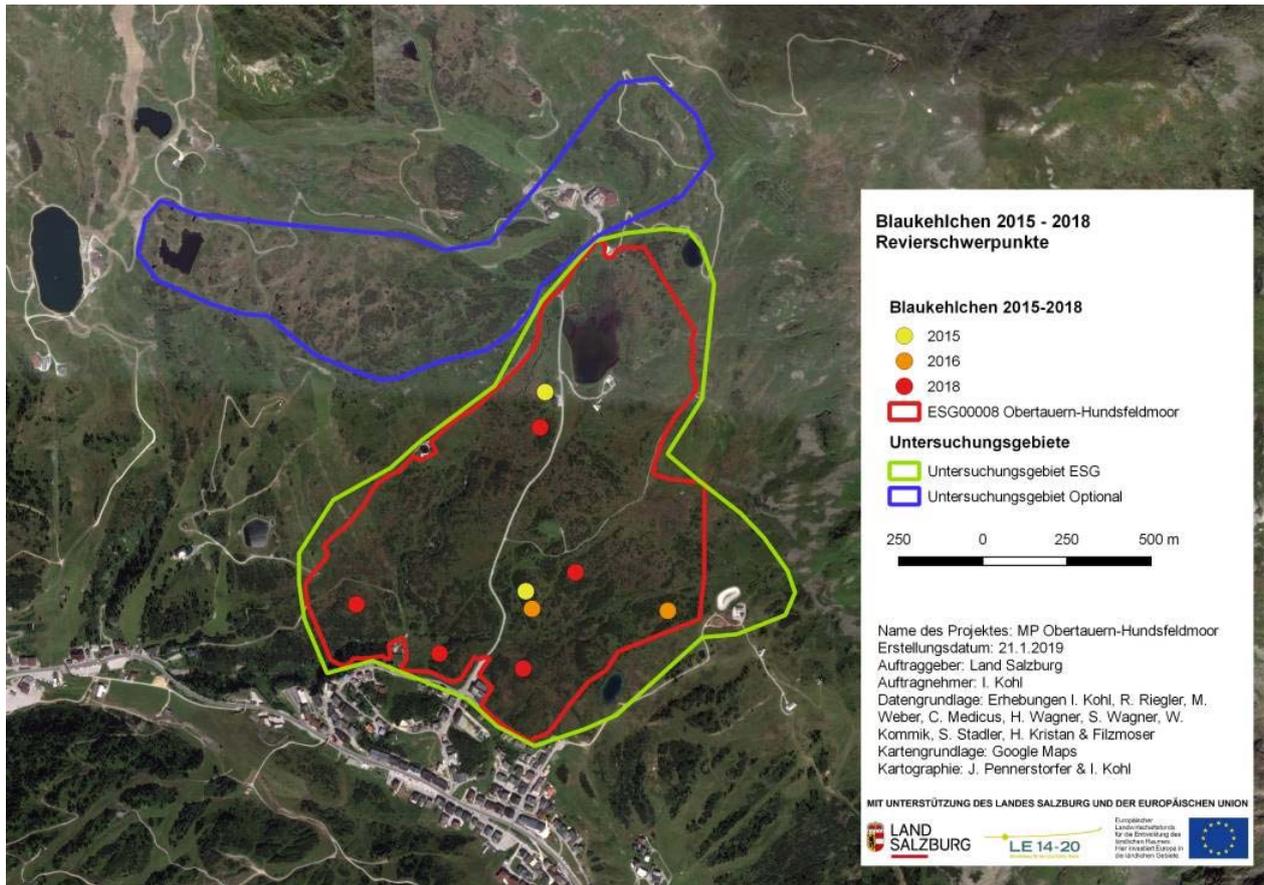


Abb. 7: Revierschwerpunkte von Rotsternigen Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor von 2015 bis 2018.

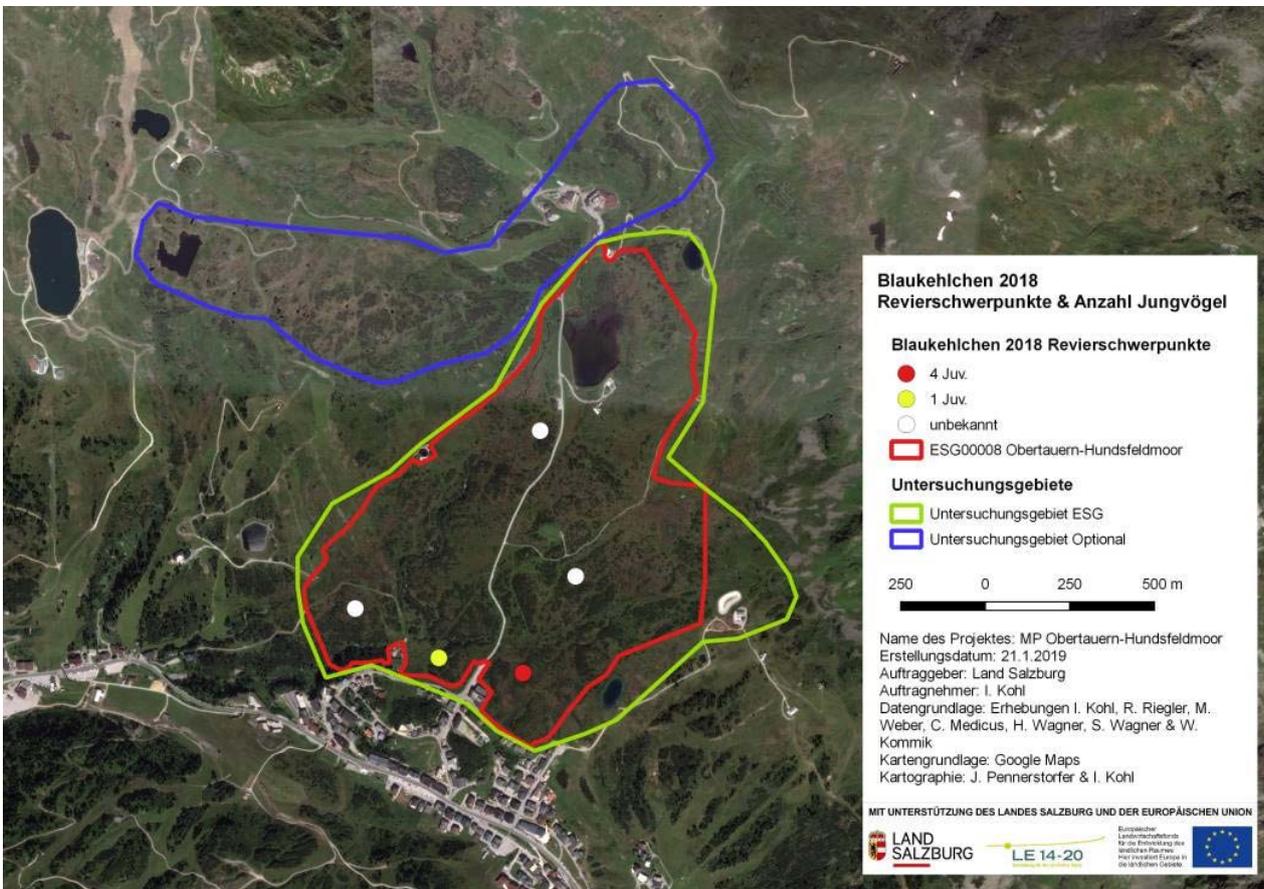


Abbildung 8: Revierschwerpunkte und Jungenzahl von Rotsternigen Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor in der Brutsaison 2018.

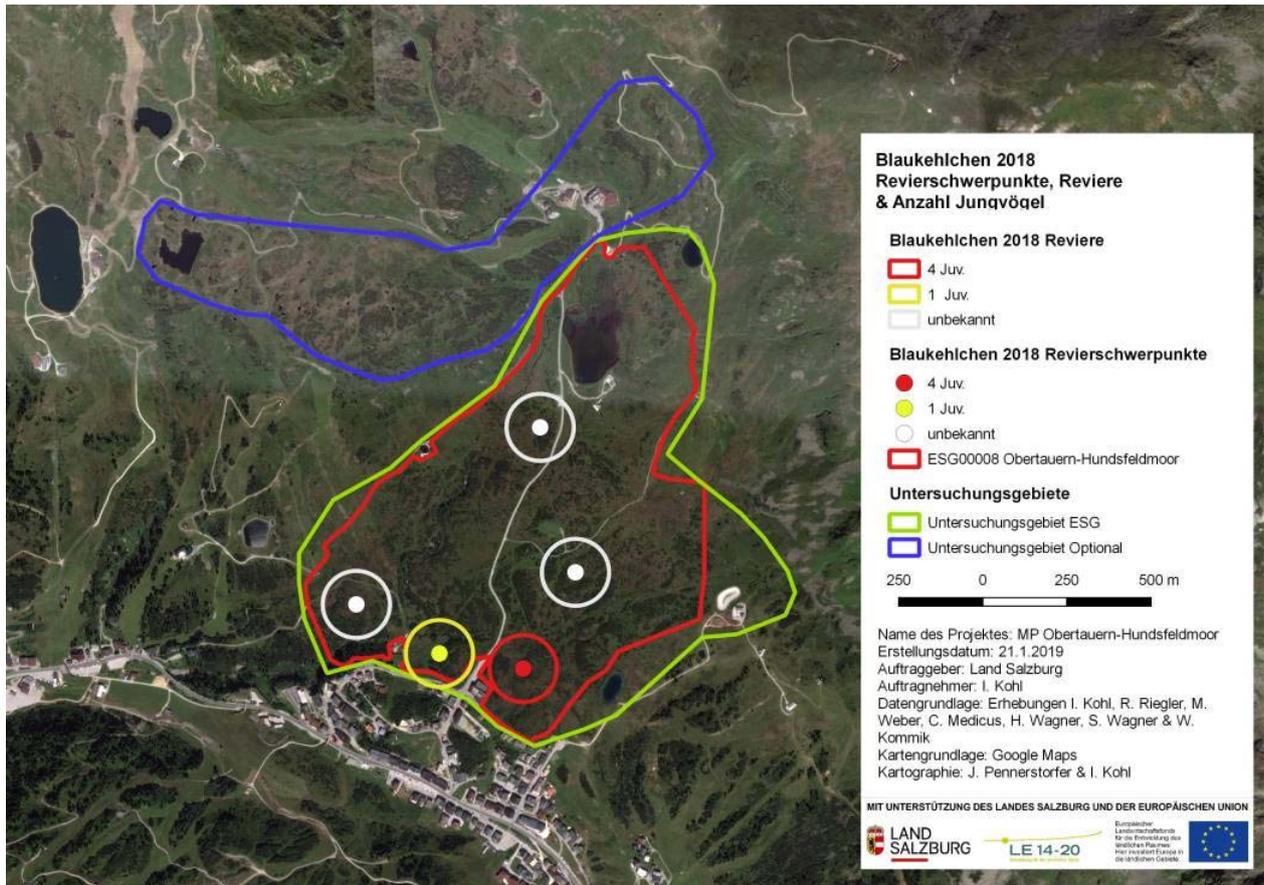


Abbildung 9: Revierschwerpunkte, Reviere und Jungenzahl von Rotsternigen Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor in der Brutsaison 2018.

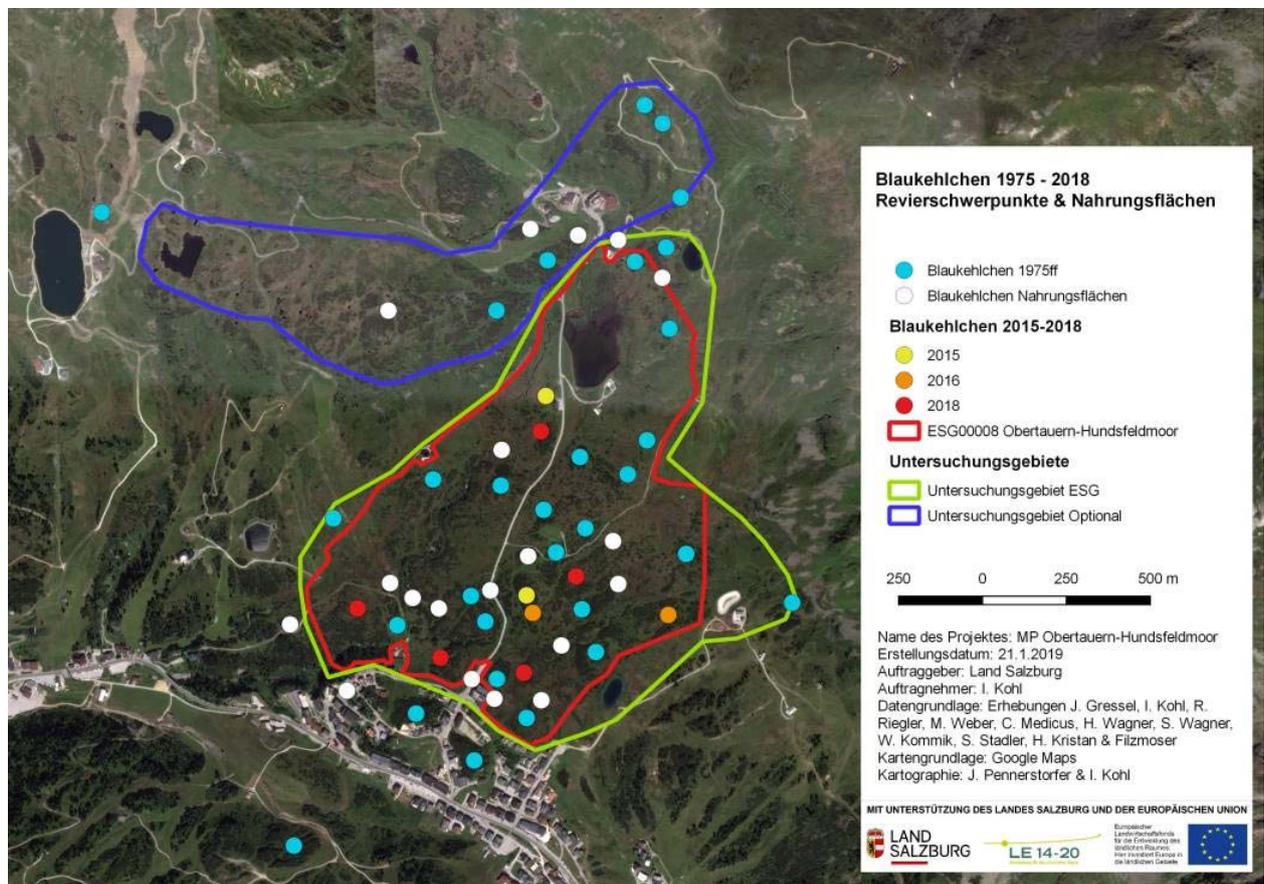


Abbildung 10: Revierschwerpunkte und Nahrungsflächen von Rotsternigen Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor von 1975 bis 2018.



Abbildung 11: Birkhuhnhabitat Hundskogel (Foto: I. Kohl, 30.5.2018).

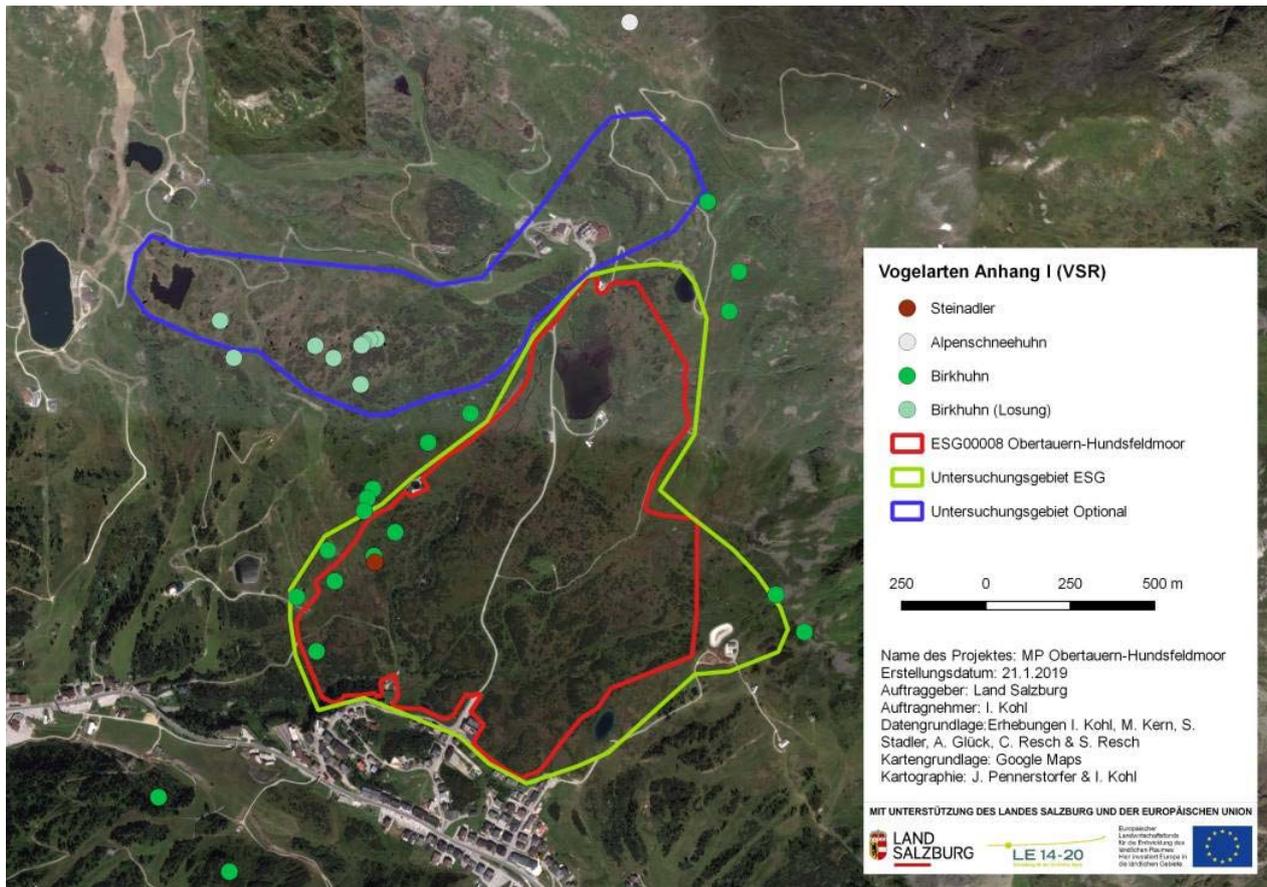


Abbildung 12: Anhang I Arten: Beobachtungen von Steinadler (überfliegend) und Alpenschneehuhn (1 Paar) sowie Beobachtungen und Losungsfunde vom Birkhuhn in der Brutsaison 2018.

Amphibien

An Amphibien wurden Bergmolche (*Triturus alpestris*, Syn.: *Ichthyosaura alpestris*, *Mesotriton alpestris*) (Abb. 14 und 15), Grasfrösche (*Rana temporaria*), Erdkröten (*Bufo bufo*) sowie an Reptilien Bergeidechsen (*Zootoca vivipara*, Syn.: *Lacerta vivipara*) und eine Kreuzotter (*Vipera berus*) beobachtet (Abb. 13). Reproduktion von Grasfröschen wurde im Hundsfeldsee sowie in Lacken im Hundsfeldmoor und auf den Sonnenköpfen festgestellt (Abb. 16 bis 18). Verkehrstopfer wurden regelmäßig von allen vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten festgestellt.

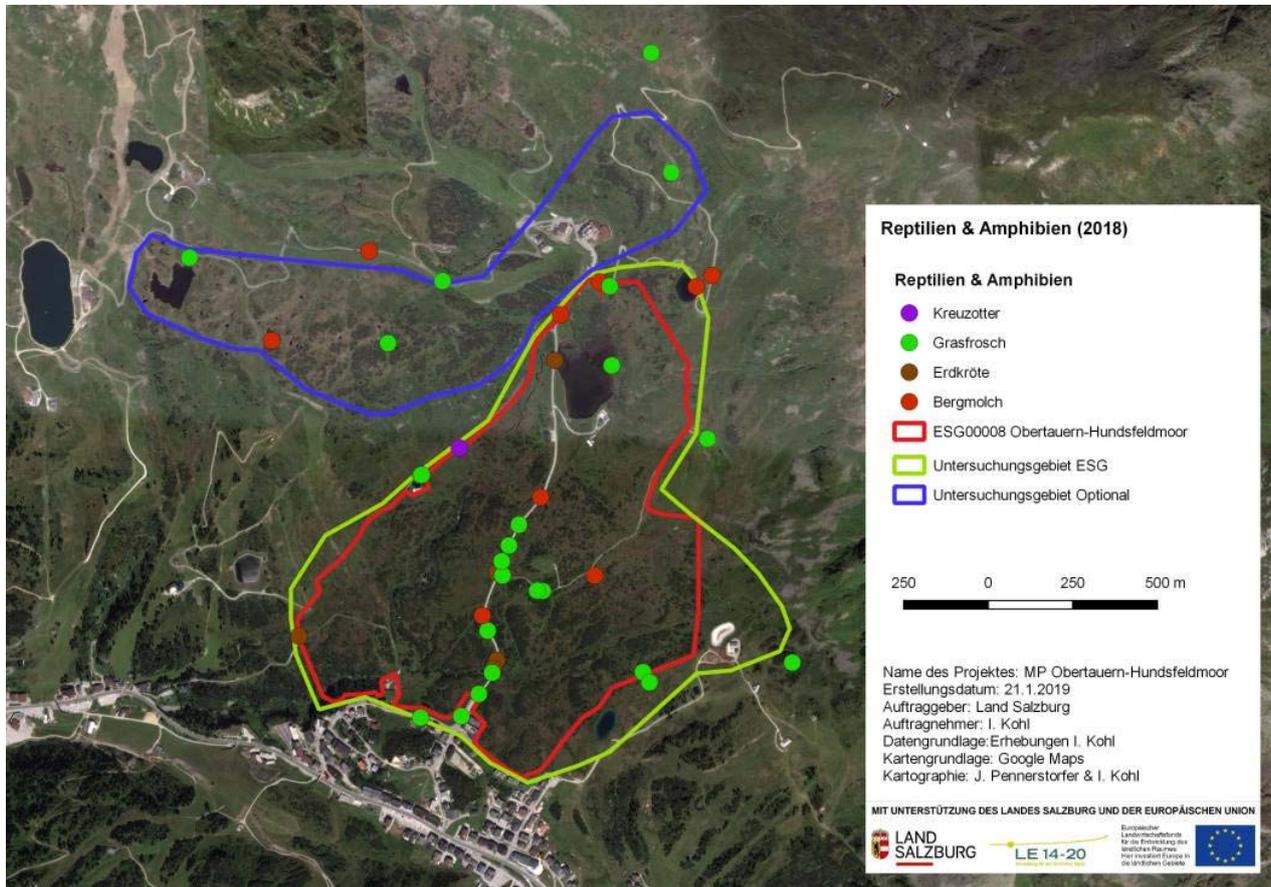


Abbildung 13: Amphibien und Reptilien im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor, im Untersuchungsgebiet ESG, im Untersuchungsgebiet Optional und im nahen Umfeld in der Brutsaison 2018.



Abbildungen 14 und 15: Bergmolchmännchen und Bergmolchweibchen auf der Schönalm-Forststraße im Jahr 2018 (Fotos: I. Kohl).



Abbildungen 16 bis 18: Grasfroschkaulquappen beim Postturm, auf der Edelweißalm sowie auf den Sonnenköpfen im Jahr 2018 (Fotos: I. Kohl).

4. Diskussion

Die Brutsaison 2018

Im Jahr 2018 lag im beginnenden Frühling in Obertauern noch viel Schnee, der durch hohe Temperaturen im April sehr schnell taute. Amphibien laichten daher schon früh im Mai 2018 ab. Auch Strichvögel und Kurzstreckenzieher unter den Vögeln begannen früh zu brüten. Das Rotsternige Blaukehlchen, das ein Langstreckenzieher ist, kam in der Brutsaison 2018 vergleichsweise spät im Brutgebiet an (5. Juni).

Bewertung des aktuellen Erhaltungszustands von Anhang I Vogelarten nach GEZ

Rotsterniges Blaukehlchen (rückläufig, deshalb derzeit Erhaltungszustand C nach GEZ): Der Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens schwankte im Hundsfeldmoor vom Ende der 1970er Jahre bis zur Mitte der 2000er Jahre zwischen 10 und 21 Brutpaaren (Abb. 10). Nach Mitte der 2000er Jahre bis heute schien der Bestand des Rotsternigen Blaukehlchens im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor auf einen Bestand von 0 bis 5 Brutpaaren abgenommen zu haben bzw. nahm gleichzeitig auch die Beobachtungsquantität bzw. die Monitoringfrequenz in dieser Zeit ab. Die Gefährdung eines (ev. vorübergehenden) Erlöschens eines Brutbestandes ist gegeben. Die Aufrechterhaltung des Schutzes des Habitats ist in jedem Fall unbedingt erforderlich. Geeignetes Habitat kann nach Jahrzehnten wieder besiedelt werden (Beispiel: Tauernmoossee, Stubachtal, Land Salzburg). Beim Blaukehlchen ändert sich in der Einstufung für den Standarddatenbogen nichts.

Steinadler: Steinadler können immer wieder überfliegend festgestellt werden (durch mich seit 2003). Der Steinadler tritt aufgrund des bisherigen Wissensstandes nur als Gast im Luftraum des Schutzgebietes auf. Im Standarddatenbogen ist er mit „D“ – nicht signifikantes Vorkommen eingestuft. Auch aufgrund der derzeitigen Datenlage ergibt sich dazu keine Änderung.

Alpenschneehuhn: Am Hundskogel konnte ich seit dem Jahr 2000 im Sommer sowie im Winter immer wieder ein Alpenschneehuhnpaar feststellen. Der Bestand mit einem Brutpaar im näheren Umfeld des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor bleibt somit aufrecht. Dieses Vorkommen liegt außerhalb des Europaschutzgebiets. Eine Einstufung für das Gebiet ist damit zumindest was den Brutbestand betrifft nicht gegeben.

Birkhuhn: Das Birkhuhn nützt im Grenzbereich des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor mehrere Balzplätze. Es wurde an mehreren Tagen und an mehreren Balzplätzen intensive Balz festgestellt (ca. 8 Männchen) sowie ein Rückzugsraum auf den Sonnenköpfen (durch Losungsfunde) festgestellt. Das Birkhuhn ist bisher im Standard Datenbogen nicht geführt. Die Balzplätze liegen jedoch zum Teil im ESG. Eine Aufnahme in den Standarddatenbogen wäre deshalb erforderlich. Der Erhaltungsgrad der Habitatstrukturen für die Art ist im Schutzgebiet mit gut einzustufen.

Gefährdungsursachen

Der Tourismus stellt die stärkste Gefährdung für das Hundsfeldmoor dar (Dvorak & Karner 1995). Für den Wintertourismus wird die Infrastruktur in und um das ESG Obertauern-Hundsfeldmoor jeden Sommer weiter ausgebaut. Dies führt während der Brutsaison zu erhöhtem Verkehrsaufkommen mit Schwerverkehr sowie zu Habitatverlust durch Schipistenverbreiterungen, -einebnungen usw. Der verstärkte Ausbau von Obertauern begann in den 1960er und 1970er Jahren. Um 1900 und Anfang des 20. Jahrhunderts war die Passhöhe so gut wie unverbaut und das Hundsfeldmoor unberührt, was alte Aufnahmen eindrücklich belegen (Abb. 19, Abb. 20). Der Straßenverkehr ist eine Gefährdung für alle vorkommenden Tierarten wie Rotsternige Blaukehlchen (Rotsterniges Blaukehlchen auf Nahrungssuche am Bankett der Asphaltstraße durch das ESG Obertauern-Hundsfeldmoor: Abb. 31), alle Singvogelarten, die im Latschenmoor brüten und regelmäßig die Straße queren, deren Jungvögel (Abb. 32) sowie Amphibien, Reptilien, Schmetterlingsraupen am Weg zur Verpuppung usw. Amphibien und Reptilien überqueren regelmäßig die Straße (Abb. 21 bis 23), Reptilien nützen die Wärme der Straßen (Abb. 27, Abb. 28), und von allen vorkommenden Amphibien- sowie Reptilienarten wurden regelmäßig Straßenopfer festgestellt (Abb. 24 bis 30). Frau Johanna Gressel (1979) nennt als Gefährdungsursachen für Brutvögel wie Rotsternige Blaukehlchen Spaziergänger, Hermelin sowie herumstreunende Hunde und Katzen. Gegen Greifvögel sind die Nester nach oben hin gut getarnt (Gressel 1979). Mögliche Gründe für die geringere Dichte sind die Witterung während der Brutzeit, die lokale Verdichtung/Erhöhung des Latschenbewuchses (siehe diesbezügliche Ausführungen in Kohl 2015) sowie weitere Faktoren wie z. B. die Witterung während des Zuges, Degradierung und Verlust von Rastplätzen und Überwinterungsgebieten, der verstärkte, zum Teil flächendeckende Einsatz von Pestiziden, welcher Insektenfressern stark zusetzt sowie Vogelfang mit zum Teil kilometerlangen Netzen an der Mittelmeerküste. Zu beachten ist eine kontrollierte Rinderbeweidung im Brutgebiet (inklusive Schottische Hochlandrinder) (siehe diesbezügliche Ausführungen in Kohl 2015).



Abbildungen 19 und 20: Historische Aufnahmen mit Blick auf das Hundsfeldmoor in den 1920er Jahren und um 1900 (Krings & Thallinger 2003).



Abbildungen 21 bis 23: Bergmolchmännchen, Bergmolchweibchen und Erdkröte auf der Asphaltstraße durch das ESG Obertauern-Hundsfeldmoor im Jahr 2005 (Fotos: I. Kohl).



Abbildungen 24 bis 28: Beispiele von Straßenopfern im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor im Jahr 2018: Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Bergeidechse und Kreuzotter (Fotos: I. Kohl).



Abbildungen 29 und 30: Bergmolch-Straßenopfer im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor vor der Fahrverbotstafel im Jahr 2018 (Foto: I. Kohl).

Auch für Vögel ist das Verkehrsaufkommen im Hundsfeldmoor eine Gefährdung (Abbildung 32). Rotsternige Blaukehlchen nützen mitunter auch die Straße als Randlinienstruktur zur Nahrungssuche (Abbildung 31). Es wurde sogar bereits ein totes Rotsterniges Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor gefunden (siehe Fotobeleg J. Gressel).



Abbildungen 31 und 32: Rotsterniges Blaukehlchen am Bankett der Straße durch das ESG Obertauern-Hundsfeldmoor in der Brutsaison 2005 sowie eine junge Amsel als Verkehrsoffer im Hundsfeldmoor (Fotos: I. Kohl).

Managementvorschläge

Ergänzend zu den Maßnahmenvorschlägen in Kohl (2008a) und Kohl (2015) sei auf folgende Managementvorschläge hingewiesen:

Managementvorschläge sind ein verstärktes Monitoring des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor mit Schwerpunkt Rotsterniges Blaukehlchen, eine Einschränkung des Verkehrsaufkommens auf den Straßen durch das Hundsfeldmoor (z. B. durch einen elektronischen Schranken, Verschmälerung der Straße ev. durch Gehsteige oder schlafende Polizisten zur Verminderung der Fahrtgeschwindigkeit), ein kontrolliertes Weidemanagement mit Schwerpunkt der Beweidung außerhalb des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor sowie in der Zeit zwischen der Schneeschmelze und der Gebietssperre das Sammeln von Müll, der sich (zum Teil durch Wind verfrachtet) gleichmäßig im Europaschutzgebiet verteilt sowie konzentriert am hinteren Ufer des Hundsfeldsees, im Hundsfeldsee sowie entlang der Schipisten und Liftrassen befindet. Der Latschenzuwachs sollte durch ein Monitoring untersucht werden.

Zusammenfassend:

- Jährliche systematische Blaukehlchenerhebung, verstärktes Monitoring
- Verminderung des Verkehrsaufkommens und der Geschwindigkeit
- Kontrolliertes Weidemanagement mit Schwerpunkt der Beweidung außerhalb des ESG bzw. im ESG höchstens außerhalb der Brutzeit
- Müllsammeln in der Zeit zwischen der Schneeschmelze und der Brutzeit
- Habitatmonitoring, v.a. Monitoring des Latschenzuwachses
- allenfalls Habitatmanagement
- Gebietsbetreuung, Überwachung der Bautätigkeiten und sonstiger Tätigkeiten im und um das ESG, vertrauensbildender Kontakt mit Stakeholdern
- Scheinwerfer um das ESG in Sommernächten abschalten
- Glasflächen als Vogelschlagflächen um das ESG vermeiden bzw. Vogelschlagschutz anbringen

Danksagung

Besonderer Dank gilt Frau Johanna Gressel für die Entdeckung des Rotsternigen Blaukehlchens im Hundsfeldmoor als Erstbrutnachweis für Mitteleuropa im Jahr 1975 und für den jahrzehntelangen Einsatz für das Hundsfeldmoor und das Rotsternige Blaukehlchen. Besten Dank an Frau DI^m Astrid Glück und Frau Dr. Susanne Stadler vom Amt der Salzburger Landesregierung sowie an Dr. Oliver Stöhr von Revital Integrative Naturraumplanung GmbH und Dr. Christine Resch und Dr. Stefan Resch von Apodemus - Privates Institut für Wildtierbiologie.

Autorin

Dr. Ingrid Kohl, Stixenlehen 155, 3345 Göstling an der Ybbs, kohl.ingrid@gmx.at

Literatur

- Albegger E., O. Samwald, H.W. Pfeifhofer, S. Zinko, J. Ringert, P. Kolleritsch, M. Tiefenbach, C. Neger, J. Feldner, J. Brandner, F. Samwald & W. Stani (2015): Avifauna Steiermark – Die Vögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark, Leykam Buchverlags GmbH Nfg. & Co. KG, Graz, 880pp.
- Bezzel E. (1996): BLV Handbuch Vögel. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München, 541pp.
- Dvorak M., A. Ranner & H.M. Berg (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs – Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien, 527pp.
- Dvorak, M., A. Landmann, N. Teufelbauer, G. Wichmann, H.-M. Berg & R. Probst (2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). Egretta 55: 6-42.
- Feldner J., P. Rass, W. Petutschnig, S. Wagner, G. Malle, R.K. Buschenreiter, P. Wiedner & R. Probst (2006): Avifauna Kärntens – Bd. 1: Die Brutvögel. Naturwiss. Ver. f. Kärnten. Klagenfurt, 423pp.
- Felix J. & K. Hisek (1977): Das große Vogelbuch in Farbe. Artia, Praha, 320pp.
- Flore B.O. (2000): Rotsternige Blaukehlchen *Luscinia s.svecica* als Brutvogel in den Elandtälern (Kärnten, Österreich). Monticola 8:238-239.
- Flore B.O. (2001): Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) und andere Brutvögel im Großelendtal (Kärnten, Österreich). Carinthia II 191:9-24.
- Franz D. (1997): Das Blaukehlchen – Von der Rarität zum Allerweltsvogel? AULA-Verlag, Wiesbaden, 140pp.
- Fraticeffi F. & M. Gustin (1985): European News. Bluethroat *Luscinia svecica*. Brit. Birds 78:344.
- Frühauf J. (2005): Rote Liste der Brutvögel Österreichs. In: Zulka K.P. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Band 14/1. Böhlau Verlag, Wien, pp.63-165.
- Glutz von Blotzheim U. N. & K. M. Bauer (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11/I, Passeriformes (2. Teil). Aula-Verlag GmbH, Wiesbaden, 727pp.
- Gooders J. (2001): Vögel Europas – Beobachten und Bestimmen. Weltbild Verlag GmbH, Augsburg, 288 pp.
- Gressel J. (1976): Die Vögel von Obertauern (Tauernpass 1738 m). Ber. Haus der Natur 7:30-34.
- Gressel J. (1977): Bericht aus Obertauern, Sommer 1977. Vogelkundl. Ber. Inf. Salzburg 72:6-8.
- Gressel J. (1979):
- Gressel J. (1988): Liste der im Gebiet von Obertauern (Tweng bis Gnadenalm) bis Herbst 1987 festgestellten Vogelarten. Vogelkundl. Ber. Inf. Salzburg 112:3-5.
- Gressel J. (1995): Radstätter Tauern. In: Dvorak M. & E. Karner (eds.): Important Bird Areas in Österreich. Monographien Band 31. Umweltbundesamt, Wien, 326-330.
- Järvinen A. & J. Pietiäinen (1981): The Bluethroat *Luscinia s. svecica* population at Kilpisjärvi, Finnish Lapland: density, habitat selection, age structure and nesting success in 1981. Proc. 3rd Nordic Congr. Ornithol.:189-194.
- Jonsson L. (1999): Die Vögel Europas und des Mittelmeerraumes. Kosmos Naturführer, Stuttgart, 559pp.
- Karner E. & A. Ranner (1995): Hundsfeldmoor: Die unendliche Geschichte. Vogelschutz in Österreich 11.
- Kilzer R. & V. Blum (1991): Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, Landesstelle Vorarlberg, Wolfurt/Vorarlberger Landschaftspflegefonds, Bregenz. Natur und Landschaft in Vorarlberg 3, 275pp.
- Kohl I. (2006): Habitat requirements and territory size in an isolated population of Redspotted Bluethroat (*Luscinia svecica svecica*) in the Austrian Alps. Diplomarbeit, Universität Wien, 22 pp.
- Kohl I. (2008a): Ornithologische Untersuchungen zum Rotsternigen Blaukehlchen – Hundsfeldmoor/Obertauern, Gerzkopf/Eben, Tauernkarleiten/Untertauern – Ornithologische Untersuchungen zur Bestandessituation und Habitatnutzung des Rotsternigen Blaukehlchens im Hundsfeldmoor bei Obertauern sowie Kartierung möglicher Vorkommen im Natura 2000 Gebiet Gerzkopf bei Eben und im Gebiet Tauernkarleiten bei Untertauern als Grundlage für Managementpläne im Natura 2000-Gebiet. Endbericht, Amt der Salzburger Landesregierung, 43pp.
- Kohl I. (2008b): Ornithologische Untersuchungen zum Rotsternigen Blaukehlchen – Gebiet Gaulmösel/Tauernmoossee (Stubachtal, Pinzgau) – Kartierung des Borkommens des Rotsternigen Blaukehlchens im Gebiet Gaulmösel/Tauernmoossee in der Brutsaison 2008, Klärung der Frage, welche Bereiche vom Blaukehlchen genutzt werden, und Darstellung der genutzten Bereiche auf Orthofotos. Endbericht, Amt der Salzburger Landesregierung, 21pp.
- Kohl I. (2009a): Habitat suitability model for the Redspotted Bluethroat (*Luscinia svecica svecica*) in Central Europe. Master thesis, Paris Lodron Universität Salzburg, 71 pp.
- Kohl I. (2009b): Habitat suitability model for the Redspotted Bluethroat (*Luscinia svecica svecica*) in Central Europe. Master thesis Abstract, Paris Lodron Universität Salzburg, 14 pp.
- Kohl I. (2009c): Das Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) in der Steiermark und in Kärnten 2009. Unveröff. Bericht im Auftrag von Ökoteam – Institut für Faunistik und Tierökologie OG, Wien, 4pp.
- Kohl I. (2009d): Das Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) in der Steiermark und in Kärnten. Unveröff. Bericht im Auftrag von Ökoteam – Institut für Faunistik und Tierökologie OG, Wien, 30pp.
- Kohl I. (2012): Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) in Mitteleuropa. Dissertation, Universität Wien, 55 pp.
- Kohl I. (2015): Erhebung der Rotsternigen Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) im Hundsfeldmoor bei Obertauern in den Jahren 2013 und 2014 – mit Einschätzung der Latschenentwicklung und Evaluierung der Beweidung durch Hochlandrinder. Endbericht, Amt der Salzburger Landesregierung, 63 pp.
- Krings G. & D. Thallinger (2003): 100 Jahre Wintersport – Obertauern 1896-2003 – Ansichtskarten und Fotos im Wandel der Zeit. Petz-Druck, Spittal an der Drau, 114pp.
- Meijer R. & K. Štastný (1997): *Luscinia svecica* – Bluethroat. In: Hagemeijer W.J.M. & M.J. Blair (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London, 903pp.
- Miles P. & J. Formánek (1989): Slavík modráček (*Luscinia svecica svecica* L.) hnízdí v Krkonošském národním parku. *Opera corcontica* 26:117-130.
- Mullarney K., L. Svensson, D. Zetterström & P.J. Grant (1999): Bird Guide – The most complete field guide to the birds of Britain and Europe, Collins Publisher, London, 392pp.
- Nicolai J. (1982): Fotoatlas der Vögel. Gräfe und Unzer GmbH, München, 299pp.
- Ökoteam (2009): Die aktuelle Situation des Rotsternigen Blaukehlchens (*Luscinia s. svecica*) in der Steiermark. Bericht im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C, Graz, 26pp + Anhang.
- Ranner A. (2016): Artenliste der Vögel Österreichs. Stand: Dezember 2016. Avifaunistische Kommission von BirdLife Österreich, 12pp.
- Schmidt E. (1988): Das Blaukehlchen. Die neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 76pp.
- Sterry P., A. Cleave, A. Clements & P. Goodfellow (2000): Die Vögel Europas. Mosaik Verlag, Verlagsgruppe Bertelsmann GmbH, München, 256pp.
- Svensson L., K. Mullarney & D. Zetterström (2011): Der Kosmos Vogelführer – Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag GmbH & Co. KG, Stuttgart, 448pp.
- Thingstad P.G. (1994): Blästrupe *Luscinia svecica*. In: Gjershaug J.O., P.G. Thingstad, S. Eldøy & S. Byrkjeland (eds): *Norsk Fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu:352-353.

Anhang: Artenliste

Vögel

(Systematik nach Ranner 2016; teilweise mit Auszügen aus der Biodiversitätsdatenbank von 1961 bis 2017).

Zeichenerklärung:

Unterstrichen & fettgedruckt: Anhang I Art der Vogelschutzrichtlinie.

Status in Österreich: B Brutvogel, uB unregelmäßiger Brutvogel, eB Brutvorkommen erloschen, aB ausnahmsweise Brutvogel, D Durchzügler, S Sommergast, W Wintergast, G Nichtbrüter ganzjährig, U unregelmäßiger Gast, A Ausnahmeerscheinung.

Kategorien in Österreich: A mind. 1 Auftreten seit 1950, B mind. 1 Auftreten von 1800 bis 1949, C (wieder)einge-bürgert, D nicht zuzuordnen oder nicht geklärt.

Arten ohne Daten: Weder in Biodiversitätsdatenbank noch selbst im Gebiet beobachtet, Daten ehemals aus dem Archiv von Frau Johanna Gressel.

Graugans *Anser anser* B A/C2

Krickente *Anas crecca* B A: Brut möglich. 29.5.2014 Erstnachweis, 17.6.2014 Erstbruthinweis, Fotobelege.

Stockente *Anas platyrhynchos* B A: Regelmäßiger Brutvogel. 2018 2 Bruten, 27.5.2018 1 W mit 10 kleinen juv., 29.5.2018 1 W mit 3 kleinen juv.

Tafelente *Aythya ferina* B A: 2003 Johanna Gressel

Reiherente *Aythya fuligula* B A: Brut möglich. 2018 2 Paare.

Schellente *Bucephala clangula* B A

Schwarzkopf-Ruderente *Oxyura jamaicensis* A C5: Gast. 2007 L. Walenta, 2008 F. Gruber, H. Reifenstein, K. Feuchter, E. Haas, M. Haffner, 2010 L. Walenta, Rega, N. Ramsauer, 2011 A. Klinger.

Haselhuhn *Tetrastes bonasia* B A

Alpenschneehuhn *Lagopus muta helveticus* B A: Brutvogel. 1.6.2018 1 Paar Hundskogel-Plateau.

Birkhuhn *Tetrao tetrix tetrix* B A: Regelmäßiger Brutvogel. 2018 ca. 7 Hähne, mind. 1 Henne. 26.5.2018 balzender Hahn Zentralliftabfahrt und Postturm, 30.5.2018 balzender Hahn nördliche Hundskogelflanke, Liftrasse, geht balzend in Richtung Norden, 31.5.2018 balzender Hahn in Richtung Gamsleitens, 1.6.2018 balzende Hähne Richtung Sonnköpfe/Postturm, balzender Hahn Hundskogel (balzen von 5 Uhr bis ca. 13:30 Uhr), 3.6.2018 balzender Hahn Richtung Sonnenköpfe, Henne Zentrallift, 4.6.2018 balzender Hahn Zentrallift, 5.6.2018 balzender Hahn Richtung Sonnenköpfe, balzender Hahn Richtung Gamsleitens, 6.6.2018 balzende Hähne Richtung Plattenkar, 7.6.2018 balzende Hähne und Henne Zentrallift, 2018 Losungsfunde auf den Sonnköpfen.

Auerhuhn *Tetrao urogallus* B A

Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* B A: Brutvogel, 2018 2 Bp. am Hundsfeldsee, intensive Balz, Vegetation im Jahr 2018 Ende Mai bereits zu hoch für Nestfund. Laut Biodiversitätsdatenbank: J. Gressel u.a. 1983, 1989, 1990, 1991, 1993 2 Ind. J. Gressel, 1994 2 Ind. J. Gressel, 24.6.1996 4 Ind. J. Gressel, 6.7.2000 3 Ind. J. Gressel, 2001 2 Ind. J. Gressel, 12.8.2003 1 ad., 1 juv. W. Kommik, 9.6.2003 „seit 20 Jahren (1983) alljährlich hier“ A. Klinger, 2004, 2006, 2007, 2010, 2012, 2014, 3.8.2016 1 ad., 1 juv. nicht flügge S. Stadler.

Haubentaucher *Podiceps cristatus* B A: Gast.

Rothalstaucher *Podiceps griseogenus* D/W/uB A: Gast. 18. & 19.8.1996 A. Ranner, E. Karner, K. Schaad, G. Gressel.

Graureiher *Ardea cinerea* B A: Gast.

Weißstorch *Ciconia ciconia* B A: Gast. 5. & 6.9.1974 übernachtend J. Gressel.

Wespenbussard *Pernis apivorus* B A

Schwarzmilan *Milvus migrans* B A: Gast. 2001 oder 2002 Jungvogel lt. Hrn. Rega, Fotobeleg.

Rotmilan *Milvus milvus* B A

Bartgeier *Gypaetus barbatus* B A/D2

Gänsegeier *Gyps fulvus* S/uB A/D2

Rohrweihe *Circus aeruginosus* B A: 2003 N. Ramsauer, I. Kohl.

Habicht *Accipiter gentilis* B A: 2005 Hundsfeldmoor, I. Kohl, Fotobeleg.

Sperber *Accipiter nisus* B A: 1.6.2018 Hundskogel-Plateau.

Mäusebussard *Buteo buteo* B A: 26.5.2018 1 Ind. Hundsfeldmoor.

Adlerbussard *Buteo rufinus* D A: Gast. J. Gressel: 1982, 1983 (H. Hanek), 1984, 1997.

Steinadler *Aquila chrysaetos* B A: 5.6.2018 überfliegend in Richtung Gamsleitens, gehasst von zwei Kolkraben. 2003 mit Norbert Ramsauer, 2. & 3.6.2005 Christian Schulze.

Kaiseradler *Aquila heliaca* B A

Turmfalke *Falco tinnunculus* B A: Brutvogel, 2018 mind. 1 Paar im Hundsfeld.

Merlin *Falco columbarius* D/W A: Brut möglich. 1979, 1981 P, 1982, 1983, 1984 P, 1985 P, 1986 P, 1988, 1991, 1994, 1995, 2003 & 2004 Johanna Gressel, 2005 I. Kohl.

Baumfalke *Falco subbuteo* B A: Nahrungsgast. 2005 auf Nahrungssuche über dem Hundsfeldsee, I. Kohl.

Wanderfalke *Falco peregrinus* B A: Nahrungsgast.

Blässhuhn *Fulica atra* B A

Kiebitz *Vanellus vanellus* B A: Gast. J. Gressel: 1978 2 Ind., 1979 73 Ind., 1980 4 Ind., 1981 2 Ind., 1987 5-9 Ind., 1988 1 Ind..

Alpenstrandläufer *Calidris alpina* D A: Gast.

- Flussuferläufer *Actitis hypoleucos* B A: Gast. 1979 K. Lechner, 1985 J. Gressel, 1995 K. Mayer, P. Buchner, 2001 J. Gressel, L. Walenta.
- Waldwasserläufer *Tringa ochropus* D/uB A: Gast.
- Dunkler Wasserläufer *Tringa erythropus* D A: Gast. Ende Juni 2014 H. Kristan, Fotobeleg (siehe Kohl 2015).
- Bruchwasserläufer *Tringa glareola* D A: Gast.** 1979 2 Ind. B. Arnold, 1983 1 Ind. A. Kontriner
- Rotschenkel *Tringa totanus* B A: Gast. 1985 2 Ind. K. Mayer.
- Waldschnepfe *Scolopax rusticola* B A
- Bekassine *Gallinago gallinago* B A: Gast.
- Lachmöwe *Larus ridibundus* B A: Gast. 1976 Johanna Gressel
- Ringeltaube *Columba palumbus* B A
- Kuckuck *Cuculus canorus* B A: Brutvogel, 2018 mind. 2 bis 3 Ind. im Hundsfeld und im näheren Umfeld.
- Uhu *Bubo bubo* B A:** Nahrungsgast. 2005 Gewölfefunde im Hundsfeld.
- Sperlingskauz *Glaucidium passerinum* B A**
- Waldkauz *Strix aluco* B A: 27.7.2018 Untertauern I. Kohl, 1.6.2005 23 Uhr Felseralm
- Waldohreule *Asio otus* B A
- Mauersegler *Apus apus* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: 2007 mehrere Ind. L. Walenta
- Alpensegler *Apus melba* Syn. *Tachymarptis melba* B A
- Grauspecht *Picus canus* B A**
- Grünspecht *Picus viridis* B A: 1983 1 Ind. Itzenblitz
- Schwarzspecht *Dryocopus martius* B A**
- Buntspecht *Dendrocopos major* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: J. Gressel (sowie A. Aichhorn, A. Ranner, H. Hanek): 1977, 1983, 1996, 1997 P.
- Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* B A:** Laut Biodiversitätsdatenbank: 1972 4 Ind. in Zirbe J. Gressel, 1973 1 W N. Winding, 1980 Brut K. Lechner, 2007 W. Köhler.
- Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* B A: Brut möglich. 2005 K. Bauer
- Rauchschwalbe *Hirundo rustica* B A: Brutvogel. 1.6.2005 I. Kohl. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1995 A. Ranner, 1999 A. Klinger.
- Mehlschwalbe *Delichon urbicum* B A: Häufiger Brutvogel. Laut Biodiversitätsdatenbank: 2007 Brutnachweis Fütterung 2 juv. L. Walenta, 2009 2 P. in Nestern A. Rega.
- Baumpieper *Anthus trivialis* B A: 1975 2 Ind. J. Gressel, 1978 M. Schwaiger, N. Winding, 1994 J. Gressel, 2000 L. Walenta, J. Gressel, 2001 5 Ind. A. Schuster, 2005 I. Kohl
- Wiesenpieper *Anthus pratensis* B A: 2005 I. Kohl, 2007 W. Köhler
- Bergpieper *Anthus spinoletta* B A: Häufigster Brutvogel, 2018 ca. 15 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1975 30-34 Ind. J. Gressel, 1976 17 Ind. J. Gressel, 1978 7 Ind. Hinterleitner, 1979 mind. 25 Ind. B. Arnold, 1981 J. Gressel „häufigster Brutvogel Obertauerns“, 1982 J. Gressel „sehr häufiger Brutvogel“, 1994 13-18 Ind. J. Gressel, W. Kantner, 1995 20 Rev. J. Gressel, 1996 12 Ind. J. Gressel, 1997 mind. 20 Rev. L. Walenta, C. Wagner, 15-18 Bp. J. Gressel, 1998 32 Ind. J. Gressel, L. Walenta, mind. 15-20 Rev. L. Walenta, C. Wagner, 1999 14-15 Bp. J. Gressel, 2000 12-15 P. J. Gressel, 2001 15 Bp. J. Gressel, 100 Ind. A. Schuster, 2003 ca. 20 Ind. J. Parker, 2006 20-22 Bp. Rega-Buekenhout, 2009 14 Bp. L. Walenta
- Gebirgsstelze *Motacilla cinerea* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 mind. 3 Bp., mind. 2 Bp. im Taurachtal zw. Obertauern und Untertauern. Laut Biodiversitätsdatenbank: Juni 2001 ca. 10 Ind. v.a. um den Hundsfeldsee N. Ramsauer.
- Bachstelze *Motacilla alba* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 mind. 7 Bp., erster flügger Jungvogel 4.6.2018. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1978 4 Ind. A. Kontriner, 1983 ca. 7 Bp. J. Gressel.
- Wasseramsel *Cinclus cinclus* B A: Regelmäßiger Brutvogel, 2018 ca. 2 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: Juni 1975 8 Ind. J. Gressel, Juni 1976 4 Ind. J. Gressel, Juni 1979 3 Ind. K. Lechner.
- Zaunkönig *Troglodytes troglodytes* B A: ca. 4 Rev. Laut Biodiversitätsdatenbank: Brut möglich.
- Heckenbraunelle *Prunella modularis* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 ca. 7 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: Juli 2009 11 Ind. L. Walenta.
- Alpenbraunelle *Prunella collaris* B A: 1961 H. Heyer, 1974 1 ad., 1 juv. J. Gressel, 1976 2 Ind. brüten J. Gressel, 1978 2 Ind. A. Kontriner, 1980 1-2 Ind. J. Gressel, 1983 2 Ind. M. Deutsch, 1984 ad., 1 juv. H. & H. Stecher, 1992 3 Ind. W. Köhler, 1994 2 Ind. W. Kantner, 1995 1 M C. Wagner, L. Walenta, 1996 1 Ind. C. Wagner, L. Walenta, 1997 1 Ind. J. Gressel, 1998 4-5 Ind. J. Gressel.
- Rotkehlchen *Erithacus rubecula* B A: Brutvogel.
- Blaukehlchen *Luscinia svecica* B A:** Brutvogel. Entdeckung 1975, bis 2005 10 bis 21 Bp., danach Bestandsrückgang. 2018 4-5 Rev., ein Bp. mind. 1 juv., ein Bp. 4 juv., 2015 bis 2018 siehe Text Seite 7.
- Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros* B A: Häufiger Brutvogel. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1975 nisten in jeder Liftstation J. Gressel, 1990 J. Gressel „sehr häufiger Brutvogel“.
- Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* B A: Gelegentlicher Brutvogel. 5.6.2005 Nachweis im Hundsfeld auf ca. 1.750 m Seehöhe, I. Kohl. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1979 1 M J. Gressel, 1980 1 M J. Gressel, 1981 1 M J. Gressel, 1983 mind. 1 Bp., 2 Bruten mit 2 juv. (4.6.) und 1 juv. (11.8.) J. Gressel, A. Lindenthaler, 1984 1 W, 1 M J. Gressel, 1989 1 Ind. W. Wieland, 1994 1 M W. Kantner, 1997 1 M J. Gressel, 1999 1 Ind., 1 juv. J. Gressel, 2000 1 M J. Gressel, 2010 1 Ind. B. Rassinger, 2011 1 M R. Schwab.

- Braunkehlchen *Saxicola rubetra* B A: 1983 Stecher, Lechner, 10.8.1985 1 P. J. Gressel, 26.8.2001 5 Ind. A. Schuster, 12.6.2004 1 M N. Ramsauer, J. Parker.
- Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe* B A: Regelmäßiger Brutvogel, 2018 Seekarstollen und Sonnenköpfe. Laut Biodiversitätsdatenbank: 17.6.1979 4 Ind. B. Arnold, 18.6.1983 3 Ind. J. Gressel, 22.7.1983 6 Ind. J. Gressel, D. Marion, L. Millinger, 19.6.1994 3 Ind. S W. Kantner, 23.7.1994 3 Ind. S C. Wagner, 24.7.1995 1 M, 2 W, L. Walenta, C. Wagner, 13.7.2000 1 P., 3 juv. J. Gressel.
- Steinrötel *Monticola saxatilis* B A: Brutvogel bis 1987 J. Gressel. Laut Biodiversitätsdatenbank: 14.6.1980 2 Ind. A. Aichhorn, 1.-3.5.1981 1 M K. Lechner, 9.6.1982 1 M A. Kontriner, 16.6.1985 1 M Prof. K. Schmidt-König, 30.7.1994 1 M J. Kemmetmüller.
- Ringdrossel *Turdus torquatus* B A: Brutvogel, 2018 2 Bp. Krummschnabelsee und ESG Obertauern-Hundsfeldmoor. Laut Biodiversitätsdatenbank: 10.6.1972 5-6 Ind. A. Lindenthaler, 4.5.1974 J. Gressel „in großer Anzahl vorhanden“, 1975 15 Ind. J. Gressel, 1976 ca. 15 Ind. J. Gressel, Juni/Juli 1977 12-14 Ind. brütend J. Gressel, 3.7.1979 10 ad., 3 juv. K. Lechner, 3.8.1989 4-5 Ind. J. Gressel, 17.6.1994 10 Ind., sowie 20 Ind., singend W. Kantner.
- Amsel *Turdus merula* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 ca. 5-6 Bp.
- Wacholderdrossel *Turdus pilaris* B A: Gelegentlicher Brutvogel. 2018 Untertauern. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1976 2 Ind. mit Nest mit 3 juv. N. Winding, 1977 Nest mit 2 fast flüggen juv. A. Kontriner, 10-12 Ind. J. Gressel, 23.7.1979 mind. 7 Bp. im Hundsfeld J. Gressel, 10.7.1981 4 flügge juv., Bruten wurden zweimal durch Schnee gestört, Zunahme gegenüber 1980 J. Gressel, 17.7.1982 2 & 2 juv. fliegen aus, sehr erfolgreiches Brutjahr, kein Schnee während Brutzeit J. Gressel, 25.6.1985 1 P. mit 4 juv., 1985 im Hundsfeld lediglich 2 Bp. brütend J. Gressel, 3.8.1989 5-6 juv. J. Gressel, 18.7.1990 7-8 Ind., darunter juv. J. Gressel.
- Singdrossel *Turdus philomelos* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 ca. 5 Bp.
- Misteldrossel *Turdus viscivorus* B A: Brutvogel. Laut Biodiversitätsdatenbank: 27.4.-8.8.1976 bis zu 3 Ind., Brutvogel J. Gressel, Juni/Juli 1981 Brutnachweis futtertragend J. Gressel, 25.7.1987 Brutplatz J. Gressel, 1990 Totfund J. Gressel, P. Winkler, 1994 4 Ind. J. Gressel, 13.7.2007 1 ad. füttert 1 juv. L. Walenta, 11.7.2007 7 Ind. L. Walenta.
- Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus* B A: Gast. 1 Meldung in Biodiversitätsdatenbank: 15.5.1979 1 Ind. fliegt gegen Windschutzscheibe eines Autos, beinahe unversehrt geborgen (zu Federnsammlung Arnold) J. Gressel.
- Klappergrasmücke *Sylvia curruca* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 ca. 10 Rev., 28.5.2018 Edelweißalm 1 Rev. Laut Biodiversitätsdatenbank: 6.7.2009 ca. 10 Ind. singend L. Walenta.
- Dorngrasmücke *Sylvia communis* B A
- Gartengrasmücke *Sylvia borin* B A: Brut möglich. 2005 L. Walenta, I. Kohl. Laut Biodiversitätsdatenbank: 2003 1 M S N. Ramsauer, 2007 mehrere Ind. S L. Walenta.
- Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* B A: Brut wahrscheinlich. Laut Biodiversitätsdatenbank: 2009 1 M S L. Walenta, 2012 2 M S L. Walenta.
- Berglaubsänger *Phylloscopus bonelli* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: 9. & 16.7.1978 jeweils 1 Ind. F. Samwald.
- Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: 13.9.1974 1 Ind. J. Gressel, 30.7.1983 1 Ind. J. Gressel, 13.7.2007 1 Ind. L. Walenta.
- Zilpzalp *Phylloscopus collybita* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 ca. 4 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: Brutnachweis: 25.7.2006 1 juv. A. Rega-Buekenhout.
- Fitis *Phylloscopus trochilus* B A: Brut möglich. Laut Biodiversitätsdatenbank: 2009, 2010, 2012, 2016.
- Wintergoldhähnchen *Regulus regulus* B A: 1 Meldung in der Biodiversitätsdatenbank: 13.7.2007 1 Ind. L. Walenta.
- Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla* B A
- Grauschnäpper *Muscicapa striata* B A: 29.5.2018 Untertauern.
- Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* B A
- Schwanzmeise *Aegithalos caudatus* B A
- Blaumeise *Cyanistes caeruleus* B A
- Kohlmeise *Parus major* B A: Regelmäßiger Brutvogel. Laut Biodiversitätsdatenbank: 17.7.2007 4 Ind. L. Walenta.
- Tannenmeise *Parus ater* B A: Häufiger Brutvogel, 2018 ca. 12 Bp.
- Haubenmeise *Lophophanes cristatus* B A
- Sumpfmeise *Poecile palustris* B A
- Weidenmeise *Poecile montanus* B A: Brutvogel, 2018 ca. 3 Rev. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1 Brutnachweis 19.7.2009 1 Ind. futtertragend L. Walenta.
- Kleiber *Sitta europaea* B A
- Mauerläufer *Tichodroma muraria* B A
- Waldbaumläufer *Certhia familiaris* B A: Brut wahrscheinlich. 2005 S. 2 Meldungen in der Biodiversitätsdatenbank: 4.7.1977 2 Ind. J. Gressel, 10.12.1983 1 Ind. J. Gressel.
- Pirol *Oriolus oriolus* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: 13.8.1983 1 M A. Lindenthaler, 14.8.1983 1 Ind. A. Kontriner.
- Neuntöter *Lanius collurio* B A:** Gelegentlicher Brutvogel. Bis 2 P. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1976 1 Bp., 3 juv. J. Gressel, 1977 1 Bp. J. Gressel, 1978 1 Bp., 1 Ind. plündert Birkenzeisignest J. Gressel, 1980, 1981, 1983 1 W K. Lechner, 1990, 1991, 1995 1 M, 2 W J. Gressel, H. Hanek, 1996 1 P K. Mayer, 1998, 1999 1 Bp. K. Mayer, 2003 1 Bp., 3-4 juv. I. Kohl, J. Kohl, V. Kohl, 2005 I. Kohl, 30-Jahresfeier-Blaukehlchen-Exkursion, 2006 1 Bp., 1 juv. I. Althaler, A. Rega.

Raubwürger *Lanius excubitor* B A: 1 Meldung in der Biodiversitätsdatenbank: 12.5.1980 1 Ind. K. Lechner.

Eichelhäher *Garrulus glandarius* B A

Elster *Pica pica* B A

Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes* B A: Regelmäßiger Brutvogel. 2018 ca. 1 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1973 „Invasion wie im Jahr 1972“ J. Gressel, 1974 20-25 Ind. J. Gressel, 1978 8 Ind. F. Samwald, 1979 7 Ind. K. Lechner, 1982 6-7 Ind. J. Gressel, 1984 11 Ind. J. Gressel, 1994 11 Ind. J. Gressel, W. Kantner, 1995 12 Ind. H. Hanek, J. Gressel, 1996 16 Ind. J. Gressel.

Alpendohle *Pyrrhonorax graculus* B A: Regelmäßiges Vorkommen. 1.6.2018 mind. 2 Ind. Hundskogel-Plateau. Laut Biodiversitätsdatenbank: 24.6.1978 viele Ind., Schneefall, Minusgrade, J. Gressel, 16.6.1979 25 Ind. J. Gressel, 5.-7.6.1994 13 Ind. Schneefall J. Gressel, 20.7.1995 13 Ind. (ad. und juv.) A. Ranner, E. Karner, C. Wagner, L. Walenta, A. Rega.

Alpenkrähe *Pyrrhonorax pyrrhonorax* A/eB A: Vorkommen erloschen. Laut Biodiversitätsdatenbank: Vorkommen 1966, 1970, 1971, 1974, 1975 und 1984 Johanna Gressel, Fotobelege, 1974 Gustav Gressel, 1973 Rudolf Koch; bis zu 8 Ind. (1975). Brutzeitbeobachtung: 6.&7.&8.&26.6.1975 1 und 2 Ind. (Fotobeleg) J. Gressel.

Aaskrähe *Corvus corone* B A: Rabenkrähen regelmäßiges Vorkommen, Nebelkrähen vor 2003 J. Gressel.

Kolkrahe *Corvus corax* B A: Regelmäßiger Brutvogel, 2018 mind, 1 Bp. mit ca. 3 juv.

Star *Sturnus vulgaris* B A

Haussperling *Passer domesticus* B A

Feldsperling *Passer montanus* B A

Schneesperling *Montifringilla nivalis* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: Brutnachweise: 16.&20.6.1979 futtertragend J. Gressel, A. Kontriner, Juli 1980 ad. füttert juv. (Fotobeleg) J. Gressel, 17.6.1981 ad. füttern juv. J. Gressel, Prof. K. Schmidt-König, 21.7.1982 Brutnachweis J. Gressel, 24.6.1984 futtertragend J. Gressel, 17.7.1995 1 juv. A. Rega-Bruekenhout.

Buchfink *Fringilla coelebs* B A: Regelmäßiger Brutvogel, 2018 ca. 5 Bp.

Bergfink *Fringilla montifringilla* D/W/aB A

Rotstirngirlitz *Serinus pusillus*: Gast. Laut Biodiversitätsdatenbank: 7.5.2001 2 Ind. M. Bradbury, von Avifaunistischer Kommission anerkannt, Gefangenschaftsflüchtling.

Grünling *Carduelis chloris* B A: Regelmäßiger Brutvogel, 2018 ca. 5 Bp.

Stieglitz *Carduelis carduelis* B A: 2005 ca. 5 Ind. fressen Samen.

Erlenzeisig *Carduelis spinus* B A: Regelmäßiges Vorkommen, mehrere Ind. Laut Biodiversitätsdatenbank: Brut möglich.

Bluthänfling *Carduelis cannabina* B A: Regelmäßiger Brutvogel, 2018 mind. 1 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: Juli 2007 1 P. L. Walenta, Juli 2009 1 M, 2 W L. Walenta, Juli 2012 1 P. L. Walenta.

Birkenzeisig *Carduelis flammea* B A: Sehr häufiger Brutvogel, 2018 ca. 150 Ind., Brutvögel und Nichtbrüter. Laut Biodiversitätsdatenbank: 1975 bis zu 20 Bp. J. Gressel, 23.7.1979 flügge juv. B. Arnold, Juni/Juli 1983 „guter Bruterfolg“ J. Gressel, 15.6.1988 Schwärme mit ad. und juv., Mitte Juni bereits flügge juv. J. Gressel, 1989 „sehr häufiger Brutvogel“ J. Gressel, 20.6.1990 flügge juv. J. Gressel, Juni/Juli 1992 riesige Schwärme, sehr guter Bruterfolg J. Gressel, A. Kontriner, 6.6.2000 Schwarm von 20-25 Ind. ad. und juv. J. Gressel, Juni 2001 „häufigste Vogelart“ J. Gressel, Juli 2007 „immer wieder viele Trupps mit juv.“ L. Walenta.

Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra* B A: Regelmäßiger Brutvogel, ca. 5-7 Bp. Laut Biodiversitätsdatenbank: 21.7.2006 1 Bp. mit 3 juv. A. Rega-Buekenhout, 13.7.2010 1 Bp. mit 5 juv. L. Walenta, 7.7.2012 1 juv. L. Walenta.

Karmingimpel *Carpodacus erythrinus* B A: Laut Biodiversitätsdatenbank: 24.6.1992 1 M S J. Gressel, 9.6.2004 1 Ind. S. Stadler, 2.6.2005 I. Kohl, 19.6.2005 1 M S. Stadler, B.O. Flore, I. Kohl.

Gimpel *Pyrrhula pyrrhula* B A: Brutvogel, regelmäßiges Vorkommen. Laut Biodiversitätsdatenbank: Juli 2007 ca. 3-4 Bp. L. Walenta.

Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes* B A

Goldammer *Emberiza citrinella* B A

Reptilien

Bergeidechse *Zootoca vivipara*: Regelmäßiges Vorkommen, regelmäßig Verkehrsofper.

Kreuzotter *Vipera berus*: Regelmäßiges Vorkommen (alle Farbvarianten), 29.7.2018 Verkehrsofper Postturmstraße, regelmäßig Verkehrsofper.

Amphibien

Gelbbauchunke *Bombina variegata* II; IV: Rufe 2015; fehlt in der Biodiversitätsdatenbank.

Alpensalamander *Salamandra atra* IV: Vorkommen im Umfeld des ESG Obertauern-Hundsfeldmoor.

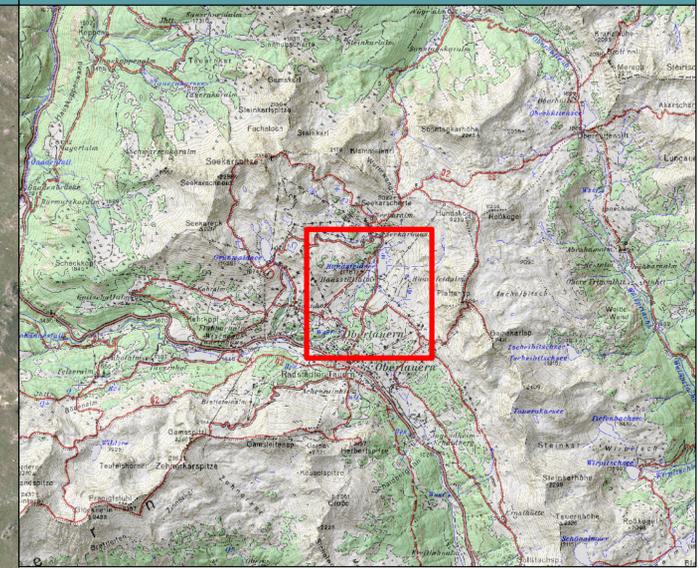
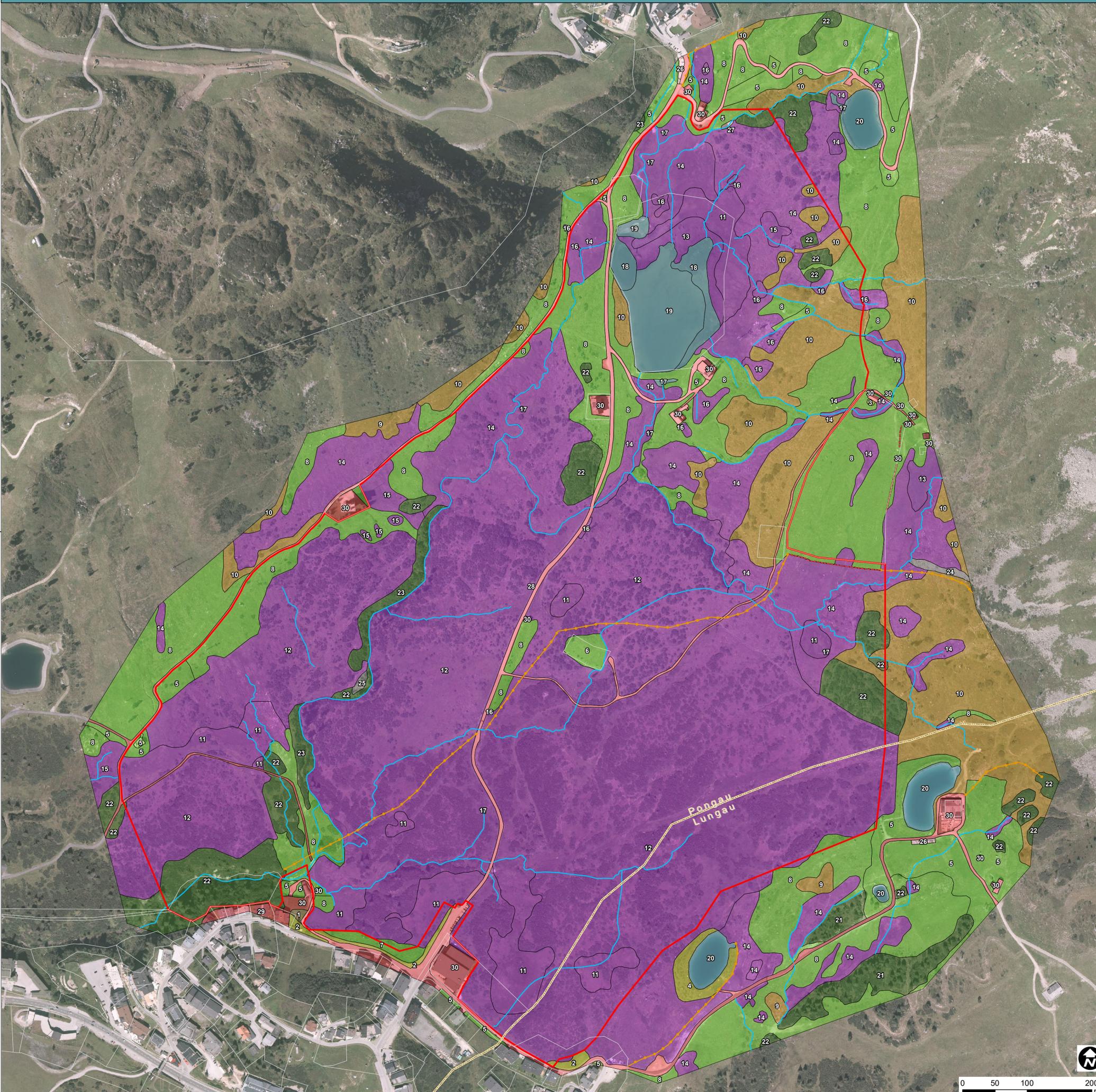
Grasfrosch *Rana temporaria* V: Regelmäßiges Vorkommen, regelmäßige Reproduktion im Hundsfeldsee und in den Lacken im Hundsfeldmoor, regelmäßig Verkehrsofper. Zwischen 22.5. und 3.6.2005 3.333 Laichballen in Tümpeln und im Hundsfeldsee. 28.5.2005 Laichspektakel im Hundsfeldsee mit 853 Ind. an der Wasseroberfläche.

Bergmolch *Triturus alpestris*: Regelmäßiges Vorkommen, Reproduktion in den Lacken im Hundsfeldmoor, regelmäßig Verkehrsofper.

Erdkröte *Bufo bufo*: Regelmäßiges Vorkommen, Reproduktion im Hundsfeldsee und in den Lacken im Hundsfeldmoor, regelmäßig Verkehrsofper.



Rotsterniges Blaukehlchen im ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
(Foto: I. Kohl, 23.6.2005)



Legende

- Schutzgebietsgrenze ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
- Bezirksgrenze
- Grundstücksgrenze (DKM)
- lineare Biotoptypen**
- Gestrocker Hochgebirgsbach
- Silikat-Lesesteinriegel
- Zaun
- flächige Biotoptypen**
- Äcker, Acherraine, Weingärten und Ruderalfluren**
- 1 Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation
- Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume**
- 2 Subalpine bis alpine Hochstaudenflur
- 3 Lagerflur
- 4 Hochgrasflur über Silikat
- Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen**
- 5 Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe
- 6 Frische Grünlandbrache nährstoffreicherer Standorte der Bergstufe
- 7 Frische Grünlandbrache nährstoffreicherer Standorte der Berglagen
- 8 Frische basenarme Magerweide der Bergstufe
- Zwergstrauchheiden**
- 9 Heidelbeerheide
- 10 Bestand der Rost-Alpenrose
- Moore, Sümpfe und Quellenfluren**
- 11 Übergangsmoor
- 12 Deckenmoor
- 13 Rasiges Großseggenried
- 14 Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
- 15 Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried
- 16 Alpine und subalpine Schwemm- und Rieselflur
- Gewässer**
- 17 Naturnaher Tümpel
- 18 Kleinröhricht an Stillgewässer
- 19 Oligotropher See der Hochlagen
- 20 Speichersee der Hochlagen
- Wälder, Forste, Vorwälder**
- 21 Silikat-Lärchen-Zirbenwald
- 22 Silikat-Latschen-Buschwald
- 23 Grünerlen-Buschwald
- Geomorphologisch geprägte Biotoptypen**
- 24 Silikatruherschutthalde der Hochlagen
- 25 Silikatblockschutthalde der Hochlagen
- Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen**
- 26 Befestigte Freifläche
- 27 Absetzbecken und Schlammdeponie
- anthropogene Biotoptypen**
- 28 Befestigte Straße
- 29 Einzel- und Reihenhäuser
- 30 Sonstiges Gebäude



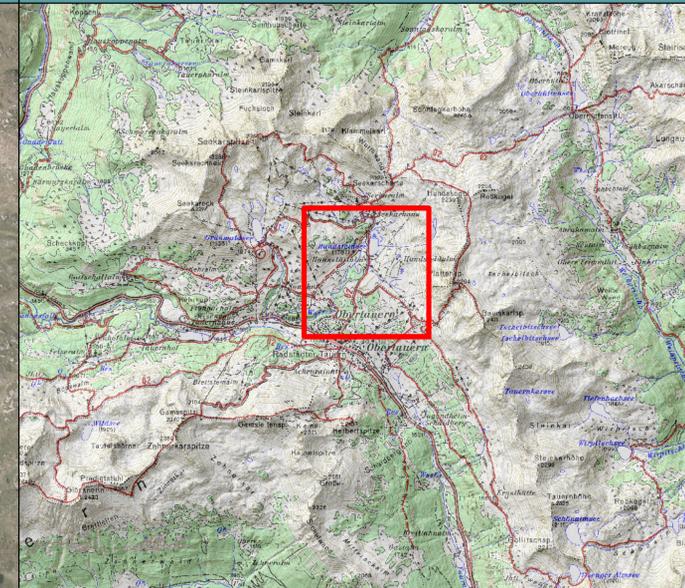
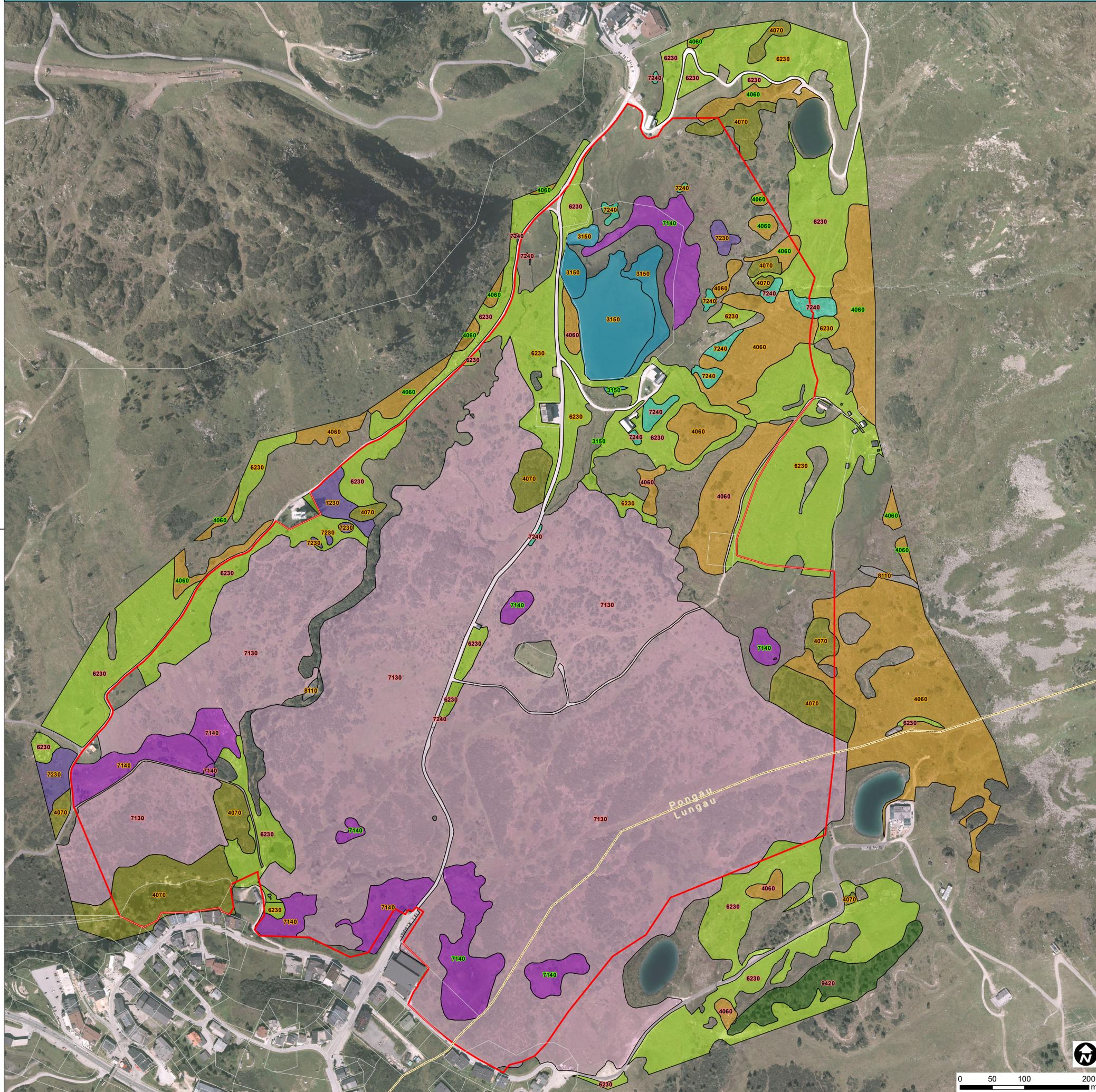
**Europaschutzgebiet
Obertauern-Hundsfeldmoor
Managementplan**

IST-ZUSTAND BIOTOPTYPEN

Juni 2019

<p>Änderung: C, B, A</p> <p>PROJEKTBEARBEITUNG:</p> <p>REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH Nüßdorf 71 9990 Nüßdorf-Debant Tel: +43 4852 67499-0 Fax: +43 4852 67499-19 e-mail: office@revital-b.at Homepage: www.revital-b.at</p>	<p>AUFTRAGGEBER:</p> <p>LAND SALZBURG Amt der Salzburger Landesregierung Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe Michael-Pacher-Straße 36 A-5020 Salzburg</p>
<p>Erstellt von: maLU Datum: 05.06.2019</p>	<p>MASSSTAB</p>
<p>Geprüft von: oIST Datum: 05.06.2019</p>	<p>MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION</p> <p>LE 14-20 Looking for an Excellent Future</p>
<p>Fläche: -</p>	<p>1:3.000</p>





- Legende**
- Bezirksgrenze
 - Schutzgebietsgrenze ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
 - Grundstücksgrenze (DKM)
- FFH-Lebensraumtypen**
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
 - 4060 Alpine and boreale Heiden
 - 4070 Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)
 - 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
 - 7130 Deckenmoore
 - 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
 - 7230 Kalkreiche Niedermoore
 - 7240 Alpine Pionierformationen des Caricion bicolonis-atrofuscae
 - 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)
 - 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
- Erhaltungszustand**
- Code A - hervorragende Ausprägung
 - Code B - gute Ausprägung
 - Code C - mäßige bis durchschnittliche Ausprägung

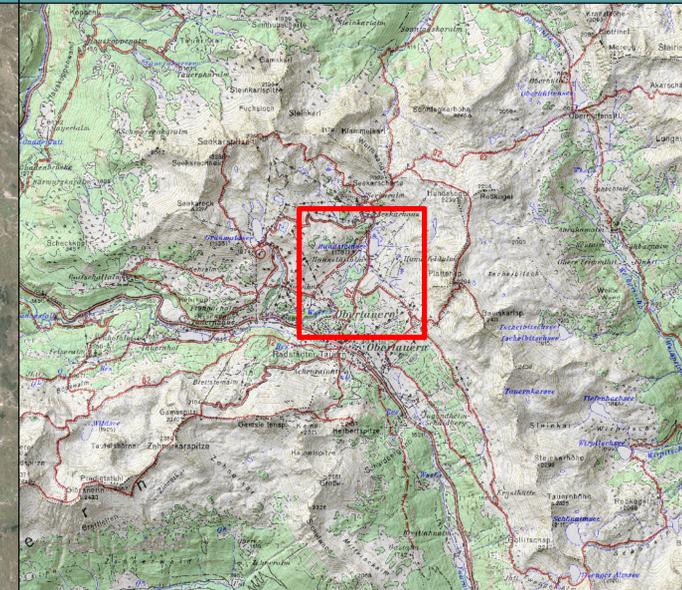
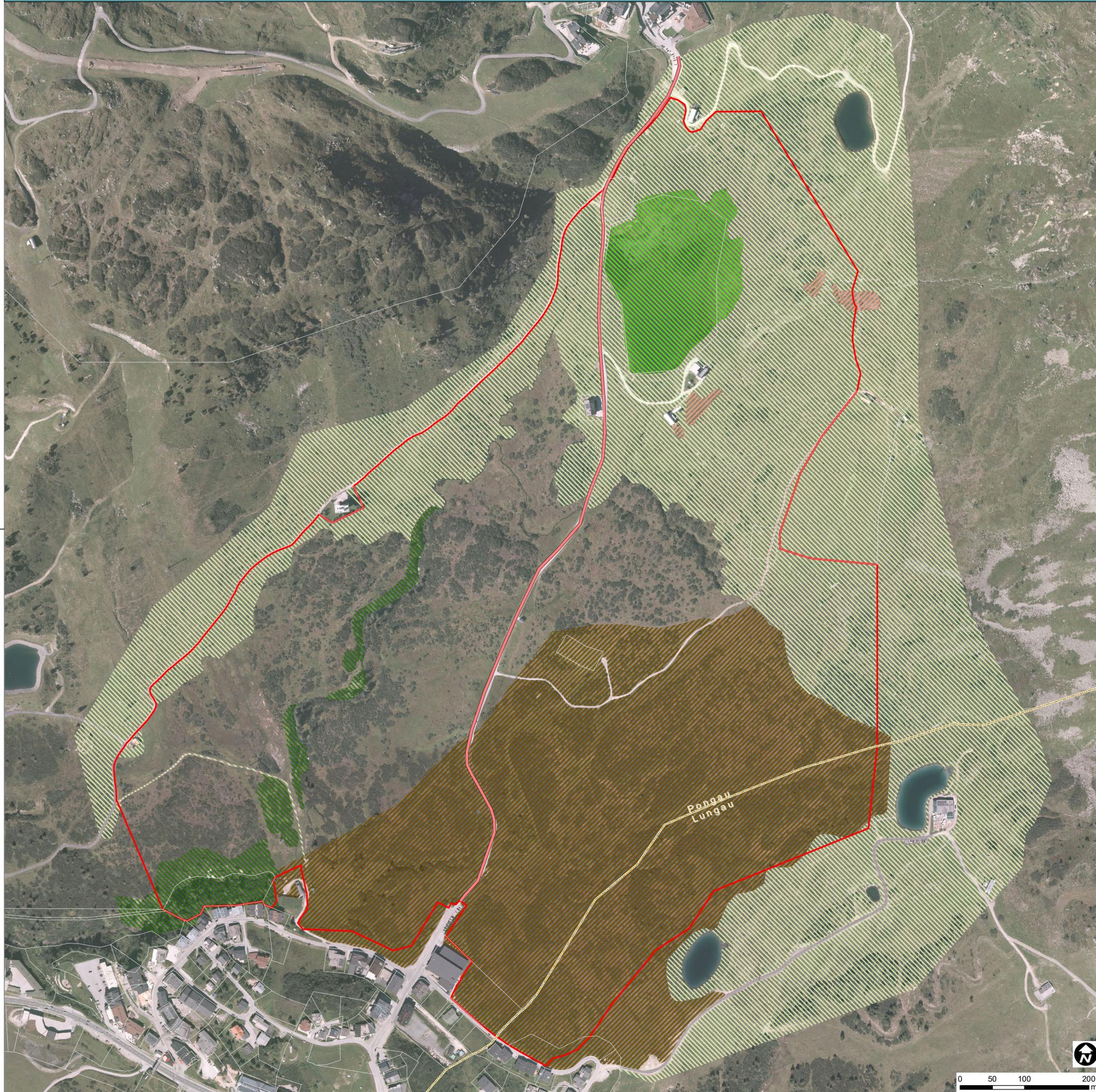


Europaschutzgebiet Obertauern-Hundsfeldmoor Managementplan

IST-ZUSTAND FFH-Lebensraumtypen

Juni 2019

<table border="1"> <tr><td> </td><td>C</td></tr> <tr><td> </td><td>B</td></tr> <tr><td>Änderung</td><td>A</td></tr> </table>			C		B	Änderung	A	<p>PROJEKTBEARBEITUNG:</p> <p>REVITAL Integrative Naturplanung GmbH Nüßdorf 71 9960 Nüßdorf-Debant Tel.: +43 4852 67499-0 Fax: +43 4852 67499-19 e-mail: office@revital-it.at Homepage: www.revital-it.at</p>		<p>AUFTRAGGEBER:</p> <p>LAND SALZBURG Amt der Salzburger Landesregierung Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe Michael-Pacher-Straße 36 A-5020 Salzburg</p>	
	C										
	B										
Änderung	A										
Erstellt von: maLU Datum: 05.06.2019	MASSSTAB		MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION								
Gepüft von: oIST Datum: 05.06.2019	1:3.000										
Fläche: -											



Legende

Grenzen

- Bezirksgrenze
- Schutzgebietsgrenze ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
- Grundstücksgrenze (DKM)

Massnahmen (räumlich verortbar)

Moorlebensräume

- M1 Beibehaltung Weideverzicht
- M2 Weideverzicht temporär

Sonstige Lebensräume

- M3 Extensive Beweidung
- M4 Brache flächig
- M5 Weideverzicht dauerhaft

spezielle Artenschutzmaßnahmen

- M7 Befahrungsverbot eingeschränkt auf Bewirtschaftung

Anmerkung: Die Massnahmenumsetzung erfolgt auf freiwilliger Basis

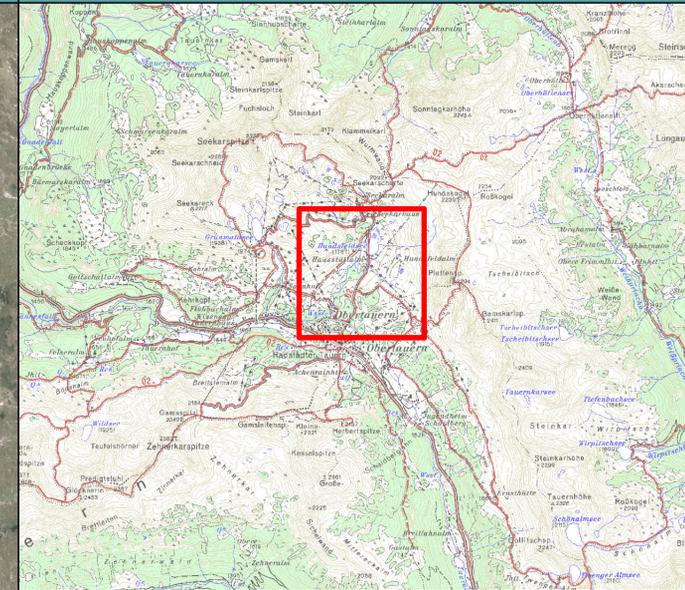
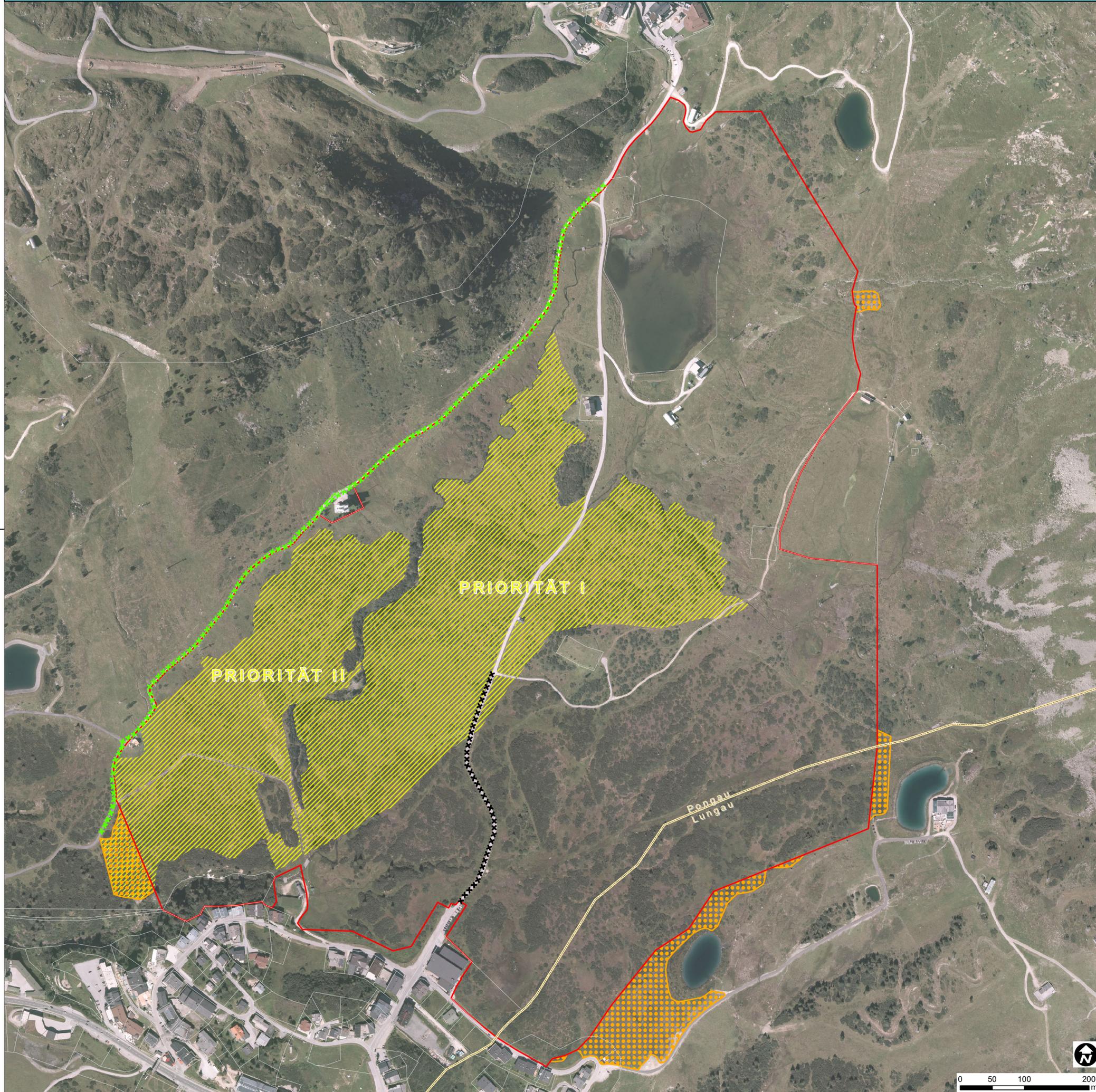


**Europaschutzgebiet
Obertauern-Hundsfeldmoor
Managementplan**

Allgemeine Massnahmen

Juni 2019

	C	
	B	
Änderung	A	
PROJEKTBEARBEITUNG:	AUFTRAGGEBER:	
REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH Nußdorf 71 5090 Nußdorf-Debant Tel.: +43 4852 67499-0 Fax: +43 4852 67499-19 e-mail: office@revital-it.at Homepage: www.revital-it.at	LAND SALZBURG Amt der Salzburger Landesregierung Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe Michael-Pacher-Straße 36 A-5020 Salzburg	
Erstellt von: ma/LU Datum: 05.06.2019	MASSTAB	MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION
Geprüft von: oST Datum: 05.06.2019	1:3.000	LE 14-20 Looking for an Excellent Area
Fläche: -		



Legende

Grenzen

- Bezirksgrenze
- Schutzgebietsgrenze ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
- Grundstücksgrenze (DKM)

Massnahmen (räumlich verortbar)

Moorlebensräume

- M13 Weideverzicht dauerhaft
- M14 Rechtliche Sicherung – Arrondierung Schutzgebietsgrenzen

spezielle Artenschutzmaßnahmen

- M15 Beseitigung baulicher Anlagen
- M16 Änderung/Verbesserung baulicher Anlagen

Anmerkung: Die Maßnahmenumsetzung erfolgt auf freiwilliger Basis

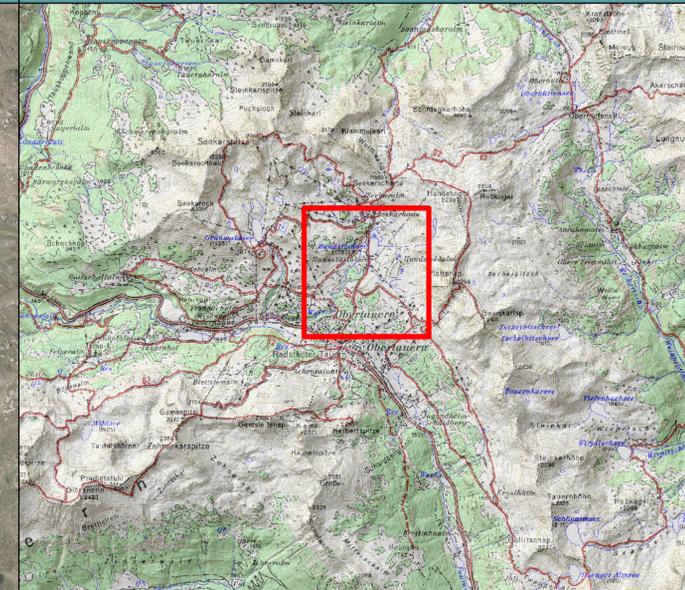
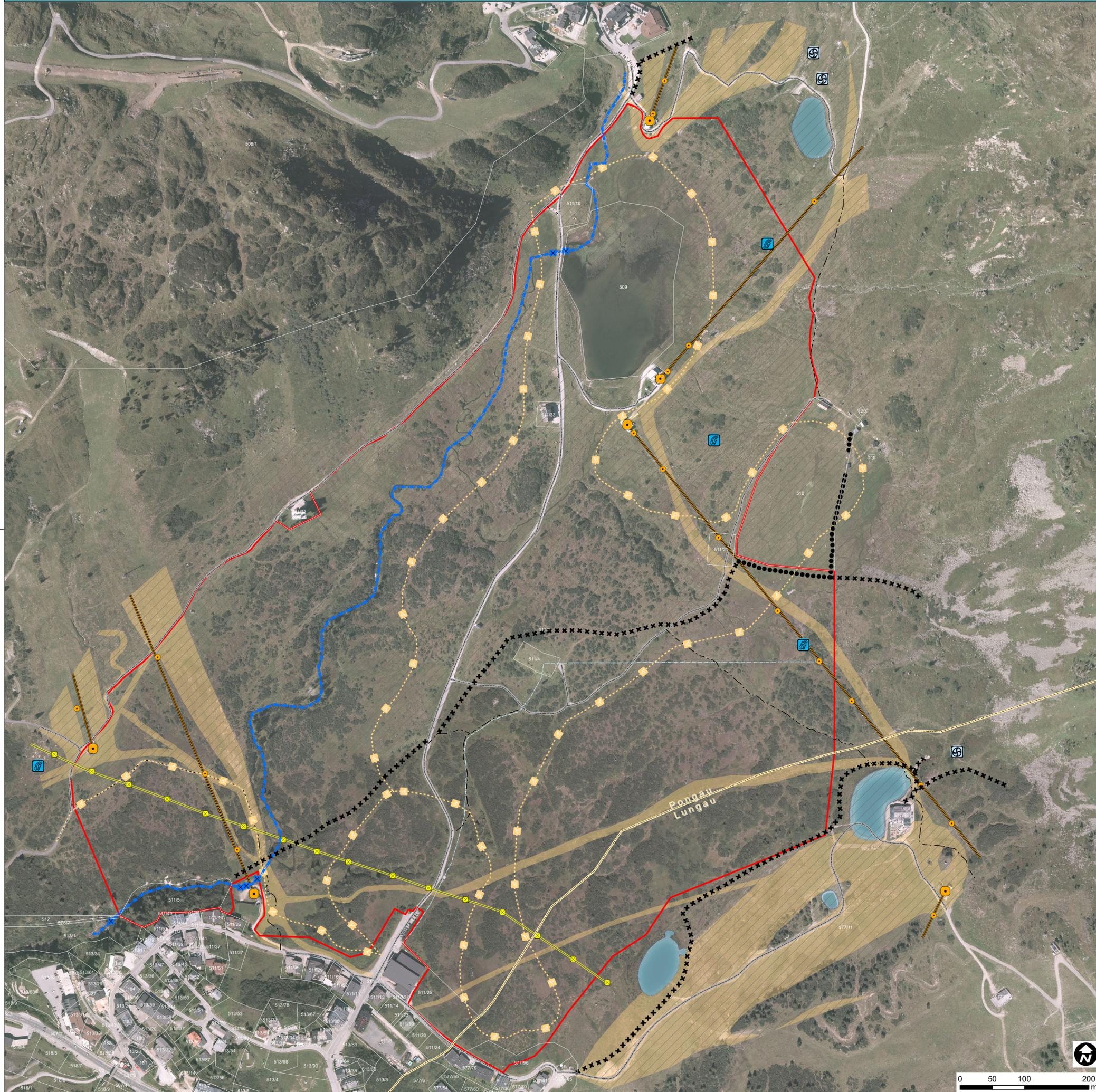


**Europaschutzgebiet
Obertauern-Hundsfeldmoor
Managementplan**

Visionäre Maßnahmen

Juni 2019

	C	
	B	
Änderung	A	
PROJEKTBEARBEITUNG:	AUFTRAGGEBER:	
<p>REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH Nulsdorf 71 9990 Nulsdorf-Debant Tel.: +43 4522 67499-0 Fax: +43 4522 67499-19 e-mail: office@revital-ib.at Homepage: www.revital-ib.at</p>	<p>LAND SALZBURG Amt der Salzburger Landesregierung Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe Michael-Pacher-Straße 36 A-5020 Salzburg</p>	
Erstellt von: maLU Datum: 05.06.2019	MASSTAB	MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION
Geprüft von: oIST Datum: 05.06.2019		LE 14-20 Kernstück des Grünen Bundes
Fläche: -	1:3.000	



- Legende**
- Landwirtschaftliche Nutzung**
 - Silikat Leesteinmauer
 - ✕✕✕ Zaun
 - Weidegebiet
 - Gewässerernutzung**
 - ☉ Wasserentnahme
 - ☉ Speichertei für Beschneigungsanlage
 - ☉ Quelle
 - Wasserleitung
 - Fischlebensraum
 - ✕ Querbauwerk (keine Fischpassierbarkeit)
 - Touristische Nutzung**
 - ☉ Liftmast
 - ☉ Liftstation
 - Liftrasse
 - ☉ Schipiste
 - ☉ Hundsfeldloipe
 - Infrastruktur**
 - ☉ Strommast
 - Stromleitung
 - befestigte Straße
 - Fußweg
 - Grenzen**
 - ☉ Bezirksgrenze
 - ☉ Schutzgebietsgrenze ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
 - ☉ Grundstücksgrenze (DKM)



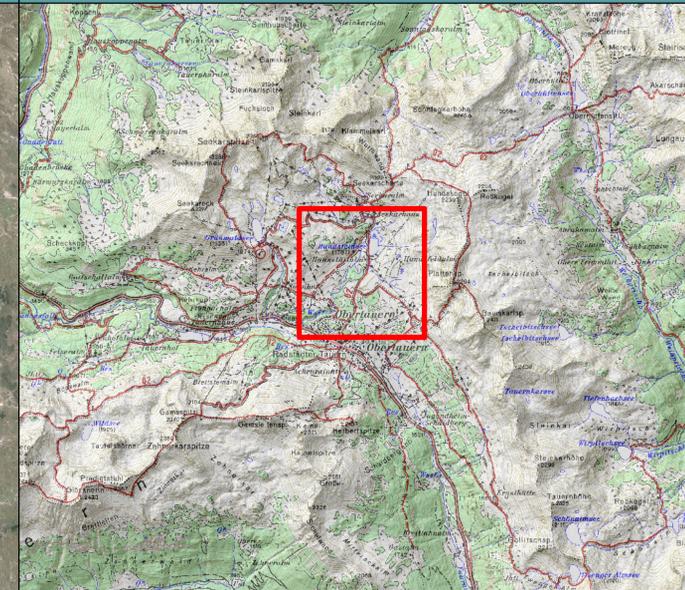
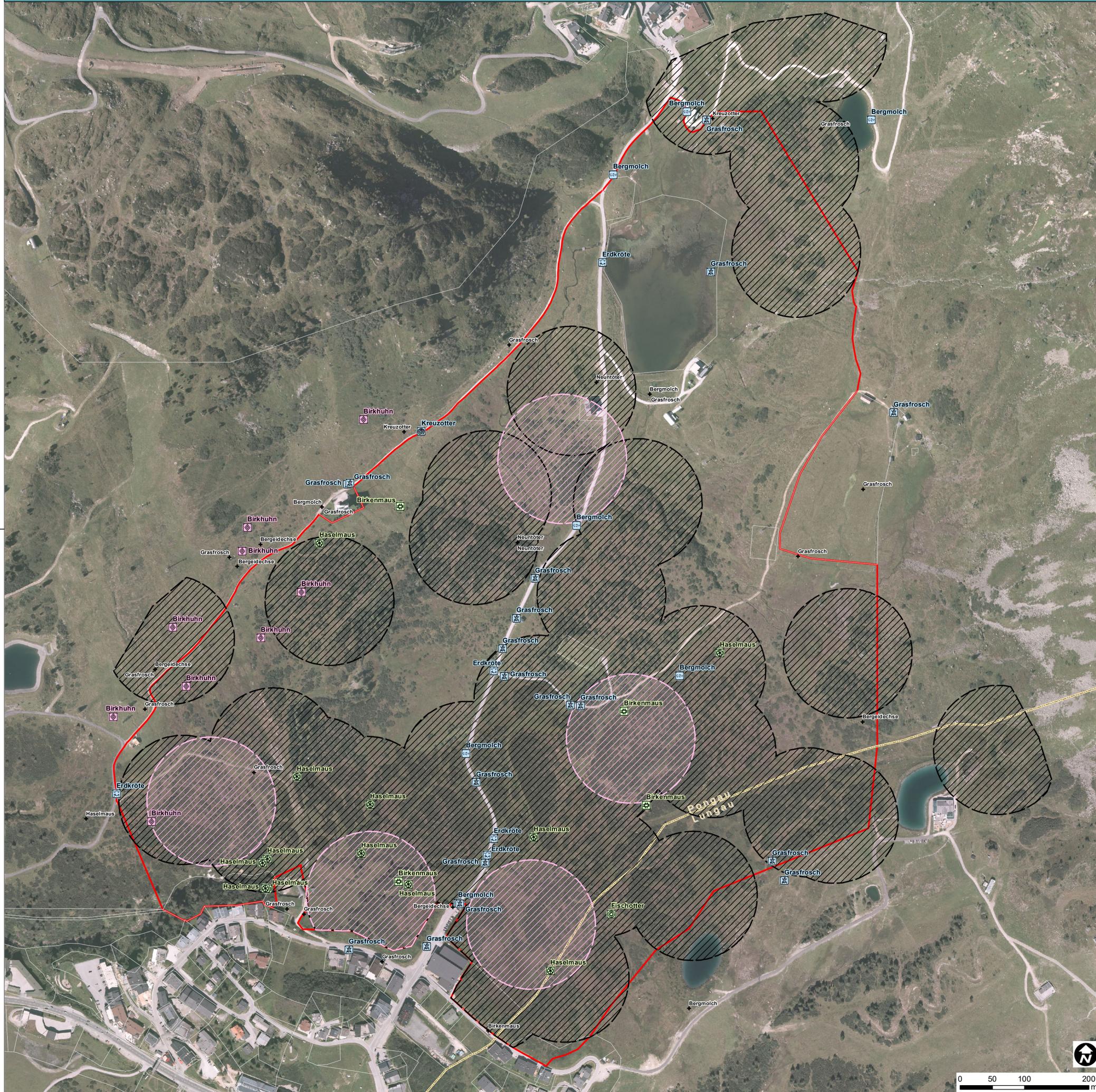
**Europaschutzgebiet
Obertauern-Hundsfeldmoor
Managementplan**

IST-ZUSTAND Nutzungen

Juni 2019

	C	
	B	
Änderung	A	
PROJEKTBEARBEITUNG:		AUFTRAGGEBER:
 REVITAL Integrative Naturraump lanung GmbH Nußdorf 71 5090 Nußdorf-Debant Tel: +43 4852 67499-0 Fax: +43 4852 67499-19 e-mail: office@revital-it.at Homepage: www.revital-it.at		 LAND SALZBURG Amt der Salzburger Landesregierung Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe Michael-Pacher-Straße 36 A-5020 Salzburg
Erstellt von: maLU Datum: 05.06.2019	MASSSTAB	MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION
Geprüft von: oIST Datum: 05.06.2019	1:3.000	 LE 14-20 Looking to the Future
Fläche: -		





- Legende**
- Avifauna (Vogelschutzrichtlinie Anhang I_2018)**
- Nachweise 2018**
- Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)
 - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) Revier
- Kleinsäuger**
- Nachweise 2018**
- Fischotter (*Lutra lutra*)
 - Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
 - Birkenmaus (*Sicista betulina*)
- Herpetofauna**
- Nachweise 2018**
- Bergmolch (*Triturus alpestris*)
 - Erdkröte (*Bufo bufo*)
 - Grasfrosch (*Rana temporaria*)
 - Kreuzotter (*Vipera berus*)
- subreente Daten (2000 bis 2017)**
- Nachweis
 - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) Revier
- Grenzen**
- Bezirksgrenze
 - Schutzgebietsgrenze ESG Obertauern-Hundsfeldmoor
 - Grundstücksgrenze (DKM)



**Europaschutzgebiet
Obertauern-Hundsfeldmoor
Managementplan
IST-ZUSTAND
Wertgebende Arten
(Herpetofauna, Avifauna, Kleinsäuger)**

Juni 2019

C			
B			
Änderung		A	
PROJEKTBEARBEITUNG:		AUFTRAGGEBER:	
<p>REVITAL Integrative Naturplanung GmbH Nüßdorf 71 9990 Nüßdorf-Debant Tel: +43 4852 67499-0 Fax: +43 4852 67499-19 e-mail: office@revital-it.at Homepage: www.revital-it.at</p>		<p>LAND SALZBURG Amt der Salzburger Landesregierung Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe Michael-Pacher-Straße 36 A-5020 Salzburg</p>	
Erstellt von: maLU Datum: 05.06.2019	MASSTAB	MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION	
Geprüft von: oIST Datum: 05.06.2019	1:3.000	<p>LE 14-20 Looking for an Excellent Area</p>	
Fläche: -			