

Gewässerentwicklungskonzept Habach und Hollersbach

Ist-Zustand Terrestrische Ökologie

Erstellt von
Felix Faltner
Eva-Maria Segner
Martin Weinländer

Jänner 2025



REVITAL INTEGRATIVE
NATURRAUM
PLANUNG GmbH

Im Auftrag



Nationalpark Hohe Tauern

Gewässerentwicklungskonzept Habach und Hollersbach

Ist-Zustand Terrestrische Ökologie

Auftraggeber

**Nationalpark Hohe Tauern –
Nationalparkverwaltung Salzburg**
Gerlos Straße 18, 2. OG
5730 Mittersill

Auftragnehmer

REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH
Nußdorf 71
9990 Nußdorf-Debant
Tel.: +43 4852 67499-0; Fax: DW 19
office@revital-ib.at; www.revital-ib.at

Autoren

Felix Faltner MSc
Eva-Maria Segner BSc
Mag. Dr. Martin Weinländer

Gezeichnet von

Mag. Dr. Oliver Stöhr

Nussdorf-Debant, Jänner 2025

INHALT

1	ZUSAMMENFASSUNG	6
2	EINFÜHRUNG.....	8
2.1	Aufgabenstellung	9
2.2	Projektgebiet und Untersuchungsgebiet.....	9
3	DATENGRUNDLAGEN.....	11
3.1	Allgemeine Datengrundlagen	11
3.2	Rechtliche Datengrundlagen	11
3.3	Sonstige Datengrundlagen.....	11
4	METHODIK.....	12
4.1	Datenrecherche.....	12
4.2	Erhebungen	12
4.2.1	Biotopkartierung	12
4.2.2	Auswertung historischer Luftbilder.....	12
4.2.3	Kartierung Vögel.....	13
4.2.4	Kartierung Amphibien	13
5	IST-ZUSTAND.....	15
5.1	Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen	15
5.2	Wertgebende Pflanzenarten	34
5.3	Auswertung historischer Luftbilder.....	37
5.4	Fauna	49
5.4.1	Vögel	49
5.4.2	Amphibien.....	53
5.4.3	Beifunde	56
5.5	Datenbanken Flora und Fauna.....	56
6	LITERATUR.....	64
7	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	66
8	ANHANG.....	68
8.1	Fotodokumentation.....	68
	Habachtal	68
	Fotos: F. Faltner/REVITAL.....	68
	Hollersbachtal	71
	Fotos: F. Faltner/REVITAL.....	71

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1: Das Untersuchungsgebiet in Zahlen	10
Tabelle 4-1: Termine der Erhebungen im Habachtal und Hollersbachtal im Jahr 2024	13
Tabelle 4-2: Erhebungsdurchgänge für Amphibien im Habach- und Hollersbachtal im Jahr 2024.....	14
Tabelle 5-1: Habachtal: Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen mit Angaben zu FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT), Rote Liste Österreich (RL Ö), Regenerierbarkeit (RE), Verantwortlichkeit (VB) (Essl & Egger 2010)., Schutz nach Salzburger Nationalparkgesetz (Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14) (Nowotny et al. 2022), Fläche [m ²] und prozentueller Flächenanteil [%].....	19
Tabelle 5-2: Hollersbachtal: Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen mit Angaben zu FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT), Rote Liste Österreich (RL Ö), Regenerierbarkeit (RE), Verantwortlichkeit (VB) (Essl & Egger 2010)., Schutz nach Salzburger Nationalparkgesetz (Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14) (Nowotny et al. 2022), Fläche [m ²] und prozentueller Flächenanteil [%].	24
Tabelle 5-3: Habachtal: Flächenbilanz der im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen inkl. Erhaltungsgrad (EHG)	30
Tabelle 5-4: Hollersbachtal: Flächenbilanz der im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen inkl. Erhaltungsgrad (EHG).....	31
Tabelle 5-5: <i>Hollersbachtal: Vergleich der Klassen der Lebensräume. Bei eindeutigem Trend ist eine Zu. (+) bzw. Abnahme (-) vermerkt.</i>	40
Tabelle 5-6: <i>Habachtal: Vergleich der Klassen der Lebensräume. Bei eindeutigem Trend ist eine Zu- (+) bzw. Abnahme (-) vermerkt</i>	41
Tabelle 5-7: Habachtal: Vergleich von Orthofotos im Laufe der Zeit (Zeitreihe vom 1953 bis 2022)	42
Tabelle 5-8: <i>Hollersbachtal: Vergleich von Orthofotos im Laufe der Zeit (Zeitreihe von 1953 bis 2022)</i>	45
Tabelle 5-9: Liste der im Projektgebiet nachgewiesenen Vogelarten (Revital 2024, Haus der Natur HDN 2014-2024), unter Angabe des Gefährdungsgrades lt. RL-Sbg (SLOTTA-BACHMAYR et al., 2012) bzw. RL-Ö (DVORAK et al., 2017) sowie des Brutstatus im Gebiet (Ho = Hollersbachtal, Ha = Habachtal), in dem der Nachweis erfolgte. Unter den angeführten Arten ist keine im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistet. Die Nachweise von Revital beschränken sich auf einen Bereich von 10 m um die Gewässer (Kartierungsgebiet). Abkürzung: mBV = möglicher Brutvogel, wBV = wahrscheinlicher Brutvogel, (U) = weiteres Untersuchungsgebiet entsprechend Kapitel 2.2, NG = Nahrungsgast.	51
Tabelle 5-10: Liste der im Zuge der Erhebungen im Jahr 2024 im UG (HO – Hollersbachtal, HA – Habachtal) nachgewiesenen Amphibien *Gollmann (2007), **, Kyek & Maletzky (2006), LS = Laichschnüre, LB = Laichballen, KQ = Kaulquappen;	53
Tabelle 5-11: Liste der im UG (HO – Hollersbachtal, HA – Habachtal) nachgewiesenen Reptilien *Gollmann (2007), **, Kyek & Maletzky (2006)	54
Tabelle 5-12: Liste der im UG (HO – Hollersbachtal, HA – Habachtal) nachgewiesenen geschützten Arten (Quelle: Biodiversitätsdatenbank Haus der Natur)	56

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2-1: Überblick über das Projektgebiet (rote Umrandung) und das Untersuchungsgebiet mit der Zonierung des NPHT in den Gemeinden Bramberg und Hollersbach (Neukirchen am Großvenediger randlich)/Salzburg	10
Abbildung 5-1: Anteil der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Hollersbachtal	33
Abbildung 5-2: Anteil der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Habachtal	34

Abbildung 5-3: Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>) im Vordermoos (Hollersbachtal), Foto: F. Faltner/Revital	37
Abbildung 5-4: Manns-Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i>), südlich der Moa-Alm im Habachtal, Foto: F. Faltner/Revital.....	37
Abbildung 5-5: Nachweise gewässergebundener oder wertgebender Vogelarten im Projektgebiet (Erhebungen Revital sowie Fundpunkte der Biodiversitätsdatenbank des Hauses der Natur)	50
Abbildung 5-6: Amphibiennachweise im Habach- und Hollersbachtal.....	54

1 ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Arbeitspaket (AP) „Ist-Zustand Terrestrische Ökologie“ ist Teil des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Habach und Hollersbach, welches im Auftrag des Nationalparks Hohe Tauern erstellt wurde. Im Zuge des Gewässerentwicklungskonzeptes Habach und Hollersbach wurde die terrestrische Ökologie mit den Fachbereichen Vegetation (Biototypen, FFH-Lebensraumtypen, wertgebende Pflanzenarten), Ornithologie und Herpetologie in beiden Tälern bearbeitet. Ebenso erfolgte ein Orthofoto-Vergleich (Entwicklungen seit 1953) in ausgewählten Flussabschnitten und die dort stattgefundenen Änderungen der Lebensräume wurden quantifiziert und bilanziert.

Vegetation

Im Habach- und Hollersbachtal befinden sich diverse Fließgewässerbiotypen. Wobei in beiden Tälern Abschnitte mit größerem und geringerem menschlichem Einfluss ersichtlich sind. Flussabschnitte mit Alluvionen sind vor allem im hinteren Habachtal großflächig vorhanden. Jedoch gibt es diese auch im Hollersbachtal.

In beiden Tälern ist Grünland häufig vertreten. Auch hier gibt es intensiv und extensiv bewirtschaftete Flächen. Wobei sich die extensiv bewirtschafteten Flächen meist in den hinteren Talabschnitten befinden. Die häufigsten Grünlandtypen sind Frische Fettweiden und Borstgrasrasen.

Moore sind in beiden Tälern vorhanden, wobei hier die Moorflächen im Hollersbachtal eindrucksvoll sind. Es handelt sich hierbei um das Vorder- und Hintermoos. Im Habachtal konzentrieren sich die Moorflächen um die Moa Alm.

In beiden Tälern sind auch Wälder vorhanden, nennenswert sind zum Beispiel Bodensaure Fichtenwälder. Auch anthropogene Biotypen wie Straßen, Hütten, Freiflächen usw. sind im Habach- und Hollersbachtal vorhanden. Diese befinden sich gehäuft in den äußeren Talabschnitten.

Im Hollersbachtal sind naturschutzfachlich relevante Arten wie die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), das Blutaue (*Comarum palustre*), die Riesel-Segge (*Carex paupercula*) und der Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*) im Vordermoos vorhanden. Im Habachtal ist ein Vorkommen des Moosglöckchens (*Linnaea borealis*) bemerkenswert. Dieses befindet sich westlich der Moa Alm.

Im Großen und Ganzen ist eine leichte Abnahme der Weideflächen und eine Intensivierung der Landwirtschaft in beiden Tälern ersichtlich. Auch haben sich die Bachläufe stark verändert und wurden vielerorts durch menschliches Eingreifen begradigt. In beiden Tälern sind die hinteren Talbereiche sehr naturbelassen, während die vorderen mittlerweile stark durch den Menschen beeinflusst werden. Eine Häufung extremer Wetterereignisse hat in den letzten Jahren in den Tälern Spuren hinterlassen. Auf den Luftbildern von 1953 wirken der Habach sowie der Hollersbach mitsamt der umgebenden Biotypen sehr harmonisch. Jedoch gab es vermutlich bereits damals kleinere Eingriffe in die Gewässerdynamik.

Vögel

In beiden Tälern wurden im Zuge der ornithologischen Erhebungen und der Datenbankrecherche insgesamt 23 Vogelarten im Nahbereich der beiden Flüsse nachgewiesen. Die Vogelnachweise

spiegeln dabei die typische Avifauna dieser Höhenlagen und Fließgewässer-Habitate wider. An den Flüssen erfolgten in beiden Tälern zahlreiche Nachweise von Wasseramsel und Gebirgsstelze, wobei bei der Wasseramsel auch konkrete Brutnachweise erbracht wurden. Die gesamte Flusstrecke bietet jeweils einen Lebensraum für diese Arten, wobei Nachweise der Wasseramsel vor allem in den tiefer liegenden Bereichen vorliegen. Auch die Bachstelze zählt zu den häufigen Arten der betrachteten Fließgewässer. Entlang der zum Teil an den Flüssen vorhandenen Uferbegleitgehölze wurden unter anderem Zaunkönig, Gartengrasmücke und Rotkehlchen erfasst. An den umliegenden Flächen war wie zu erwarten auch der Bergpieper charakteristisch. In Angrenzung an den Hollersbach liegen mit Braunkehlchen und Karmingimpel aus der Datenbank des Hauses der Natur auch mögliche Brutnachweise von gefährdeten bzw. stark gefährdeten Arten vor.

Amphibien

In beiden Tälern wurden mit Alpensalamander (nur im Hollersbachtal), Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch insgesamt 4 Amphibienarten und eine Reptilienart (Bergeidechse) als Beifund nachgewiesen. Eine erfolgreiche Reproduktion konnte dabei bis in eine Seehöhe von 2.010 m ü.A. (2.168 m ü.A. am Kratzenbergsee) nachgewiesen werden. In beiden Tälern findet sich ein vielfältiges Angebot an Amphibienlebensräumen, wobei das Hollersbachtal diesbezüglich flächenmäßig weitaus größerer Habitate (Moorlebensräume mit Teichen, Tümpeln, Entwässerungsgräben, Kleinstgewässer) aufweist. Im Zuge von flussbaulichen Maßnahmen zur landwirtschaftlichen Flächenaufwertung sind Kernhabitate (Vernässungszonen, Alluvionen und verzweigte Gewässerabschnitte) von Amphibien verloren gegangen, die im Zuge der Maßnahmenplanung im Gewässerentwicklungskonzept berücksichtigt werden sollten.

2 EINFÜHRUNG

Das Büro REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH wurde am 18.03.2024 vom Nationalpark Hohe Tauern, Nationalparkverwaltung Salzburg, beauftragt, ein Gewässerentwicklungskonzept Habach Hollersbach zu erstellen. Im Rahmen des Konzeptes sollten folgende Aspekte fachlich abgearbeitet werden:

Auszug aus den Ausschreibungsunterlagen:

„Der Salzburger Nationalparkfonds strebt die Durchführung eines EU-kofinanzierten LE-Projektes für die Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes für den Habach und den Hollersbach in den Gemeinden Bramberg und Hollersbach an. Im Managementplan 2016 – 2024 des Nationalparks Hohe Tauern Salzburg ist unter dem Handlungsfeld 1.3 Fließgewässer und Feuchtlebensräume als eine Maßnahme die Ausarbeitung eines gewässerspezifischen Entwicklungskonzeptes für die Hauptbäche aller Nationalpark-Täler vorgesehen. Als operatives Ziel dieses Handlungsfeldes ist die Wiederherstellung des natürlichen Zustandes und Sicherung der natürlichen Dynamik und Entwicklung festgelegt. Ziel dieser Arbeit ist eine gesamtheitliche, sektorenübergreifende Betrachtung aller gewässerrelevanten Aspekte für das jeweilige Bacheinzugsgebiet innerhalb der Nationalparkgrenzen und insbesondere für den Bereich des HQ₁₀₀ der o.a. Fließgewässer.

Mit dem Beitritt zur EU hat Österreich im Rahmen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie) die Verpflichtung übernommen, natürliche Lebensräume sowie bestimmte wildlebende Tier- und Pflanzenarten und Lebensräume zu erhalten. Ziel der FFH-Richtlinie ist die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Dazu dient der Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, Gebiete für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu erhalten und zu entwickeln.

Zum Schutz der wildlebenden in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelisteten Vogelarten ist die Einrichtung von Schutzgebieten vorgesehen. Vogelschutzgebiete sind ebenfalls Teil des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 und unterliegen den Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie. Auch für die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten sind Maßnahmen zur Erhaltung ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie ihrer Rastplätze zu treffen. Insbesondere ist die Bewahrung der Feuchtgebiete sicherzustellen.

Der Nationalpark Hohe Tauern wurde als Natura 2000 Gebiet nach diesen beiden EU-Naturschutzrichtlinien nominiert. Die Schutz- und Erhaltungsziele dieser beiden Richtlinien des Rates umfassen die Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter oder diese in einen solchen zu bringen.

In der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) verpflichten sich die Mitgliedsstaaten dazu, ihre Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, zu schützen und ihren ökologischen Zustand zu verbessern. Die Vergrößerung natürlicher Überflutungsräume durch Bachaufweitungen, die Anbindung von Seitenarmen und Nebengewässern tragen maßgeblich dazu bei, den ökologischen Zustand von Bachlebensräumen mit natürlichen Gewässerstrukturen und -dynamiken zu verbessern, und helfen gleichzeitig dabei, eine Reduktion der Hochwassergefahr zu erreichen.“

Im vorliegenden Bericht werden die Methodik sowie die Ergebnisse der Untersuchungen zur Terrestrischen Ökologie (Vegetation, Vögel, Amphibien) inkl. Pläne (M 1:5.000) sowie eine Fotodokumentation dargestellt. Zudem wurde ein ESRI-lesbarer Geodatensatz erstellt.

2.1 Aufgabenstellung

Das vorliegende Arbeitspaket (AP) „Terrestrische Ökologie“ ist Teil des „Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Habach und Hollersbach“, das im Auftrag des Nationalparks Hohe Tauern erstellt wird.

Ziel ist die Erhebung, Darstellung und Auswertung von Daten zu folgenden Themen im Untersuchungsgebiet (Kap. 2.2):

- Auswertung historischer Luftbilder zur Abschätzung der Entwicklung der Lebensraumtypen (Digitalisierung und GIS-Analyse von 4 Orthofotos aus unterschiedlichen Zeiträumen)
- Flächendeckende Biotop- und Nutzungskartierung inkl. Abgrenzung von FFH-Lebensräumen mit besonderem Augenmerk auf Uferbereiche, Gewässer inkl. Auenstufe; Biotopkartierung entsprechend der Kartieranleitung der Salzburger Biotopkartierung
- Kartierung Vögel: Linientaxierung entlang der Projektgewässer
- Kartierung Amphibien: Erhebungen an den potenziellen Laichplätzen entlang der Projektgewässer
- Beifunde: Erhebung von wertgebenden Arten

2.2 Projektgebiet und Untersuchungsgebiet

Das Projektgebiet umfasst das gesamte Einzugsgebiet des Habachs und des Hollersbachs innerhalb des Nationalparks Hohe Tauern (135,30 km²).

Das Untersuchungsgebiet fokussiert für alle Fachbereiche auf die gewässernahen Bereiche der oben genannten Fließgewässer. Diese definieren sich als die Überflutungsflächen des hundertjährigen Hochwasserereignisses (HQ₁₀₀), welche im Zuge des Arbeitspakets Abiotik ausgearbeitet wurden (Abbildung 2-1).

Die Detailerhebungen zur Hydrologie (Niederschlag-Abfluss-Modell) sowie zum Feststoffhaushalt werden innerhalb der gesamten Einzugsgebiete (rote Flächen, Abbildung 2-1) durchgeführt. Die Ermittlung des Abflussgeschehens begrenzt sich auf das Untersuchungsgebiet, den HQ₁₀₀-Abflussbereich der Hauptgewässer.

Insgesamt ergibt sich eine Gesamtlänge des Untersuchungsgebietes von ca. 31,78 km (13,57 km Habach und 18,21 km Hollersbach). Das Projektgebiet liegt in den Gemeinden Bramberg (GKZ 50601, KG Nr. 57005 (KG Habach)) und Hollersbach (GKZ 50605, KG Nr. 57007 (KG Hollersbach)). Kleinere Teile des Einzugsgebiets des Habach befinden sich innerhalb der Gemeinde Neukirchen am Großvenediger (GKZ 50614, KG Nr. 57025 (KG Sulzau)).

Tabelle 2-1: Das Untersuchungsgebiet in Zahlen

Untersuchungsgebiet	
Länge(n) (im Untersuchungsgebiet)	13,57 km – Habach 18,21 km – Hollersbach
Projektgebiet	135,30 km ²
Seehöhe	1.007 bis 2.345 mü.A. – Habach 1.000 bis 2.477 mü.A. – Hollersbach

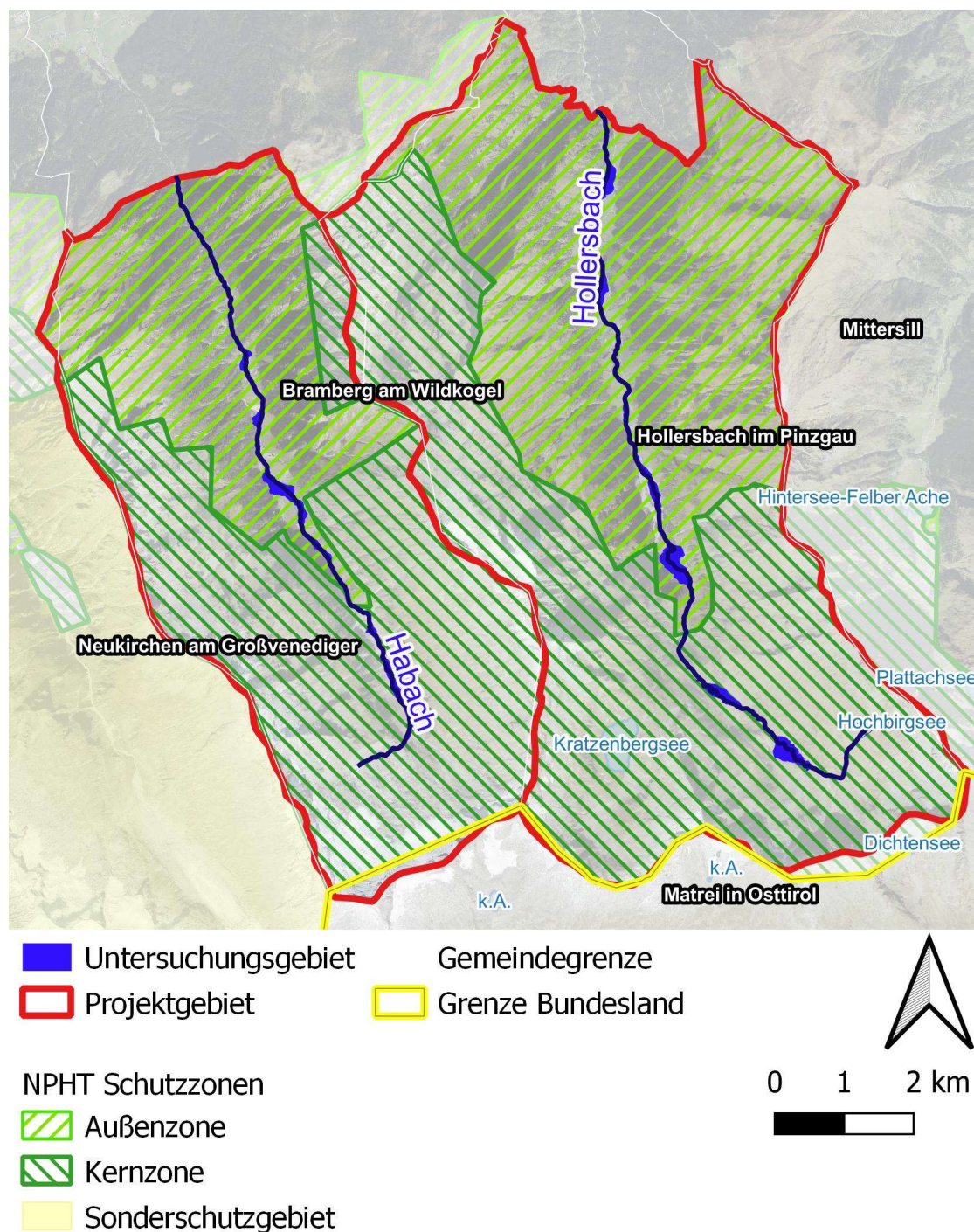


Abbildung 2-1: Überblick über das Projektgebiet (rote Umrandung) und das Untersuchungsgebiet mit der Zonierung des NPHT in den Gemeinden Bramberg und Hollersbach (Neukirchen am Großvenediger randlich)/Salzburg

3 DATENGRUNDLAGEN

3.1 Allgemeine Datengrundlagen

- + Österreichkarte 1:50.000
- + Orthofotos (Quelle: SAGIS, Stand 1953, 2007, 2019 und 2022)
- + SAGIS-Datensätze (z.B. Biotopkartierung) Stand 11/2024

3.2 Rechtliche Datengrundlagen

- + Richtlinie 92/43 EWG Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) des Rates vom 21. Mai 1992
- + Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- + Salzburger Naturschutzgesetz 1999 idgF
- + Salzburger Nationalparkgesetz 2014 – S.NPG – StF: LGBl Nr 3/2015
- + Salzburger Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung 2017 idgF
- + Allgemeine Landschaftsschutzverordnung 1995 idgF

3.3 Sonstige Datengrundlagen

- + Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Essl & Egger, 2010)
- + Biotopkartierung Salzburg Revision – Kartieranleitung (Nowotny et al., 2022a)
- + Biotopkartierung Salzburg Revision – Biotoptypen-Steckbriefe (Nowotny et al. 2022b)
- + Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern. Methodische Vorgaben. (Nationalpark Hohe Tauern, 2020)
- + Nationale Bewertung des Österreichischen Natura 2000-Netzwerkes (Ellmauer et al. 1999)
- + Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs (Ellmauer et al. 2001)
- + Rote Liste der Pflanzen Österreichs (Schratt-Ehrendorfer et al., 2022)
- + Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) (Gollmann, 2007)
- + Rote Liste Vögel Österreichs (Dvorak et al. 2017)
- + Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs (Kyek & Maletzky, 2006)

4 METHODIK

4.1 Datenrecherche

Zusätzlich zu den Freilandkartierungen wurden verfügbare Daten (Amphibien und Vögel) diverser Quellen (Biotopkartierung, Biodiversitätsdatenbank usw.) für das Projektgebiet ausgehoben und im Bericht als ergänzende Daten für die Beschreibung des Ist-Zustands sowie der Interpretation herangezogen.

Für die Datenrecherche wurden Daten der letzten 10 Jahre beim Haus der Natur (Biodiversitätsdatenbank) abgefragt. Berücksichtigt wurden Datenpunkte geschützter Pflanzen- und Tierarten (Salzburger Pflanzen- und Tierartenschutzverordnung 2017) im Untersuchungsgebiet (siehe Kapitel 2.2).

4.2 Erhebungen

Die Kartierungen erfolgten in den Monaten Juni (Vegetation), Mai bis Juni 2024 (Vögel) und Mai bis Juli (Herpetofauna). Im Zuge der Erhebungen wurden zudem Beifunde weiterer wertgebender Arten aufgenommen.

4.2.1 Biotopkartierung

Eine flächendeckende Biotopkartierung mit Abgrenzung von FFH-Lebensraumtypen inkl. Einstufung der lokalen Erhaltungsgrade (EHG) nach Ellmauer et al. (2005) mit besonderem Augenmerk auf Uferbereiche (Auwälder, Gewässerrand, Uferstreifen und Moore) wurde innerhalb der potenziellen Überflutungsfläche (angelehnt an das HQ100 innerhalb der zwei Talräume) durchgeführt.

Die Bearbeitung erfolgte anhand der methodischen Vorgaben für die Vegetationskartierung im Nationalpark Hohe Tauern (Nationalpark Hohe Tauern, 2020) unter weitgehender Berücksichtigung der derzeitigen methodischen Vorgaben der amtlichen Biotopkartierung (Nowotny et al., 2022). Um der länglichen Form des Untersuchungsgebiets gerecht zu werden, wurden im Rahmen dieser Kartierung Angaben zu Flächen-Mindestgröße (Nationalpark Hohe Tauern, 2020) der auszuweisenden Biotope teils unterschritten. Ein Augenmerk der Erhebungen lag auf der gutachterlichen Bewertung der naturschutzfachlichen Wertigkeit der Einzelflächen sowie auf managementrelevanten Parametern (z.B. Störungszeiger, Düngungszeiger, anthropogene Beeinträchtigungen etc.).

Grundlage für die Abgrenzung der zu erfassenden Biotop- und Lebensraumtypen bildet der Biotoptypenkatalog des Landes sowie die Steckbriefe zum Biotoptypenkatalog (Nowotny et al. 2020), überarbeitete und ergänzte Version für die Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des NP Hohe Tauern, 2020.

Die Erfassung der Biotop- und FFH-Lebensräume sowie der wertgebenden Pflanzenarten erfolgte im Juni 2024. Die Erhebung fand an insgesamt neun Tagen statt. Teilbereiche wurden aus Kartierungen von REVITAL aus dem Jahr 2023 übernommen.

4.2.2 Auswertung historischer Luftbilder

Es erfolgte eine Digitalisierung und GIS-Analyse von klar abgrenzbaren, am Luftbild erkennbaren Lebensräumen anhand historischer Orthofotos, wobei 4 Zeitpunkte analysiert wurden (1953, 2007, 2019 und 2022). Die Auswertung erfolgte beginnend mit dem Jahr 1953, da zu diesem Zeitpunkt erstmalig Orthofotos für das Gebiet zur Verfügung standen. Die Bearbeitung wurde für das

definierte Untersuchungsgebiet (angelehnt an das HQ100) innerhalb der zwei Talräume durchgeführt. Die GIS-Analysen umfassen Flächenbilanzen sowie Aussagen zur Entwicklung (Zu - oder Abnahme der einzelnen Biotope) der abgegrenzten Lebensräume entlang der Fließgewässer unter Einbezug der aktuellen Verhältnisse.

4.2.3 Kartierung Vögel

Für die Erfassung der gewässerbezogenen Vogelarten erfolgte eine Punkt-Stopp-Zählung entlang des Habachs und des Hollersbachs in jeweils drei Durchgängen während der Brutzeit 2024. Die Methode wurde aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der aufgrund der Höhenlage zu erwartenden Artenzusammensetzung gewählt. Dabei umfasste das betrachtete Gebiet (im Folgenden Kartierungsgebiet genannt) jeweils eine Fließgewässerstrecke von rund 8 km (im Habachtal Fkm 3,3 bis ca. 11,6, im Hollersbachtal Fkm 5 bis 13,1). In beiden Tälern erfolgte die Beobachtung jeweils an 16 Punkten, die gleichmäßig im Abstand von +/- 500 m über das Kartierungsgebiet verteilt waren. Jeder Punkt wurde für eine Dauer von 5 Minuten erhoben und alle gewässergebundenen Vogelarten, inklusive der im Nahbereich des Ufers akustisch und visuell festgestellte Vogelarten, notiert. Die Beobachtung um den Punkt umfasste jeweils das Fließgewässer inkl. 10 m Uferstreifen und rund 50 m flussab bzw. flussaufwärts. Hoch überfliegende Arten wie z.B. Steinadler, die keinen Gewässerbezug aufweisen, wurden während der Erhebungen nicht erfasst. Für jede festgestellte Vogelart wurde der Verhaltenscode notiert. Relevante Beifunde aus Erhebungen anderer Schutzgüter wurden in der Auswertung ebenfalls berücksichtigt. Ebenso wurden Daten der Biodiversitätsdatenbank des Hauses der Natur (Jahre 2014-2024) abgefragt und Arten, die im Untersuchungsgebiet (siehe Kapitel 2.2, im Folgenden als weiteres Untersuchungsgebiet bezeichnet) vorkommen, wurden in der Beurteilung miteinbezogen. Hoch überfliegende Arten wurden in der Auswertung exkludiert.

Die Begehungen erfolgten bei günstigen Witterungsbedingungen (kein Starkregen, kein starker Wind) an folgenden Terminen:

Tabelle 4-1: Termine der Erhebungen im Habachtal und Hollersbachtal im Jahr 2024

Durchgang	Habachtal	Hollersbachtal
1	16.05.2024	14.05.2024
2	05.06.2024	05.06.2024
3	19.06.2024	20.06.2024

4.2.4 Kartierung Amphibien

Amphibien wurden entlang des Habachs und des Hollersbachs an insgesamt 3 Durchgängen erhoben.

Die Kartierung wurde nach den üblichen fachlichen Standards mittels Sichtbeobachtung (qualitativ), Laichballenzählung, Verhören, Hand-/Keschercfang bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt (z.B. Kyek & Maletzky 2006).

Insbesondere geeignete Habitatstrukturen wie Laichgewässer und angrenzende Landlebensräume von Amphibien wurden kontrolliert und sämtliche Amphibienfunde punktgenau verortet. Beifunde wurden im Rahmen anderer Erhebungen mit aufgenommen und in der Bestandsliste ergänzt.

Die Erhebungen erfolgten an folgenden Terminen; Beifunde wurden im Rahmen anderer Erhebungen mit aufgenommen und in der Bestandsliste ergänzt.

Tabelle 4-2: Erhebungsdurchgänge für Amphibien im Habach- und Hollersbachtal im Jahr 2024

Durchgang	Habachtal	Hollersbachtal
1	16.05.2024	06.05.2024
2	10.06.2024	18./19.06
3	24.07.2024	24./25.07.2024

Die Ergebnisse werden in weiterer Folge für die Interpretation der Lebensraumeignung für Amphibien in den beiden Tälern herangezogen.

5 IST-ZUSTAND

5.1 Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen

Habachtal:

Der Habach ist im Süden des Untersuchungsgebietes als verzweigter Gebirgsbach ausgeprägt. Er hat ein Flächenausmaß von rund 17 ha und zeichnet sich durch das Vorhandensein großer Alluvionen aus. Diese werden meist durch viele Seitenarme durchflossen, deshalb wurden sie oftmals zum Gewässer subsumiert. Die restlichen Schotterbänke haben ein Flächenausmaß von ca. 5 ha. Die dynamischsten Flussabschnitte beginnen südlich der Moa Alm. Am Ende des Tals befindet sich an der westlichen Talseite ein Wasserfall, darüber ein gestreckter Hochgebirgsbach. Nördlich der Moa Alm nimmt die Dynamik des Flusses ab. Hier dominieren gestreckte, begradigte (gemeinsam rund 2 ha) aber auch verzweigte Flussabschnitte. Die dynamischen Gewässerabschnitte mit Schotterbänken entsprechen weitgehend dem FFH-LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation. Nördlich der Edelweißhütte befindet sich ein sehr dynamischer Gewässerabschnitt, welcher mit Weichholzaunen verzahnt ist. Im nördlichsten Flussabschnitt durchfließt der Habach einen engen Talabschnitt und ist manchmal durch Blöcke am Ufer reguliert. Südlich der Enzianhütte bis zum Talschluss finden sich zahlreiche Zubringer des Habachs. Hierbei handelt es sich meist um gestreckte Gebirgsbäche. Im Untersuchungsgebiet befinden sich nur wenige Stillgewässer, nennenswert ist ein naturnaher Tümpel nahe der Enzianhütte. Sein Ursprung ist vermutlich anthropogen beeinflusst und er unterliegt temporären Schwankungen.

Der häufigste Grünlandtyp im UG sind Frische Fettweiden (knapp 10 ha). Ihre Hauptverbreitung beginnt nördlich der Enzianhütte und endet südlich der Moa Alm. Hier findet eine starke Beweidung, vor allem mit Rindern, statt. In manchen Fällen handelt es sich beim Grünland um Einsaaten. Zweithäufigster Biotoptyp (4 ha) sind basenarme Magerweiden, sie sind meist als Borstgrasrasen (FFH-LRT 6230 * Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden) ausgeprägt und haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in erhöhten, trockeneren Geländelagen. Sie liegen verstreut im gesamten Talraum. Feuchtweiden nehmen im Untersuchungsgebiet nur rund 1 ha ein. Am Ende des Tals gibt es kleinflächig Hochgebirgsrasen. Dieser besteht aus Arten wie Alpen-Ruchgras (*Anthoxanthum alpinum*), Berg-Hahnenfuß (*Ranunculus montanus*) und Krummsegge (*Carex curvula*). Auch Moose aus der Gattung der Haarmützenmoose (*Polytrichum*) sind eingemischt.

Im UG kommen auch Basenarme Kleinseggenriede (2 ha) vor, jedoch nur im Bereich nördlich Edelweißhütte und westlich der Moa Alm. Weitere Moorlebensräume sind im UG nicht vorhanden.

Im Norden des Talraums befinden sich einzelne Farnfluren (0,4 ha). Sie sind aus Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*) und Alpen-Waldfarn (*Athyrium distentifolium*). Vom Nordende bis südlich der Moa Alm finden sich frische Ruderalfluren (2 ha), in den meisten Fällen sind diese durch Baggerarbeiten (Regulierungen des Habachs) entstanden.

Vom Nordende bis südlich der Moa Alm kommen im UG Offenlandgehölze vor. Hierzu zählen Ufergehölzstreifen, Laubbäume und Feldgehölze. Der häufigste dieser Biotoptypen ist das Nadelbaumfeldgehölz (0,8 ha). In vielen Fällen säumen diese Gehölze den Habach.

Von den Waldbiotoptypen ist der Bodensaure Fichtenwald (0,5 ha) der flächenmäßig häufigste Typ. Er findet sich vor allem im Norden an Hängen. Dort befindet sich auch ein Ahornschluchtwald (0,4 ha). In vielen Fällen sind die Fichten- und Ahornwälder von Vorwäldern gesäumt (0,4 ha). Nördlich der Mahdalm befindet sich ein Grauerlenauwald (0,3 ha).

Im UG gibt es auch technische Biotoptypen. Die häufigsten sind künstliche Blockhalden (1,5 ha) und unbefestigte Straßen (0,7 ha). Jedoch finden sich auch Gebäude und unbefestigte Freiflächen.

Rund 53 % des UGs (Habachtal) entspricht einem FFH-LRT, wobei der häufigste FFH-LRT mit über 40 % der LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation ist. Hierzu zählt der Habach mitsamt der Schotterbänke. 35 % der Fläche vom gesamten UG entspricht einem LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation mit einem EHG von A. 6 % mit B, 3 % mit C. 5 % nimmt der FFH-LRT 6230 - *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden ein. Die restlichen FFH-LRTs spielen im UG (Habachtal) flächenmäßig eine untergeordnete Rolle.

Zusammenfassend kann das Habachtal in drei grobe Talabschnitte eingeteilt werden. Der erste Abschnitt erstreckt sich vom Talschluss bis rund 1 km südlich der Moa Alm. Dort ist das Bachbett sehr breit und dynamisch. Menschlicher Einfluss ist nur stellenweise ersichtlich. Jedoch werden auch hier die Hänge mit Schafen und Rindern beweidet. Der Großteil der Weiden befindet sich im Abschnitt außerhalb der UG-Grenzen (Hänge).

Der zweite Abschnitt reicht vom Bereich 1 km südlich der Moa Alm bis ungefähr 1 km nördlich der Enzianhütte. Dieser Bereich ist durch ein breites Talbecken gekennzeichnet. Hier herrscht teils intensive, teils extensive Almwirtschaft. Jedoch gibt es auch hier Auwald- und Moorbereiche. Der Bereich wird touristisch am stärksten genutzt.

Der dritte Abschnitt reicht 1 km nördlich der Enzianhütte bis zum Nordende des UG. Der Habach fließt in diesen Bereich durch einen engen Talabschnitt. Dort befinden sich Wälder und einzelne Almflächen, aber auch unbefestigte Straßen.

Hollersbachtal:

Das Hollersbachtal ist im Vergleich zum Habachtal von einer noch größeren Strukturvielfalt und einer höheren Anzahl von Biotoptypen geprägt. Deshalb wird das Tal in der Beschreibung in drei Abschnitte eingeteilt.

Der erste Abschnitt reicht vom Südende des UGs bis zum Südende der unbefestigten Straße, wo sich die Talstation einer Materialseilbahn befindet. Der Abschnitt ist von Hochgebirgsbächen (rund 4 ha) geprägt. Diese haben einen gestreckten, mäandrierenden, verzweigten oder pendelnden Verlauf. In den Moorbereichen ist der Hollersbach meist mäandrierend. Am Südende befindet sich der Hochgebirgsee, es handelt sich um einen oligotrophen See. Im Nordosten des Vordermooses befindet sich eine Sumpfquelle. Im Norden des Abschnitts leitet ein Wasserfall in den zweiten Abschnitt über. Das Hintermoos wird von basenarmen Kleinseggenrieden dominiert, es ist verzahnt mit basenarmen Magerwiesen und Rasenschmielen-Fluren. Im Vergleich zum Hintermoos beinhaltet das Vordermoos eine noch größere Diversität an Lebensräumen. Hier dominieren basenarme Kleinseggenriede, Übergangsmoore, Rasenschmielen-Fluren, Mager-, Fett-, Feucht- und Nassweiden. Diese werden von Rindern beweidet und sind eng mit den Mooren verzahnt. Auch einzelne

Röhrichte finden sich an den Ufern des Hollerbachs. Ganz im Norden befindet sich ein Übergangsmoor im Hangbereich. Es hat Anklänge einer hochmoortypischen Ausprägung und kennzeichnet sich durch Hochmoorarten in Bulten wie *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum* und *Sphagnum medium*. Jedoch finden sich an einigen Bereichen auch niedermoortypische Mineralbodenzeiger wie *Trichophorum cespitosum* oder *Pinguicula vulgaris*. Diese sind vermutlich auf Überrieselungen eingetiefter Bereiche zurückzuführen. Randlich des Vordermooses befinden sich zudem Heiden aus Heidelbeeren und Rost-Alpenrosen. An den Ufern des Hollersbachs befinden sich einzelne Silikat-Felswände. Technische Biotoptypen sind in diesem Abschnitt keine vorhanden. Auch der touristische Druck ist dort sehr gering.

Der zweite Abschnitt reicht vom südlichen Straßenende im Hollersbachtal bis zur Roßgrubalm. Südlich davon befindet sich eine Geländestufe. Der Abschnitt ist von Gebirgsbächen geprägt, hierzu zählen verzweigte, pendelnde und gestreckte Abschnitte. Im Norden befinden sich größere, oft rezent entstandene Alluvionen. Um die Vorderofnerhütte befindet sich ein Moorkomplex und ein kleiner (temporärer) oligotropher See. Der Moorkomplex ist von Kleinröhrichten, Großseggenrieden und Kleinseggenrieden geprägt. Im Süden grenzen Schotterbänke an. Der häufigste Grünlandtyp in diesem Abschnitt sind basenarme Magerweiden. Es kommen aber auch Fett- und Nassweiden vor. Die Fettweiden befinden sich vor allem um die Roßgrubalm. Des Weiteren finden sich an den Hängen, Hochgras- und Farnfluren. In Gewässernähe befinden sich kleinere Ruderalfluren, welche meist durch die Regulierung des Hollersbachs entstanden sind. Um die Ofneralm befinden sich Grünerlenbuschwälder und Vorwälder. Sie wachsen meist auf alten Alluvionen in Gewässernähe. Diese Bereiche sind sehr dynamisch.

Der dritte Abschnitt reicht von der Roßgrubalm bis zum Nordende des UGs. Der Hollersbach ist in diesem Bereich als gestreckter- oder begradigter Gebirgsbach ausgeprägt. Seine Ufer sind teils blockig verbaut. Jedoch finden sich stellenweise auch Schotterbänke. Es gibt über den gesamten Verlauf zahlreiche Zubringer. Dieser Abschnitt wird am stärksten landwirtschaftlich und touristisch genutzt. Der häufigste Grünlandtyp sind frische Fettweiden, diese werden teils stark beweidet und es handelt sich teilweise sogar um Einsaaten. Wesentlich seltener sind Mager- und Feuchtweiden, sie sind nur kleinflächig ausgeprägt. Moorbereiche befinden sich in diesem Abschnitt keine. Entlang des Hollersbachs befinden sich mehrere Ruderalfluren, diese haben ihren Ursprung oft in Baggararbeiten (Regulierung des Hollersbachs). Technische Biotoptypen im dritten Abschnitt sind unbefestigte Straßen, Gebäude und künstliche Blockhalden. Spezielle Biotope wie Farnfluren sind in diesem Abschnitt selten und nur kleinräumig ausgeprägt. Im Abschnitt befinden sich entlang des Hollersbachs einzelne Feldgehölze und Weichholzdominierte Ufergehölzstreifen. Im Norden liegen an den Hängen viele Grünerlenbusch- und Vorwälder. Um den Gasthof Edelweiß befinden sich Grauerlen-Hangwälder, Vorwald und bodensaurer Fichtenwald. Technische Biotoptypen, welche sich im Abschnitt befinden, sind: Künstliche Blockhalden, Unbefestigte Straßen und Gebäude (Hütten...).

Rund 36 % der Fläche des gesamten UGs (Hollersbachtal) entspricht einem FFH-LRT. Die flächen größten FFH-LRTs davon sind: 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation (29 ha), großteils mit gutem EHG (A). Gefolgt von 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden mit rund 6 ha. Weitere FFH-LRTs sind jeweils nur mit einer Fläche unter einem Hektar vorhanden. Nennenswert sind die sehr gut ausgeprägten Übergangsmoore. (FFH-LRT 7140- Übergangsmoore). Sie sind jedoch nur kleinflächig vorhanden.

Zusammenfassend ist das Hollersbachtal im Süden von Hochgebirgsbächen und großen Moorkomplexen geprägt. Die Weidenutzung dort ist extensiv. Es herrscht kein Druck durch den Tourismus. Im Mittelteil (zweiter Abschnitt) befinden sich Gebirgsbäche, ein Moorkomplex, Grünland, Vorwald und größere Schotterbänke. Das Grünland wird mit Rindern extensiv beweidet. In diesem Bereich befinden sich bereits einzelne Straßen und Gebäude. Der nördliche Bereich wird großteils intensiv beweidet und die Ufer des Hollersbachs sind streckenweise reguliert. An manchen Stellen wurden nach Murenereignissen Einsaaten durchgeführt. Zudem ist der touristische Druck höher als in den anderen Abschnitten. Auch Waldbiotoptypen befinden sich gehäuft in diesem Abschnitt.

Tabelle 5-1: Habachtal: Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen mit Angaben zu FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT), Rote Liste Österreich (RL Ö), Regenerierbarkeit (RE), Verantwortlichkeit (VB) (Essl & Egger 2010), Schutz nach Salzburger Nationalparkgesetz (Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14) (Nowotny et al. 2022), Fläche [m²] und prozentueller Flächenanteil [%].

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH-LRT	RL-Ö	Regenerierbarkeit	Verantwortlichkeit	Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Fläche [ha]	Anteil UG (Habachtal)
1.3.1.2	BT Sicker- und Sumpfquelle		3	III-IV		X	0,00	0,00
1.3.2.1.1	BT Gestreckter Hochgebirgsbach		3	III		X	2,02	3,30
		3220	3	III		X	0,16	0,26
1.3.2.1.2	BT Verzweigter Hochgebirgsbach	3220	2	III		X	0,02	0,03
1.3.2.2.1	BT Gestreckter Gebirgsbach		3	III		X	0,28	0,45
		3220	3	III		X	1,94	3,17
1.3.2.2.2	BT Verzweigter Gebirgsbach		2	III-IV		X	0,09	0,15
		3220	2	III-IV		X	16,73	27,33
1.3.2.2.3	BT Pendelnder Gebirgsbach		2	III		X	0,19	0,31
1.3.2.2.5	BT Begradigter Gebirgsbach		+	V			1,26	2,05
		3220	+	V		X	0,01	0,02
1.3.2.6.1	BT Gestreckter Gebirgsfluss		2	III		X	1,51	2,46

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH-LRT	RL-Ö	Regenerierbarkeit	Verantwortlichkeit	Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Fläche [ha]	Anteil UG (Habachtal)
		3220	2	III		X	2,09	3,42
1.3.2.6.2	BT Verzweigter Gebirgsfluss	3220	1	III		X	2,04	3,33
1.3.2.6.5	BT Begradigter Gebirgsfluss		+	V		X	1,81	2,96
		3220	+	V		X	1,00	1,64
1.3.3.7	BT Wasserfall		3	III		X	0,27	0,44
1.3.4.1	BT Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	3220	2	III		X	0,44	0,72
1.3.4.2	BT Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation		2	III		X	0,19	0,31
		3220	2	III		X	2,56	4,19
1.4.4.1	BT Naturnaher Tümpel		2	III-IV		X	0,13	0,21
2.2.3.2.1	BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried		3	III		X	1,91	3,12
3.1.2.2.1	SUBTYP Feuchtweide					X	1,32	2,15
3.2.1.2.4	BT Frische basenarme Magerweide der hohen Lagen		3	III		X	0,36	0,59
		6230*	3	III		X	3,27	5,35

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wort- lich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hab- ach- tal)
3.2.2.2.1	BT Frische, artenreiche Fettwiese der Bergstufe		3	III		X	0,06	0,10
3.2.2.2.3	BT Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe		*	III-IV		X	9,06	14,79
4.1.3.1.1	SUBTYP Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen ohne Kultivierungseinfluss	6150	*	II		X	0,67	1,09
5.4.1.1.1	SUBTYP Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation, typischer Subtyp		3	IV			2,04	3,33
5.4.2.1.1	SUBTYP Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation, typischer Subtyp		3	IV			0,40	0,66
6.1.2.3	BT Hochmontan-subalpine Farnfluren					X	0,33	0,54
6.3.2.2	BT Nährstoffarmer frischer bis feuchter Waldsaum über Silikat		3	III		X	0,11	0,17
8.2.1.1	BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen		3	III-IV		X	0,60	0,98
		91E0 *	3	III-IV		X	0,17	0,27
8.2.2.1	BT Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort		+	IV		X	0,01	0,02
8.2.2.2	BT Ufergehölzstreifen mit naturferner Artenzusammensetzung		+	V			0,04	0,06
8.3.1	BT Feldgehölz aus Pionierbaumarten		3	III-IV		X	0,09	0,15
8.3.3	BT Nadelbaumfeldgehölz aus standorts-typischen Schlussbaumarten		*	III		X	0,81	1,32

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wort- lich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hab- ach- tal)
8.4.1.2	BT Laubbaum		3	III-IV		X	0,01	0,02
9.1.3	BT Grünerlen-Buschwald		*	III	!	X	0,03	0,05
9.10.4	BT Silikat-Lärchenwald	9420	*	II		X	0,01	0,02
9.11.1.2.1	SUBTYP Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	9410	*	II	!	X	0,52	0,84
9.14.1	BT Vorwald		*	IV		X	0,42	0,69
9.2.2.2	BT Grauerlenauwald	91E0 *	3	III	!	X	0,30	0,50
9.5.1	BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald	9180	3	II		X	0,34	0,56
9.5.3	BT Grauerlen-Hangwald		*	III	!	X	0,08	0,12
10.2.4	BT Sonstige Verwitterungsform (Strudel-löcher, Gletschertöpfe, Gletscherschliffe, Opferkessel)		G	I		X	0,43	0,70
10.4.2.1.2	BT Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation	8220	*	II-III	!	X	0,40	0,65
10.4.3.1	BT Felsblock, Restling und Findling		V	I		X	0,04	0,06
10.7.1.2	BT Silikat-Lesesteinriegel		3	IV		X	0,06	0,09
11.2.3	BT Künstliche Blockhalde		+	V			1,55	2,54

Biototyp Code	Biototyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wort- lich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hab- ach- tal)
11.5.1.1	BT Unbefestigte Straße		3	V			0,66	1,08
11.5.1.2	BT Befestigte Straße		+	V			0,06	0,10
11.5.2.1	BT Unbefestigter Rad- und Fußweg		3	V			0,25	0,40
11.5.3.2	BT Unbefestigte Freifläche		+	V			0,06	0,10
11.6.1.14	BT Sonstiges Gebäude		+	V			0,01	0,02
11.6.1.3	BT Einzel- und Reihenhause		+	V			0,00	0,01
Summe							61,2 1	100, 0

Tabelle 5-2: Hollersbachtal: Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen mit Angaben zu FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT), Rote Liste Österreich (RL Ö), Regenerierbarkeit (RE), Verantwortlichkeit (VB) (Essl & Egger 2010), Schutz nach Salzburger Nationalparkgesetz (Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14) (Nowotny et al. 2022), Fläche [m²] und prozentueller Flächenanteil [%].

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH-LRT	RL-Ö	Regenerierbarkeit	Verantwortlichkeit	Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Fläche [ha]	Anteil UG (Hollersbachtal)
1.3.1.2	BT Sicker- und Sumpfquelle		3	III-IV		X	0,20	0,19
1.3.2.1.1	BT Gestreckter Hochgebirgsbach		3	III		X	1,54	1,51
1.3.2.1.2	BT Verzweigter Hochgebirgsbach		2	III		X	2,28	2,25
		3220	2	III		X	1,03	1,02
1.3.2.1.3	BT Pendelnder Hochgebirgsbach		2	III		X	0,02	0,02
		3220	2	III		X	0,45	0,44
1.3.2.1.4	BT Mäandrierender Hochgebirgsbach		2	III		X	1,19	1,17
		3220	2	III		X	0,41	0,40
1.3.2.2.1	BT Gestreckter Gebirgsbach		3	III		X	3,88	3,82
		3220	3	III		X	5,71	5,63
1.3.2.2.2	BT Verzweigter Gebirgsbach	3220	2	III-IV		X	6,77	6,67
1.3.2.2.3	BT Pendelnder Gebirgsbach		2	III		X	0,00	0,00

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wortl ich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hol- lers- bach- tal)
		3220	2	III		X	2,16	2,12
1.3.2.2.5	BT Begradigter Gebirgsbach		+	V			2,38	2,35
1.3.3.7	BT Wasserfall		3	III		X	1,19	1,18
1.3.4.1	BT Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer		2	III		X	0,40	0,39
		3220	2	III		X	0,30	0,29
1.3.4.2	BT Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	3220	2	III		X	12,97	12,79
1.4.1.1.1	BT Oligotropher See der Hochlagen		3	II	!	X	0,91	0,90
1.4.4.1	BT Naturnaher Tümpel		2	III-IV		X	0,09	0,09
2.2.1.2.1	SUBTYP Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp		2	III		X	1,16	1,14
2.2.2.1.1	BT Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat		3	IV		X	0,04	0,04
2.2.2.3.1.1	SUBTYP Kleinröhricht an Fließgewässer		3	IV		X	1,06	1,04
2.2.2.3.1.2	SUBTYP Kleinröhricht an Stillgewässer		3	IV		X	0,28	0,27
2.2.3.2.1	BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried		3	III		X	11,68	11,52
2.2.4.1	BT Übergangsmoor	7140	2	III		X	0,42	0,42

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wortl ich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hol- lers- bach- tal)
3.1.2.2.1	SUBTYP Feuchtweide		3	III-IV		X	0,14	0,14
3.1.2.2.2	SUBTYP Nassweide		3	III-IV		X	0,86	0,85
3.2.1.2.1	BT Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	6230	2	III	!	X	0,40	0,39
3.2.1.2.2	BT Frische basenarme Magerwiese der hohen Lagen	6230	2	III		X	0,89	0,87
		6520	2	III		X	0,19	0,19
3.2.1.2.4	BT Frische basenarme Magerwiese der hohen Lagen	6230 *	3	III		X	4,34	4,28
3.2.2.2.1	BT Frische, artenreiche Fettwiese der Bergstufe		3	III		X	0,12	0,11
3.2.2.2.2	BT Intensivwiese der Bergstufe		+	V			0,99	0,98
3.2.2.2.3	BT Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe		*	III-IV		X	19,43	19,15
3.2.2.2.3.2	SUBTYP Rasenschmielen-Fluren		*			X	2,16	2,13
4.1.3.1	SUBTYP Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen	6150	*	II	!	X	0,04	0,04
5.4.1.1.1	SUBTYP Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation, typischer Subtyp		3	IV			4,50	4,44
5.4.1.2.1	SUBTYP Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation, typischer Subtyp		3	IV			0,04	0,04

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH-LRT	RL-Ö	Regenerierbarkeit	Verantwortlichkeit	Schutz nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Fläche [ha]	Anteil UG (Hollersbach-tal)
5.4.2.1.1	SUBTYP Ruderalflur trockener Standorte mit geschlossener Vegetation, typischer Subtyp		3	IV			0,04	0,04
6.1.2.1	BT Lägerflur		*	IV	!	X	0,17	0,16
6.1.2.3	BT Hochmontan-subalpine Farnfluren					X	0,06	0,06
6.1.3.2	BT Hochgrasflur über Silikat		*	III-IV		X	0,08	0,08
6.3.2.2	BT Nährstoffarmer frischer bis feuchter Waldsaum über Silikat		3	III		X	0,06	0,06
7.2.2.1	BT Heidelbeerheide	4060	*	III		X	0,07	0,07
7.2.2.4	BT Bestand der Rost-Alpenrose	4060	*	III		X	0,12	0,12
8.2.1.1	BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen		3	III-IV		X	0,27	0,26
		91E0 *	3	III-IV		X	0,07	0,07
8.2.2.1	BT Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort		+	IV		X	0,10	0,10
8.3.1	BT Feldgehölz aus Pionierbaumarten		3	III-IV		X	0,04	0,04
8.3.3	BT Nadelbaumfeldgehölz aus standorts-typischen Schlussbaumarten		*	III		X	0,06	0,06
8.5.2.1	BT Holundergebüsch			III-IV		X	0,00	0,00

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wortl ich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hol- lers- bach- tal)
9.1.3	BT Grünerlen-Buschwald		*	III	!	X	3,68	3,63
9.11.1.2.1	SUBTYP Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	9410	*	II	!	X	0,33	0,32
9.14.1	BT Vorwald		*	IV		X	0,48	0,47
9.5.1	BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald	9180	3	II		X	0,08	0,08
9.5.3	BT Grauerlen-Hangwald		*	III	!	X	0,36	0,36
10.4.2.1.2	BT Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation		*	II-III	!	X	0,03	0,03
		8220	*	II-III	!	X	0,22	0,21
10.4.3.1	BT Felsblock, Restling und Findling		V	I		X	0,01	0,01
10.5.2.2.1	BT Silikatruschutthalde der Hochlagen	8110	*	III	!	X	0,02	0,02
10.5.2.2.2	BT Silikatregschutthalde der Hochlagen	8110	*	III	!	X	0,15	0,15
10.5.2.3.2	BT Silikatblockschutthalden der Hochlagen	8110	*	III	!	X	0,08	0,08
10.7.1.2	BT Silikat-Lesesteinriegel		3	IV		X	0,01	0,01
10.7.2.2	BT Trockenmauer aus Silikatgestein		3	IV		X	0,02	0,02
11.2.3	BT Künstliche Blockhalde		+	V			1,45	1,43

Biotoptyp Code	Biotoptyp	FFH- LRT	RL- Ö	Rege- ne- rier- bar- keit	Ver- ant- wortl ich- keit	Schut- z nach S.NPG 2014 § 2 iVm § 4 iVm § 14	Flä- che [ha]	An- teil UG (Hol- lers- bach- tal)
11.5.1.1	BT Unbefestigte Straße		3	V			0,51	0,51
11.5.1.2	BT Befestigte Straße		+	V			0,01	0,01
11.5.2.1	BT Unbefestigter Rad- und Fußweg		3	V			0,25	0,24
11.6.1.12	BT Kleingebäude und Schuppen		+	V			0,02	0,02
Summe							101,4 5	100,0 0

Tabelle 5-3: Habachtal: Flächenbilanz der im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen inkl. Erhaltungsgrad (EHG) und prozentueller Flächenanteil.

FFH-LRT	Erhaltungsgrad (EHG)	Fläche [ha]	Anteil UG
3220 - Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	A	21,7	35,43
	B	3,5	5,77
	C	1,8	2,90
	Gesamt	27,0	44,10
6150 - Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	A	0,7	1,09
	Gesamt	0,7	1,09
6230 - *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	A	0,3	0,48
	B	2,1	3,36
	C	0,9	1,50
	Gesamt	3,3	5,35
8110 - Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)	B	0,4	0,65
	Gesamt	0,4	0,65
8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,3	0,56
	Gesamt	0,3	0,56
9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	A	0,0	0,04
	Gesamt	0,4	0,72
91E0 - *Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	B	0,5	0,77
	Gesamt	0,0	0,06
9410 - Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	A	0,5	0,78
	B	0,5	0,84
	Gesamt	0,0	0,02
9420 - Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	B	0,0	0,02
	Gesamt	0,7	1,09
Kein FFH-LRT		28,5	46,62
Gesamtergebnis		61,2	100,0

Tabelle 5-4: Hollersbachtal: Flächenbilanz der im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen inkl. Erhaltungsgrad (EHG) und prozentueller Flächenanteil.

FFH-LRT	EHG	Fläche [ha]	Anteil UG
3220 - Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	A	22,5	22,2
	B	4,0	3,9
	C	3,3	3,2
	Gesamt	29,8	29,4
4060 - Alpine und boreale Heiden	A	0,1	0,1
	B	0,1	0,1
	Gesamt	0,2	0,2
6150 - Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	A	0,0	0,0
	Gesamt	0,0	0,0
6230 - *Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	A	3,9	3,8
	B	1,5	1,5
	C	0,3	0,3
	Gesamt	5,6	5,5
6520 - Berg-Mähwiesen	B	0,2	0,2
	Gesamt	0,2	0,2
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	A	0,4	0,4
	Gesamt	0,4	0,4
8110 - Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)	A	0,2	0,1
	B	0,1	0,1
	Gesamt	0,3	0,3
8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,2	0,2
	Gesamt	0,2	0,2
9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	B	0,1	0,1
	Gesamt	0,1	0,1
91E0 - *Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	C	0,1	0,1
	Gesamt	0,1	0,1
	A	0,0	0,0

9410 - Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	B	0,3	0,3
	Gesamt	0,3	0,3
Kein FFH-LRT		64,2	63,3
Summe		94,32	100,0

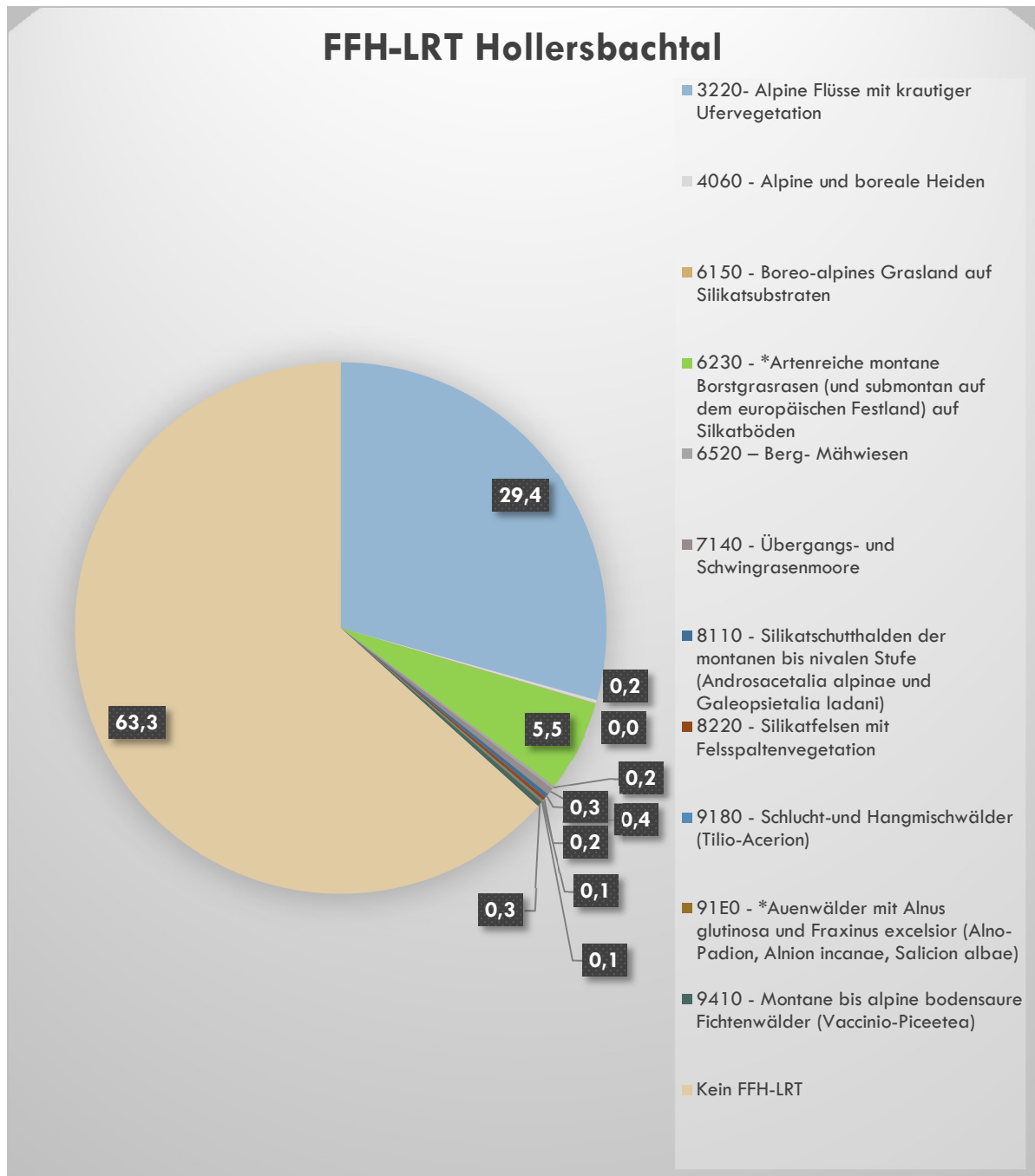


Abbildung 5-1: Anteil der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Hollersbachtal

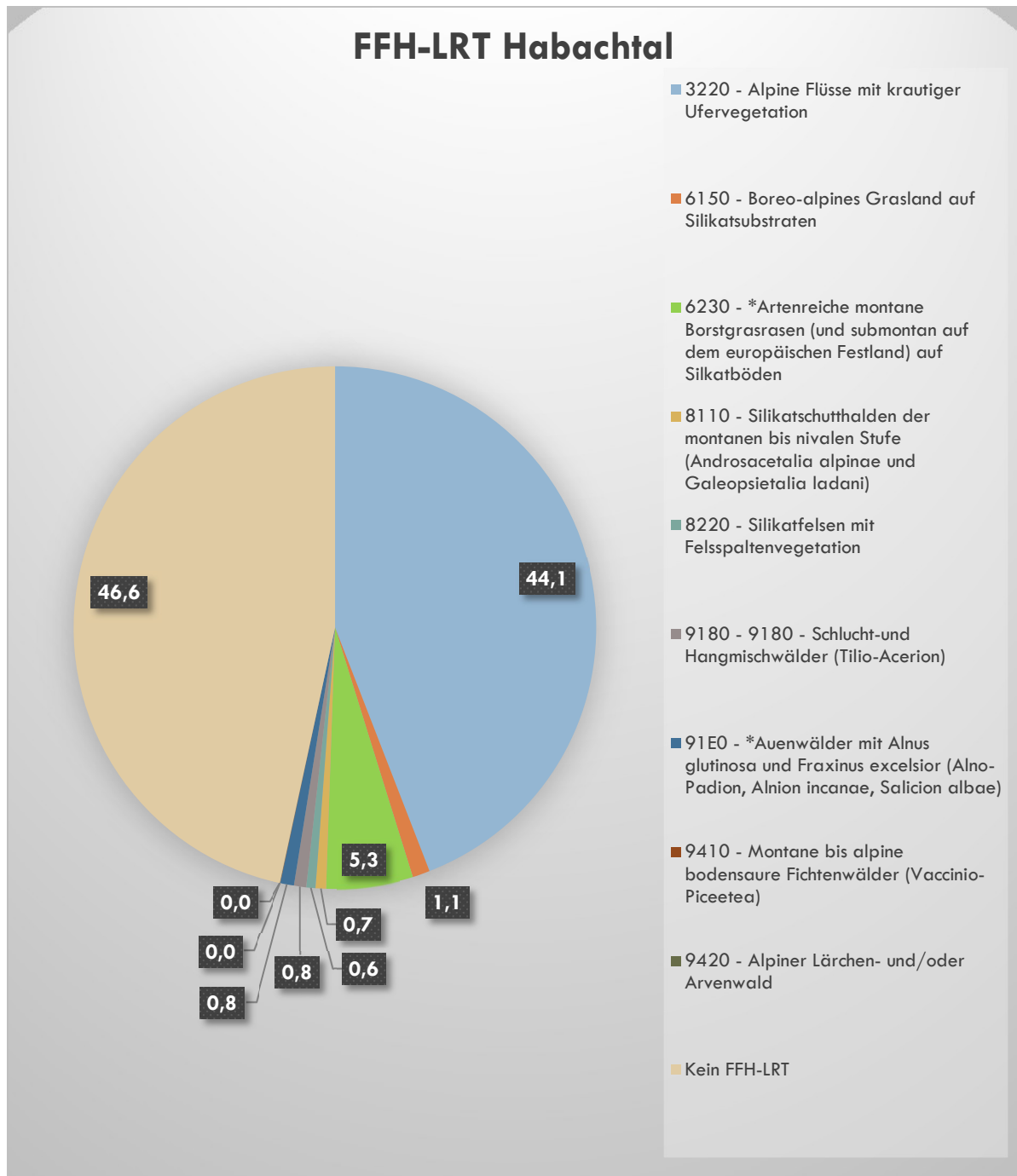


Abbildung 5-2: Anteil der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Habachtal

5.2 Wertgebende Pflanzenarten

Im Zuge der Erhebungen im Jahr 2024 wurden im Hollersbachtal 13 und im Habachtal fünf wertgebende Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen. Im Hollersbachtal wurden zwölf Arten, welche in Salzburg einem teilweisen (TG) und elf Arten, welche einen vollständigen (VG) Schutz unterliegen, nachgewiesen. Im Habachtal sind es sechs teilweise geschützte (TG) und sechs vollkommen geschützte Arten (VG). Mit *Arnica montana* wurde eine Art des FFH-Anhanges V im Habachtal nachgewiesen. Insgesamt sind im Hollersbach 10 Arten der Rote Liste Salzburgs und eine Art mit VU in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreich gelistet. Im Habachtal wurden sechs Arten der

Roten Liste Salzburgs nachgewiesen. Die Daten beruhen auf Kartierungen von Revital und auf der Abfrage aus der Biodiversitätsdatenbank vom Haus der Natur.

Tabelle 5-5: Liste der im Untersuchungsgebiet im Hollersbachtal nachgewiesenen wertgebenden Pflanzenarten, besonders wertgebende Arten sind grau hinterlegt, Untersuchungsgebiet: FFH-Schutz, RL Salzburg, RL Österreichs (RL Ö) (Schratt-Ehrendorfer et al. 2022) und Schutz Salzburg (Wittmann et al. 1996). Revital= 1, Haus der Natur = 2.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	Schutz Sbg	RL Sbg	RL Ö	Quelle
<i>Andromeda polifolia</i>	Europa-Rosmarinheide			3	VU	1
<i>Arnica montana</i>	Arnika	V				1,2
<i>Aster alpinus</i>	Alpen-Aster		VG	-r4: KA		2
<i>Botrychium lunaria</i>	Mond-Rautenfarn		VG			2
<i>Carex paupercula</i>	Riesel-Segge			3		1
<i>Coeloglossum viride</i>	Hohlzunge		VG			1
<i>Comarum palustre</i>	Blutauge			3		1
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Flecken-Fingerwurz		VG			1
<i>Dactylorhiza majalis s.str.</i>	Breitblatt-Fingerwurz		VG			1
<i>Gentiana acaulis</i>	Silikat-Glocken-Enzian		TG			1
<i>Gentiana nivalis</i>	Schnee-Enzian		TG			2
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian		TG			1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz		VG	-3: FL		1
<i>Malaxis monophyllos</i>	Einblatt-Weichstängel		VG			2
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Straußenfarn		VG (FL)	-r2: FL		1
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bitterklee			3		1
<i>Nigritella rhellicani</i>	Gewöhnlich-Kohl-röschen		VG			2
<i>Platanthera bifolia</i>	Weiß-Waldhyazinthe		VG			1
<i>Pinguicula alpina</i>	Alpen-Fettkraut		TG			2
<i>Pseudorchis albida</i>	Stumpfsporn-Weißzüngel		VG			2
<i>Pulsatilla alpina subsp. alba</i>	Österreichische Alpen-Küchenschelle		TG			1
<i>Salix helvetica</i>	Schweizer Weide		TG			2

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	Schutz Sbg	RL Sbg	RL Ö	Quelle
<i>Salix mielichhoferi</i>	Tauern-Weide		TG			2
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide		TG			2
<i>Saxifraga aspera</i>	Rau-Steinbrech		TG			2
<i>Saxifraga paniculata</i>	Rispen-Steinbrech		TG			2
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	Rundblatt-Steinbrech		TG			2
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Spinnweben-Hauswurz		TG			2
<i>Woodsia alpina</i>	Alpen-Wimperfarn			4		2

Tabelle 5-6: Liste der im Untersuchungsgebiet im Habachtal nachgewiesenen wertgebenden Pflanzenarten, besonders wertgebende Arten sind grau hinterlegt, Untersuchungsgebiet: FFH-Schutz, RL Salzburg, RL Österreichs (RL Ö) (Schratt-Ehrendorfer et al. 2022) und Schutz Salzburg (Wittmann et al. 1996). Revital= 1, Haus der Natur = 2.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	Schutz Sbg	RL Sbg	RL Ö	Quelle
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnlich-Akelei		TG	a!		2
<i>Artemisia mutellina</i>	Echt-Edelraute		TG			1 (2023)
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Flecken-Fingerwurz		VG			1
<i>Dactylorhiza majalis s.str.</i>	Breitblatt-Fingerwurz		VG			1
<i>Gentiana acaulis</i>	Silikat-Glocken-Enzian		VG			1
<i>Linnaea borealis</i>	Moosglöckchen		VG	3		1 (2023), 2
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Straußenfarn		VG (FL)	-r2: FL		1
<i>Orchis mascula</i>	Manns-Knabenkraut		VG			1
<i>Primula farinosa</i>	Mehl-Primel		TG	-r3: FL		2
<i>Salix mielichhoferi</i>	Tauern-Weide		TG			2
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide		TG			2
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Gegenblatt-Steinbrech		TG			2
<i>Saxifraga paniculata</i>	Rispen-Steinbrech		TG			2
<i>Woodsia alpina</i>	Alpen-Wimperfarn		TG	4		2



Abbildung 5-3: **Rosmarinheide** (*Andromeda polifolia*) im Vordermoos (Hollersbachtal), Foto: F. Faltner/Revital



Abbildung 5-4: Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*), südlich der Moa-Alm im Habachtal, Foto: F. Faltner/Revital

5.3 Auswertung historischer Luftbilder

Im **Hollersbachtal** ist seit 1953 eine Zunahme der Fließgewässer inkl. Schotterflächen feststellbar. Dies ist vor allem auf Hochwasser und die damit verbundene Ausbreitung von Schotterbänken zurückzuführen. Die Fläche an Offenlandgehölzen, Buschwäldern, Auwäldern und Laubwäldern variiert über die untersuchten Zeitpunkte. Jedoch lässt sich auch hier ein negativer Trend zu 2022 beobachten. Die Ursache für den Verlust an Offenlandgehölzen liegt an Hochwasser und die Verbauung der ufernahen Bereiche. So wurden zum Beispiel große Buschwälder von Muren und Fluten weggespült. Nadelwälder blieben im UG über die Zeitfolge konstant. Nur wenige Flächen in Gewässernähe sind Nadelwälder.

Die Fläche der Stillgewässer hat abgenommen, der Grund dafür ist die Verlandung des Sees bei der Vorderofnerhütte. Dieser schwankt vermutlich im Jahresverlauf. So ist seine Größe vom jeweiligen Zeitpunkt des Orthofotos abhängig. Die Gesamtfläche der Moore blieb über die Zeitreihe konstant, jedoch hat die Fläche an Röhrichten zugenommen. Dies ist auf die Verlandung des Sees bei der Vorderofnerhütte zurückzuführen.

Auch die Fläche an Weiden hat leicht abgenommen, die Ursache dafür sind Muren, die Auflassung von Weiden aber auch die Umwandlung in technische Typen wie Ruderalfluren oder Wege. Die Unterscheidung von Weiden und Wiesen erweist sich anhand von Orthofotos als komplex. Jedoch wurden zahlreiche Einsaaten im ufernahen Bereich durchgeführt. Zwergstrauchheiden und Hochstaudenfluren sind flächenmäßig geringräumig vertreten. Dadurch lassen sich keine signifikanten Aussagen treffen.

Die Fläche an Trockensteinmauern hat im zeitlichen Verlauf abgenommen. Als deutlich ersichtlicher Trend ist die Zunahme an technischen Typen zu nennen, d. h. die Zunahme an Ruderalfluren in Ufernähe, der Wegeausbau und die Erweiterung von Gebäuden. Ruderalfluren werden sich vermutlich in Zukunft zu mehr oder weniger intensiven Weiden/Wiesen etablieren. Jedoch dominiert heutzutage die intensiver bewirtschaftete, artenarme Ausprägung.

Besonders gut ersichtlich sind die Veränderungen im Bereich südlich der Leitneralm, um den Gasthof Senningerbräualm, südlich der Roßgrubalm und um die Vorderofnerhütte.

Im Bereich der Leitneralm ist die Begradigung des Hollersbachs und die Zunahme der Infrastruktur von 1953-2007 ersichtlich. Auch die Landwirtschaft wurde in diesem Bereich intensiviert. Im Zeitraum 2019-2022 sind neue Materialanschwemmungen ersichtlich. Auch sind Strukturen wie Trockensteinmauern heute nur mehr fragmentarisch vorhanden.

Um den Gasthof Senningerbräualm sind im Zeitraum 2019-2022 Hochwasserereignisse ersichtlich. Hier wurde der Hollersbach wieder begradigt und Retentionsräume entfernt. Zudem wurden Einsaaten durchgeführt. Die gewässerbegleitenden Gehölze sind hier fast gänzlich verschwunden.

Im Bereich der Roßgrubalm gab es zwischen 1953 und 2007 und zwischen 2019 und 2022 größere Murenabgänge aus der Säullahnrinne. Der Buschwald ist dadurch heutzutage nur mehr fragmentarisch vorhanden. Im Jahr 1953 wurde dieser Bereich wahrscheinlich durch die Beweidung offengehalten.

Um die Vorderofnerhütte haben sich die Schotterbänke im Laufe der Zeit verlagert. 1953 war noch ein großer See vorhanden, dieser ist 2022 stark vermoort und vermutlich temporär. Ob der Rückgang der Seefläche auf menschliches Eingreifen zurückzuführen ist, ist ungewiss. Im Zeitraum 1953-2007 wurde die Straße ausgebaut.

Im **Habachtal** hat die Fläche der Fließgewässer und Schotterbänke leicht zugenommen. Dies ist vor Allem darauf zurückzuführen, dass das Bachbett im hinteren Tal breiter geworden ist. Auch ist eine Flächenabnahme an Auwäldern ersichtlich. Im Gegensatz dazu haben Laubwälder und Offenlandgehölze geringfügig zugenommen. Nadelwälder sind im UG selten und über die Zeitreihe konstant. Stillgewässer, welche ebenfalls flächenmäßig selten sind haben einen Flächenzuwachs. Da es im Bereich ehemaliger Flussarme Vermoorungen gibt, ist ein Flächenzuwachs der Moore zu verzeichnen. Im Grünland haben Weiden und alpine Rasen leicht abgenommen. Dies ist auf die Umwandlung zu

technischen Typen (Wege, Ruderalfluren, ...) und auf Vermurungen zurückzuführen. Auch die Zunahme an technischen Typen ist gut ersichtlich. Jedoch hat die Fläche an Trockensteinmauern abgenommen. Auch der Rückgang des Gletschers im Süden des UGs ist ersichtlich.

Besonders gut sind die Veränderungen um den Gasthof Enzianhütte und um die Moa Alm ersichtlich. Im ersten Bereich hat sich der Lauf des Habachs verändert. Er wurde begradigt und wieder durch Hochwasser verändert. Auch die ufernahen Gehölze haben stark abgenommen. Im Vergleich zu 1953 sieht man auch die Erweiterung der Infrastruktur.

Die Meliorierungen sind besonders im Bereich der Moa Alm ersichtlich. Sie wurden im Zeitraum zwischen 2007 und 2019 durchgeführt. Hier hat sich der Lauf des Habachs seit 1953 stark verändert. Heutzutage sind die Ufer mit Blöcken aufgeschüttet. Auch erkennt man zwischen 2019 und 2022 Murenereignisse. Auf den Murenkegeln wurden bereits Einsaaten durchgeführt. Auch ist die Zunahme der Infrastruktur zwischen 1953-2007 ersichtlich.

Als weiterer wichtiger Punkt ist der starke Rückgang des Karlkees im Süden des UG zu sehen.

Zusammenfassung:

Tabelle 5-5: *Hollersbachtal: Vergleich der Klassen der Lebensräume. Bei eindeutigem Trend ist eine Zu. (+) bzw. Abnahme (-) vermerkt*

Lebensräume- Hollersbachtal	Fläche 1953 [ha]	Fläche 2007 [ha]	Fläche 2019 [ha]	Fläche 2022 [ha]	Zu-/ Ab- nahme
Auwälder	0,19	0,14	0,36	0,06	-
Buschwälder	3,98	5,85	7,35	3,68	-
Felsbiotope (Trockenmauer, Felswand, Fels)	1,35	0,50	2,81	0,54	-
Fließgewässer (inkl. Schotterflächen)	30,74	40,78	30,94	48,59	+
Hochstaudenfluren	0,00	0,03	0,28	0,20	+
Laubwälder	2,73	3,21	1,74	0,92	-
Moore	13,38	13,72	13,26	13,26	
Nadelwälder	0,25	0,40	0,50	0,33	
Offenlandgehölze	1,44	1,33	1,76	0,48	-
Röhrichte	0,05	0,93	1,58	1,37	+
Stillgewässer	4,44	0,66	0,79	1,00	-
Technische Typen	0,99	2,59	0,86	4,63	+
Weiden	33,00	22,68	29,16	23,50	-
Wiesen	1,60	1,33	2,75	2,68	+
Zwergstrauchheiden	0,18	0,18	0,18	0,20	

Im Großen und Ganzen ist eine leichte Abnahme der Weideflächen und eine Intensivierung der Landwirtschaft in beiden Tälern ersichtlich. Auch haben sich die Bachläufe stark verändert und wurden vielerorts durch menschliches Eingreifen begradigt. In beiden Tälern sind die hinteren Talbereiche sehr naturbelassen, während die vorderen mittlerweile stark durch den Menschen beeinflusst werden. Eine Häufung extremer Wetterereignisse hat in den letzten Jahren in den Tälern Spuren hinterlassen. Auf den Luftbildern von 1953 wirken der Habach sowie der Hollersbach mitsamt der umgebenden Biotoptypen sehr harmonisch. Jedoch gab es vermutlich bereits damals kleinere Eingriffe in die Gewässerdynamik.

Tabelle 5-6: *Habachtal: Vergleich der Klassen der Lebensräume. Bei eindeutigem Trend ist eine Zu- (+) bzw. Abnahme (-) vermerkt*

Lebensräume- Habachtal	Fläche 1953 [ha]	Fläche 2007 [ha]	Fläche 2019 [ha]	Fläche 2022 [ha]	Zu-/ Ab- nahme
Auwälder	1,46	0,62	0,18	0,17	-
Felsbiotope (Trockenmauer, Felswand, Fels)	1,27	0,94	0,94	0,92	-
Fließgewässer (inkl. Schotterflächen)	28,53	30,43	33,15	34,72	+
Hochstaudenfluren	0,41	0,21	0,31	0,44	
Laubwälder	1,11	1,60	1,26	1,17	
Moore	1,45	1,69	1,91	1,91	+
Nadelwälder	0,43	0,87	0,77	0,53	
Offenlandgehölze	0,99	1,99	1,35	1,56	+
Stillgewässer	0,01	0,01	0,02	0,13	+
Subalpine bis alpine Rasen	1,56	1,20	0,72	0,67	-
Technische Typen	0,37	0,95	4,32	5,04	+
Weiden	21,70	20,67	16,34	14,01	-
Wiesen	0,01	0,06	0,06	0,06	
Gletscher	0,22	-	-	-	-

Tabelle 5-7: Habachtal: Vergleich von Orthofotos im Laufe der Zeit (Zeitreihe vom 1953 bis 2022)

1953

2007

2019

2022

Standort 1- Um den Gasthof Enzianhütte



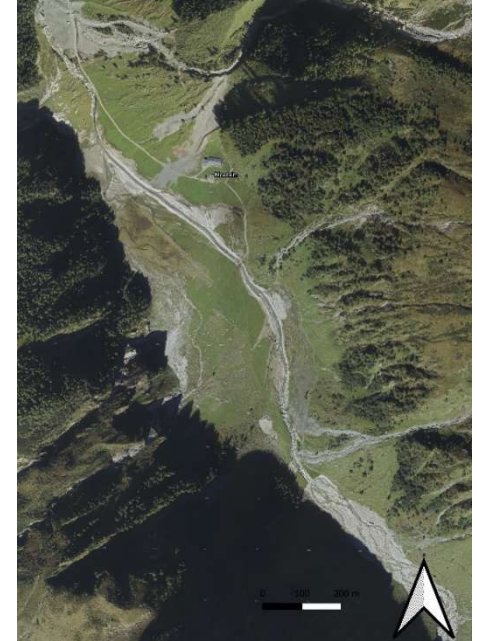
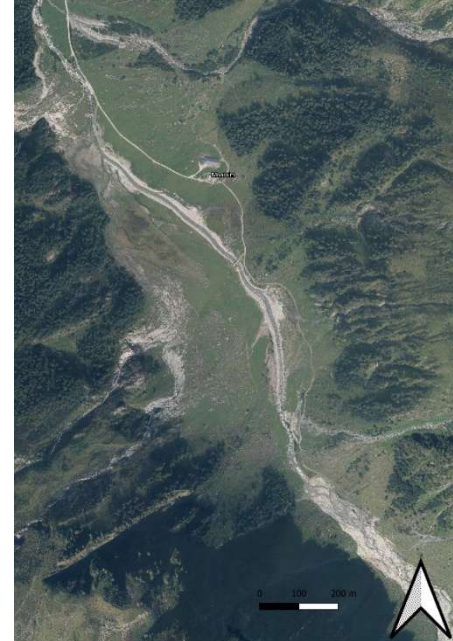
1953

2007

2019

2022

Standort 2- Moa Alm



1953

2007

2019

2022

Standort 3- Keeskarl

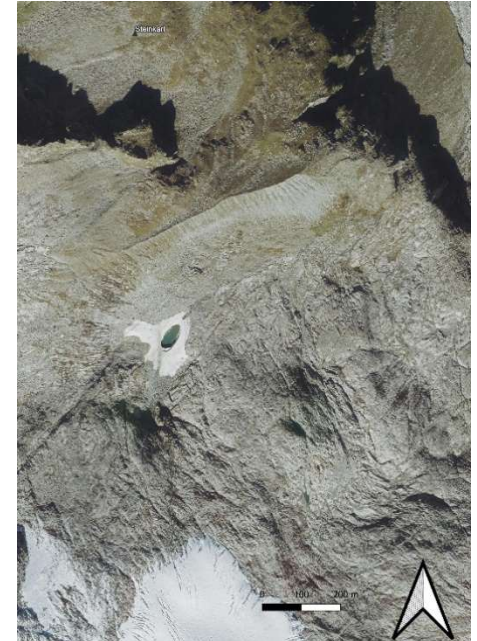
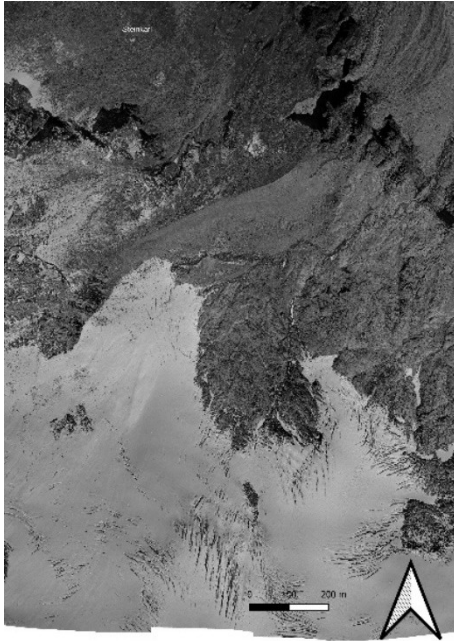


Tabelle 5-8: Hollersbachtal: Vergleich von Orthofotos im Laufe der Zeit (Zeitreihe von 1953 bis 2022)

1953

2007

2019

2022

Standort 4- Südlich Leitneralm



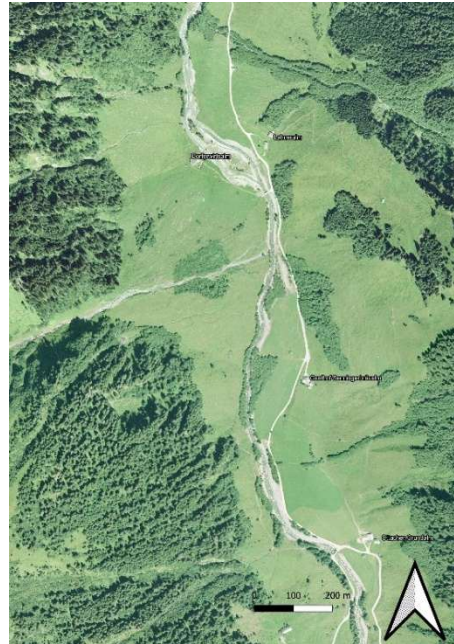
1953

2007

2019

2022

Standort 5- Um den Gasthof Senningerbräualm



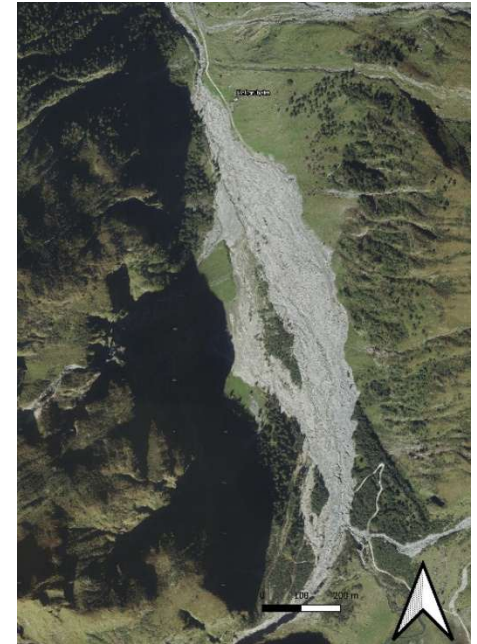
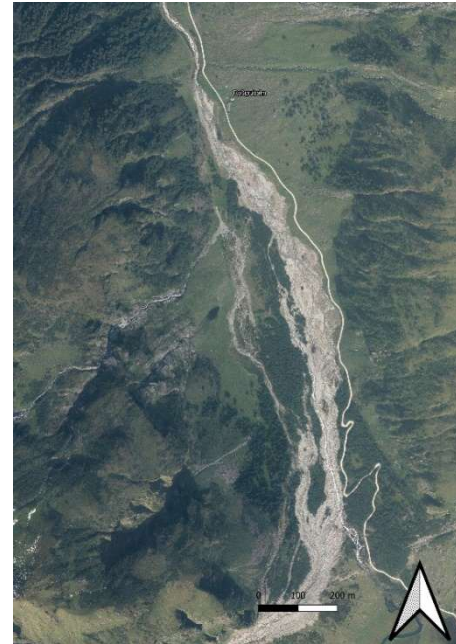
1953

2007

2019

2022

Standort 6- Südlich Roßgrubalm



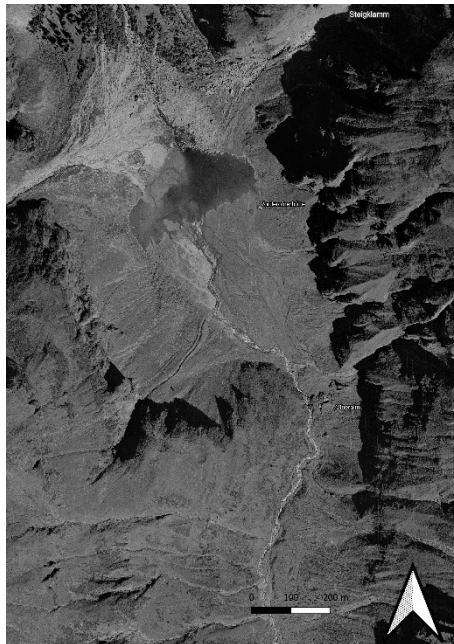
1953

2007

2019

2022

Standort 7- Um die Vorderofnerhütte



5.4 Fauna

5.4.1 Vögel

In den zwei Talböden (Hollersbachtal, Habachtal) wurden im Zuge der Erhebungen und der Auswertung der Datenbank-Nachweise insgesamt 23 Vogelarten nachgewiesen (siehe Tabelle 5-9). Die Voggelnachweise aus dem Jahr 2024 spiegeln die typische Avifauna dieser Höhenlage wider. Arten wie Bergpieper und Hausrotschwanz treten dabei besonders in Erscheinung. Entlang der Gewässer dominieren wie zu erwarten Wasseramsel und Gebirgsstelze sowie zum Teil auch die Bachstelze.

Entlang des Habachs wurden bei den Durchgängen maximal drei Wasseramseln pro Durchgang beobachtet, an einem Beobachtungspunkt im niedrig gelegenen Bereich des Kartierungsgebietes wurde zudem ein Brutnachweis der Wasseramsel erbracht. Anhand der Sichtungungen ist von 2-3 Revieren der Wasseramsel auszugehen. Diese befinden sich im tiefer gelegenen Bereich des Habachs, der größtenteils von Wald gesäumt ist. Bei der Gebirgsstelze wurden während eines Durchganges maximal 8 Individuen beobachtet. Es ist von 8-13 Revieren der Gebirgsstelze auszugehen, welche sich über das gesamte Kartierungsgebiet verteilen. Lediglich in einem größtenteils von Wald gesäumten Bereich bei ca. Fkm 3,4 bis ca. Fkm 4,8 kommt die Art nicht vor. Entlang des Ufers des Habachs waren außer Gebirgsstelze, Bachstelze, Wasseramsel und Hausrotschwanz nur wenige Arten festzustellen. Der Zaunkönig wird als wahrscheinlicher Brutvogel der Sträucher und Gebüsche im Uferbereich eingestuft. Besonders im höher gelegenen Bereich des Kartierungsgebietes fehlen Uferbegleitgehölze und in Sträuchern und Gebüschen brütende Arten. Hier wurden vor allem Gebirgsstelzen beobachtet und als möglicher Brutvogel des weiteren UG Bergpieper. In der Datenbank liegen Fundpunkte von Rotkehlchen und Stockente vor, wobei diese Arten auch mögliche Brutvögel im weiteren UG des Habachs sind. Als mögliche Brutvögel des weiteren UG in den Waldbereichen werden Wintergoldhähnchen eingestuft. Insgesamt ist das Artenspektrum entlang des Habachs neben den nachgewiesenen bzw. möglichen Brutvögeln Wasseramsel und Gebirgsstelze daher von häufigen, nicht gefährdeten Arten geprägt.

Im Hollersbachtal wurden ebenso bei allen Erhebungsdurchgängen mehrere Gebirgsstelzen und Wasseramseln nachgewiesen. Entlang des Hollersbachs wurden 2-3 Reviere der Wasseramsel dokumentiert, wobei auch ein Brutnachweis im niedriger gelegenen Bereich des Kartierungsgebietes erbracht wurde. Nachweise von Gebirgsstelzen gab es an fast allen Beobachtungspunkten, wobei anhand der Nachweise hier von mindestens 8 bis 15 Revieren im Kartierungsgebiet auszugehen ist. Auch Hausrotschwanz und Bachstelze zählen zu den häufig beobachteten Arten und sind Brutvögel bzw. wahrscheinliche Brutvögel entlang des Hollersbachs. Im Uferbereich konnten zudem Nachweise von Zilpzalp, Zaunkönig, Rotkehlchen, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle sowie Mönchsgrasmücke erbracht werden. Diese werden anhand der Beobachtungen und Nachweise in der Datenbank als mögliche bzw. wahrscheinliche Brutvögel der Sträucher und Gebüsche des Uferbereiches des Hollersbachs eingestuft. Es liegen unter den Fundpunkten der Datenbank des Hauses der Natur auch Nachweise der wertgebenden Arten Karmingimpel (ein Nachweis eines singenden Männchens im Habitat zur Brutzeit) und Braunkehlchen (ein Nachweis im Habitat zur Brutzeit) vor. Habitateignung für diese Arten ist beispielsweise im Bereich der angrenzenden Wiesen- bzw. Moorflächen und Gebüschgruppen am „Ofner Boden“ (siehe Planbeilage Nr. 02-6 Hollersbachtal, im Teilbereich 6) potenziell gegeben. Die Nachweise im Hollersbachtal decken insgesamt das typische Artenspektrum dieser Höhenlagen und Habitate ab. Neben fließgewässergebundenen Arten wie Wasseramsel und

Gebirgsstelze sowie häufigen, nicht gefährdeten Brutvögeln der begleitenden Ufervegetation sind auch Karmingimpel und Braunkehlchen als wertgebende potenzielle Brutvögel vertreten.

Der Schwerpunkt der Erhebungen lag auf gewässerbezogenen Arten. Insbesondere im Habachtal lagen nur wenige Nachweise in der Datenbank vor. Bedingt durch den abschnittsweise hohen Lärmpegel der untersuchten Fließgewässer wurden Vogelarten zum Teil rein visuell beobachtet. Die Nachweise der gewässergebundenen Vogelarten sowie Arten, welche im Bereich der Ufer und angrenzenden Habitate brüten können und einen Gefährdungsstatus lt. RL Sbg und/oder RL Ö aufweisen, werden planlich dargestellt (siehe Tabelle Abbildung 5-5).

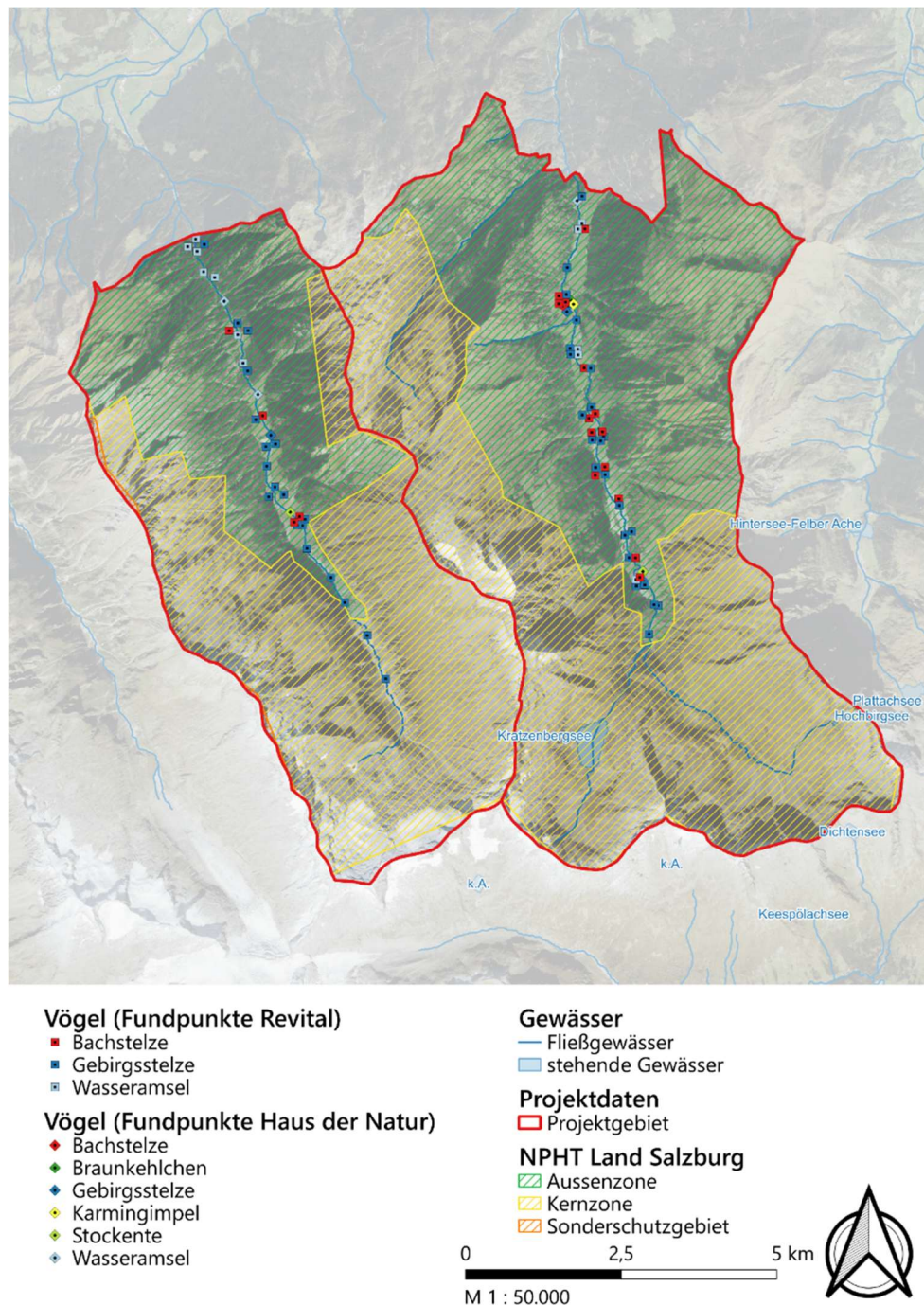


Abbildung 5-5: Nachweise gewässergebundener oder wertgebender Vogelarten im Projektgebiet (Erhebungen Revital sowie Fundpunkte der Biodiversitätsdatenbank des Hauses der Natur)

Tabelle 5-9: Liste der im Projektgebiet nachgewiesenen Vogelarten (Revital 2024, Haus der Natur HDN 2014-2024), unter Angabe des Gefährdungsgrades lt. RL-Sbg (SLOTTA-BACHMAYR et al., 2012) bzw. RL-Ö (DVORAK et al., 2017) sowie des Brutstatus im Gebiet (Ho = Hollersbachtal, Ha = Habachtal), in dem der Nachweis erfolgte. Unter den angeführten Arten ist keine im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistet. Die Nachweise von Revital beschränken sich auf einen Bereich von 10 m um die Gewässer (Kartierungsgebiet). Abkürzung: mBV = möglicher Brutvogel, wBV = wahrscheinlicher Brutvogel, (U) = weiteres Untersuchungsgebiet entsprechend Kapitel 2.2, NG = Nahrungsgast.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Sbg RL	RL Ö	Status Ho	Status Ha	Nachweis
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	LC	LC	mBV (U)	mBV (U)	HDN
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	LC	LC	mBV (U)	-	HDN
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	LC	LC	mBV	-	HDN
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Felsenschwalbe	LC	LC	NG	-	HDN
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	LC	LC	mBV (U)	mBV (U)	Revital, HDN
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	LC	LC	mBV	mBV	Revital, HDN
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	LC	LC	wBV	mBV	Revital, HDN
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	LC	LC	BV	BV	Revital, HDN
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	LC	LC	mBV	wBV	Revital, HDN
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	LC	LC	mBV	-	Revital
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	LC	LC	mBV	mBV	Revital, HDN
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	LC	LC	BV	mBV	Revital, HDN
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	VU	EN	mBV (U)	-	HDN
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	LC	LC	mBV (U)	-	HDN
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	LC	NT	BV	-	HDN
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	LC	LC	wBV	-	Revital
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	LC	LC	mBV	-	Revital

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Sbg RL	RL Ö	Status Ho	Status Ha	Nachweis
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	LC	LC	mBV	-	HDN
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	LC	LC	-	mBV (U)	HDN
<i>Periparus ater</i>	Tannenmeise	LC	LC	mBV (U)	-	HDN
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	LC	LC	mBV (U)	-	HDN
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	LC	LC	mBV (U)	-	HDN
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	VU	EN	mBV	-	HDN

5.4.2 Amphibien

5.4.2.1 Artenspektrum

Im Zuge der Kartierungen wurden in beiden Tälern insgesamt 4 Amphibienarten nachgewiesen (siehe Tabelle 5-10).

In beiden Tälern wurden beim Grasfrosch (*Rana temporaria*) alle Geschlechter und Entwicklungsstadien nachgewiesen, was auf eine intakte Reproduktion im Untersuchungsgebiet (UG) hinweist. Die Population dieser Art ist im Hollersbachtal jedoch um einiges größer als im Habachtal.

Bei der Erdkröte *Bufo bufo* ist es genau umgekehrt, wenn man die Anzahl der Laichschnüre als Indikator für die Populationsgröße heranzieht, was sich auch in der Anzahl der Kaulquappen widergespiegelt hat. Hier fand sich im Habachtal eine größere Population dieser Art als im Hollersbachtal.

Der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) wurde ebenso im Habachtal deutlich öfters nachgewiesen, was auf ein deutlich besseres Angebot an Laichgewässern in diesem Tal hinweist.

Nachweise des Alpensalamanders (*Salamandra atra*) liegen hingegen nur anhand von zwei Einzel-funden aus dem Hollersbachtal vor. Die Art ist aber gemessen an den Gesamtfunden und in Anbe-tracht des verfügbaren geeigneten Lebensraumes sicher unterrepräsentiert.

Im Zuge des Hochwasserschutzprojektes Tauerntäler (REVITAL 2024) wurden für die Jahre 2023 und 2024 weitere Funde zu den in Tabelle 5-10 gelisteten Arten gemacht. Die Abfrage der Biodiversitäts-datenbank beim Haus der Natur lieferte für das Hollersbachtal insgesamt 8 Datensätze zum Gras-frosch, 2 Datensätze zur Erdkröte und einen Datensatz zum Alpensalamander. Für das Habachtal lie-gen aus der Biodiversitätsdatenbank insgesamt 2 Datensätze von der Erdkröte vor.

Sämtliche verfügbaren Fundpunkte werden in Abbildung 5-6 und den Planbeilagen 02-1 bis 02-6 dargestellt.

Tabelle 5-10: Liste der im Zuge der Erhebungen im Jahr 2024 im UG (HO – Hollersbachtal, HA – Habachtal) nachgewiesenen Amphibien *Gollmann (2007), **, Kyek & Maletzky (2006), LS = Laichschnüre, LB = Laichballen, KQ = Kaulquappen;

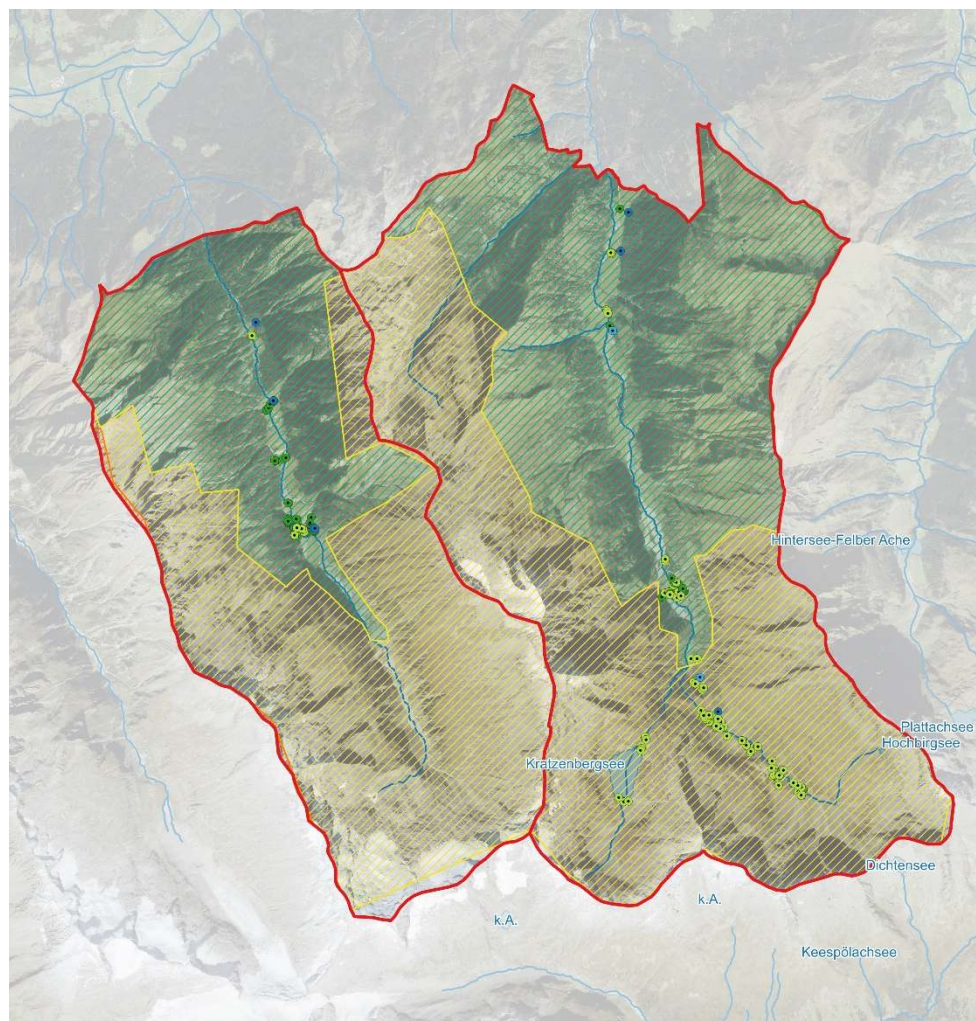
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH -RL	RL- Ö*	RL- S**	HO	HA
Amphibien						
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte		NT	VU	35 (Sub-)adulte, 11 LS, >10.200 KQ	7 (Sub-)adulte, 94 LS, >40.000 KQ
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch		NT	NT	2 Adulte	3 Adulte, 61 Larven
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	NT	NT	129 (Sub-)adulte, 554 LB, >74.200 KQ	4 (Sub-)adulte, 2 LB, >1.200 KQ
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	NT	LC	2 Adulte	-

Unter den Reptilien liegen außerdem noch Nachweise der Bergeidechse vor (Tabelle 5-11).

Beifunde Reptilien

Tabelle 5-11: Liste der im UG (HO – Hollersbachtal, HA – Habachtal) nachgewiesenen Reptilien *Gollmann (2007), **, Kyek & Maletzky (2006)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	RL-Ö*	RL-S**	Untersuchungsgebiet
Reptilien					
<i>Zootoca vivipara</i>	Bergeidechse		NT	NT	HO, HA



Amphibien

- Alpensalamander
- Bergmolch
- Erdkröte
- Grasfrosch

Gewässer

- Fließgewässer
- stehende Gewässer

Projektdaten

- Projektgebiet

NPHT Land Salzburg

- Aussenzone
- Kernzone
- Sonderschutzgebiet

0 2,5 5 km
M 1 : 50.000



Abbildung 5-6: Amphibiennachweise im Habach- und Hollersbachtal

5.4.2.2 Lebensräume

In den beiden untersuchten Tälern besteht ein vielfältiges Angebot an Amphibienlebensräumen, wobei das Hollersbachtal diesbezüglich flächenmäßig weitaus größere Habitate aufweist. Geeignete Laichhabitats finden sich in Form von Moorlebensräumen mit Teichen, Tümpeln, Entwässerungsgräben oder nur zeitweise wasserführenden Kleinstgewässern. Im Zusammenspiel mit den klimatischen Grundbedingungen kann man von einer guten Eignung der Täler als Amphibienlebensraum sprechen. Eine erfolgreiche Reproduktion konnte in einer Seehöhe von bis zu 2.010 m ü.A. (2.168 m ü.A. am Kratzenbergsee) nachgewiesen werden.

Hollersbachtal

Im Hollersbachtal gibt es ein reiches Angebot an Laichgewässern, wobei diese im vorderen Talbereich aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Tätigkeiten und der durchgeführten flussbaulichen Maßnahmen beschränkt sind. Hier finden sich Laichgewässer in kleineren Bereichen bei der Wirtsalm (kleinerer Tümpel) und Lahneralm (Rinnsale und Kleinstgewässer).

Im Bereich der Vorderofnerhütte befindet sich am Ofnerboden ein größeres stehendes Gewässer sowie ein verzweigtes System des Hollerbachs, mit Moorbereichen, die einer großen Erdkröten-, Grasfrosch- und Bergmolchpopulation als Laichgewässer dienen. Hier wurde auch der Alpensalamander anhand von zwei Einzelexemplaren nachgewiesen.

Die nächstgrößere Ansammlung an Laichgewässern findet sich auf dem Plateau der Weißeneckalm in Form von Nebenarmen eines weit verzweigten Systems des Hollerbachs sowie ausgedehnten Feuchtwiesen und Moorbereichen, die immer wieder stehende Wasseransammlungen aufweisen und von Grasfrosch und vereinzelt Bergmolch als Laichgewässer genutzt werden.

Im Hintermoos befindet sich ein weiteres Plateau mit ausgedehnten Feuchtwiesen und Moorbereichen und einem verzweigten System aus Nebenarmen des Hollerbachs, die auf dieser Seehöhe nur mehr vom Grasfrosch als Laichhabitats genutzt werden.

Mit Ausnahme einiger intensiver genutzten landwirtschaftlichen Flächen im vorderen Hollersbachtal ist der Großteil des Tales ein geeigneter Lebensraum für Amphibien. Neben den oben erwähnten Laichgewässern stellen sämtliche Waldtypen, alpine Rasen, Schutthalden und alpine Heiden ausreichend geeignete Landhabitats (Tagesverstecke, Landlebensräume, Überwinterungshabitats, etc.) für Amphibien dar.

Meliorierungen, Entwässerungen und landwirtschaftliche Intensivierung wirken sich auf alle vier Amphibienarten negativ aus und gehen mit einem Verlust von Kernhabitats einher. Der Einfluss dieser Faktoren ist im Nahbereich der bestehenden Infrastruktur (besonders Almen und Hütten) am augenscheinlichsten, wo flussbauliche Maßnahmen im großen Stil zur landwirtschaftlichen Flächenaufwertung durchgeführt werden bzw. bereits in der Vergangenheit wurden.

Habachtal

Im Habachtal ist das Angebot an Laichgewässern im Vergleich zum Hollersbachtal begrenzter. Potenzielle und tatsächliche Laichgewässer liegen im Bereich der Wennseralm in Form von Quellfluren mit Klein- und Kleinstgewässern vor. Hier wurden Grasfrosch, Erdkröte und etwas abseits auch der Bergmolch nachgewiesen.

Unterhalb des Gasthofes Enzianhütte liegen Nachweise der oben genannten Arten aus Flachwassertümpeln, Wagenspuren und einem orographisch linken Zubringer zum Habach vor. Vor allem die Flachwassertümpel trockneten jedoch im Verlauf der Untersuchungsperiode aus. Eine funktionierende Reproduktion der Erdkröte konnte hier nur in dem orographisch linken Zubringer erbracht werden.

Oberhalb der Jagdhütte gelang einer der wenigen Nachweise eines Laichgewässers von Grasfrosch und Erdkröte direkt im Gewässerbett des Habachs. Eine funktionierende Reproduktion konnte hier jedoch nicht nachgewiesen werden. Diese wurde am westseitigen Hangfuß knapp außerhalb des UG erbracht, wo Erdkröte und Grasfrosch in einigen aufgestauten Tümpeln und Kleingewässern ablaichten.

Die größte Anzahl an Laichgewässern findet sich im Bereich der Moaralm, wo ein verzweigtes System an Nebenarmen des Habachs, Entwässerungsgräben, Quellfluren und im Westen hangseitig zu Tümpeln aufgestauten Quellbächen vorhanden sind. Hier wurden die meisten Nachweise im Habachtal von Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch erbracht.

Der Alpensalamander wurde im Habachtal nicht nachgewiesen. Entsprechende geeignete Lebensräume für diese Art liegen jedoch auch im Habachtal vor und es kann daher ein entsprechendes Vorkommen der Art angenommen werden.

Als Beeinträchtigungen für Amphibien sind, wie im Hollersbachtal, ebenso flussbauliche Maßnahmen zur, Meliorierungen, Entwässerungen und landwirtschaftliche Intensivierung zu nennen.

5.4.3 Beifunde

Im Zuge der eigenen Kartierungen wurden folgende weitere wertgebende Tierarten nachgewiesen: Steinadler *Aquila chrysaetos*, Alpen-Smaragdlibelle *Somatochlora alpestris*, Frühe Adonislibelle *Pyrhosoma nymphula*, Kaisermantel *Argynnis paphia*, Thymian Ameisenbläuling *Phengaris arion* und Hügelbauende Ameisen *Formica* spp..

Sämtliche Fundpunkte dieser Arten sind in den Planbeilagen 02-1 bis 02-6 ersichtlich.

5.5 Datenbanken Flora und Fauna

In der Biodiversitätsdatenbank vom Haus der Natur liegen für das definierte Untersuchungsgebiet im Hollersbach- und Habachtal historische (1938) und rezente (bis 2023) Nachweise von einer Reihe von geschützten Pflanzen- und Tierarten vor (Tabelle 5-12).

Tabelle 5-12: Liste der im UG (HO – Hollersbachtal, HA – Habachtal) nachgewiesenen geschützten Arten (Quelle: Biodiversitätsdatenbank Haus der Natur)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
Blütenpflanzen und Farne					
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Gewöhnlich-Akelei		Kat D		
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	FFH: V	Kat C	x	
<i>Aster alpinus</i> L.	Alpen-Aster		Kat B	x	
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn		Kat B	x	
<i>Gentiana nivalis</i> L.	Schnee-Enzian		Kat D	x	
<i>Linnaea borealis</i> L.	Moosglöckchen		Kat B		x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel		Kat B	x	
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Todaro	Straußenfarn		Kat C	x	
<i>Nigritella rhellicani</i> Teppn. & E. Klein	Gewöhnlich-Kohl-röschen		Kat B	x	
<i>Pinguicula alpina</i> L.	Alpen-Fettkraut		Kat C	x	
<i>Primula farinosa</i> L.	Mehl-Primel		Kat D		x
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) A. & D. Löve	Stumpfsporn-Weißzüngel		Kat B	x	
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre ssp. alba	Österreichische Alpen-Küchenschelle		Kat D	x	
<i>Salix helvetica</i> Vill.	Schweizer Weide		Kat D	x	
<i>Salix mielichhoferi</i> Saut.	Tauern-Weide		Kat D	x	x
<i>Salix purpurea</i> L.	Purpur-Weide		Kat D	x	x
<i>Saxifraga aspera</i> L.	Rau-Steinbrech		Kat D	x	
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	Gegenblatt-Steinbrech		Kat D		x
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	Rispen-Steinbrech		Kat D	x	x
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.	Spinnweben-Hauswurz		Kat D	x	x
Vögel					
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Sperber		Sbg. JagdG: Wild		x
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Stockente		Sbg. JagdG: Wild	x	x
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Bergpieper		Kat A	x	x
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Baumpieper		Kat A	x	
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Steinadler	VSR: I	Sbg. JagdG: Wild	x	x
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Mäusebussard		Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Carduelis flammea</i> (Linnaeus, 1758)	Birkenzeisig		Kat A	x	
<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	Karmingimpel		Kat A	x	
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	Waldbaumläufer		Kat A		x
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Wasseramsel		Kat A	x	x
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Ringeltaube		Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Kolkrabe		Sbg. JagdG: Wild	x	x
<i>Corvus corone corone</i> Linnaeus, 1758	Rabenkrähe		Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rotkehlchen		Sbg. Tierartenschutz: Kat A		x
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Turmfalke		Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Buchfink		Kat A	x	x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Eichelhäher		Sbg. JagdG: Wild	x	x
<i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	Sperlingskauz	VSR: I	Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Bartgeier	VSR: I	Sbg. JagdG: Wild	x	x
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	Gänsegeier	VSR: I	Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Lagopus mutus</i> (Montin, 1776)	Alpenschneehuhn	VSR: I	Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bachstelze		Kat A	x	
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Gebirgsstelze		Kat A	x	x
<i>Nannus troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Zaunkönig		Kat A	x	x
<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)	Tannenhäher		Kat A	x	x
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Steinschmätzer		Kat A	x	x
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Tannenmeise		Kat A	x	x
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Hausrotschwanz		Kat A	x	x
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Zilpzalp		Kat A	x	
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Heckenbraunelle		Kat A	x	x
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Felsenschwalbe		Kat A	x	x
<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Linnaeus, 1766)	Alpendohle		Kat A	x	x
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Wintergoldhähnchen		Kat A		x
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Braunkehlchen		Kat A	x	
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Mönchsgrasmücke		Kat A	x	
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Gartengrasmücke		Kat A	x	
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Dorngrasmücke		Kat A	x	
<i>Tetrao tetrix</i> Linnaeus, 1758	Birkhuhn	VSR: I	Sbg. JagdG: Wild	x	
<i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1758)	Mauerläufer		Kat A	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Zaunkönig		Kat A	x	
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Amsel		Kat A	x	x
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Singdrossel		Kat A	x	
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Wacholderdrossel		Kat A	x	
<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	Ringdrossel		Kat A	x	x
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Misteldrossel		Kat A		x
Reptilien und Amphibien					
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Erdkröte		Kat B	x	x
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grasfrosch	FFH: V	Kat B	x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
<i>Salamandra atra Laurenti, 1768</i>	Alpensalamander	FFH: IV	Kat A	x	
<i>Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)</i>	Bergeidechse		Kat B	x	
Schmetterlinge					
<i>Abrostola tripartita (Hufnagel, 1766)</i>	Silbergraue Nessel-Höckereule		Kat B	x	
<i>Acronicta auricoma (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>	Goldhaar-Rindeneule		Kat B	x	
<i>Acronicta euphorbiae (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>	Wolfsmilch-Rindeneule		Kat B	x	
<i>Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)</i>	Woll-Rindeneule		Kat B	x	
<i>Aglais urticae (Linnaeus, 1758)</i>	Kleiner Fuchs		Kat B	x	
<i>Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758)</i>	Windenschwärmer		Kat B	x	
<i>Agrotis clavis (Hufnagel, 1766)</i>	Magerwiesen-Bodeneule		Kat B	x	
<i>Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)</i>	Graseule		Kat B	x	
<i>Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)</i>	Ypsiloneule		Kat B	x	
<i>Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>	Saateule		Kat B	x	
<i>Agrotis simplonia (Geyer, 1832)</i>			Kat B	x	
<i>Albocosta musiva (Hübner, 1803)</i>			Kat B	x	
<i>Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>	Grüne Heidelbeereule		Kat B	x	
<i>Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)</i>	Aurorafalter		Kat B	x	
<i>Apamea crenata (Hufnagel, 1766)</i>	Große Veränderliche Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea illyria Freyer, 1846</i>	Zweifarbige Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea lateritia (Hufnagel, 1766)</i>	Ziegelrote Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea maillardi (Geyer, 1834)</i>	Maillards Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)</i>	Große Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea remissa (Hübner, 1809)</i>	Klein Veränderliche Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea rubirena (Treitschke, 1825)</i>	Schwarzweiße Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Apamea zeta (Treitschke, 1825)</i>	Zeta-Grasbüscheleule		Kat B	x	
<i>Arctia caja (Linnaeus, 1758)</i>	Brauner Bär		Kat B	x	
<i>Argynnis adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>	Feuriger Perlmutterfalter		Kat B	x	
<i>Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)</i>	Großer Perlmutterfalter		Kat B		x
<i>Auchmis detersa (Esper, 1787)</i>	Berberitzeneule		Kat B	x	
<i>Autographa bractea (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>	Silberblatt-Goldeule		Kat B	x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma-Eule		Kat B	x	
<i>Autographa jota</i> (Linnaeus, 1758)	Jota-Silbereule		Kat B	x	
<i>Autographa pulchrina</i> (Haworth, 1809)	Ziest-Silbereule		Kat B	x	
<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Früher Perlmutterfalter		Kat B	x	
<i>Boloria napaea</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Großer Hochalpen-Perlmutterfalter		Kat B	x	
<i>Caradrina clavipalpis</i> (Scopoli, 1763)	Heu-Staubeule		Kat B	x	
<i>Ceramica pisi</i> (Linnaeus, 1758)	Erbseneule		Kat B	x	
<i>Cerapteryx graminis</i> (Linnaeus, 1758)	Dreizack-Graseule		Kat B	x	
<i>Chersotis cuprea</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Kupfereule		Kat B	x	
<i>Chersotis ocellina</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)			Kat B	x	
<i>Coenonympha gardetta</i> (de Prunser, 1798)	Alpen-Wiesenvögelchen		Kat B	x	
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Kleines Wiesenvögelchen		Kat B	x	
<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)	Trapezeule		Kat B	x	
<i>Cucullia lucifuga</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Kräuter-Mönch		Kat B	x	
<i>Cucullia umbratica</i> (Linnaeus, 1758)	Schatten-Mönch		Kat B	x	
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Rotklee-Bläuling		Kat B	x	
<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Weinschwärmer		Kat B	x	
<i>Diachrysia chrysis</i> (Linnaeus, 1758)	Messingeule		Kat B	x	
<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)	Löwenzahnär		Kat B	x	
<i>Diarsia brunnea</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Braune Erdeule		Kat B	x	
<i>Diarsia mendica</i> (Fabricius, 1775)	Primel-Erdeule		Kat B	x	
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)	Grauleib-Flechtenärchen		Kat B	x	
<i>Epipsilia grisea</i> (Fabricius, 1794)	Bergwiesen-Bodeneule		Kat B	x	
<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805)	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter		Kat B		x
<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)	Weißbindiger Mohrenfalter		Kat B	x	
<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Früher Mohrenfalter		Kat B	x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Leguminosen-Dickkopffalter		Kat B	x	
<i>Euchalcia variabilis</i> (Piller, 1783)	Eisenhut-Höckereule		Kat B	x	
<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	Luzerneule		Kat B	x	
<i>Eurois occulta</i> (Linnaeus, 1758)	Graue Heidelbeereule		Kat B	x	
<i>Graphiphora augur</i> (Fabricius, 1775)	Augur-Bodeneule		Kat B	x	
<i>Hada plebeja</i> (Linnaeus, 1761)	Zahneule		Kat B	x	
<i>Hadena albimacula</i> (Borkhausen, 1792)	Weißgefleckte Nelkeneule		Kat B	x	
<i>Hadena compta</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Weißbinden-Nelkeneule		Kat B	x	
<i>Heliothis peltigera</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Schild-Sonneneule		Kat B	x	
<i>Hoplodrina blanda</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Graubraune Staubeule		Kat B	x	
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)	Nessel-Schnabeule		Kat B	x	
<i>Lacanobia contigua</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Pfeilflecken-Kräutereule		Kat B	x	
<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufnagel, 1766)	Schwarzstrich-Kräutereule		Kat B	x	
<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Eichenspinner		Kat B	x	
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Braunauge		Kat B	x	
<i>Lasionycta imbecilla</i> (Fabricius, 1794)			Kat B	x	
<i>Lasionycta proxima</i> (Hübner, 1809)	Graue Bergraseneule		Kat B	x	
<i>Leucania comma</i> (Linnaeus, 1761)	Komma-Graseule		Kat B	x	
<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758)	Vierpunktspinner		Kat B	x	
<i>Lycaena tityrus subalpina</i> (Speyer, 1851)	Brauner Feuerfalter		Kat B	x	
<i>Lycophotia porphyrea</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Kleine Heidekrauteule		Kat B	x	
<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	Thymian-Ameisen-Bläuling	FFH: IV	Kat A	x	
<i>Mamestra brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Kohleule		Kat B	x	
<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus, 1761)	Flohkrauteule		Kat B	x	
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Baldrian-Schreckenfalter		Kat B	x	
<i>Mniotype adusta</i> (Esper, 1790)	Rotbraune Waldrandeule		Kat B	x	
<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Weißpunkt-Graseule		Kat B	x	
<i>Mythimna andereggii</i> (Boisduval, 1840)			Kat B	x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
<i>Mythimna comma</i> (Linnaeus, 1761)	Berg-Graseule		Kat B	x	
<i>Mythimna ferrago</i> (Fabricius, 1787)	Kapuzen-Graseule		Kat B	x	
<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)	Hausmutter		Kat B	x	
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Trauermantel		Kat B		x
<i>Ochropleura musiva</i> (Hübner, 1803)	Musiva-Erdeule		Kat B	x	
<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1761)	Hellrandige Erdeule		Kat B	x	
<i>Oligia strigilis</i> (Linnaeus, 1758)	Striegel-Halmeulchen		Kat B	x	
<i>Papestra biren</i> (Goeze, 1781)	Moorwald-Blättereule		Kat B	x	
<i>Parasemia plantaginis</i> (Linnaeus, 1758)	Wegerichbär		Kat B	x	
<i>Parnassius phoebus</i> (Fabricius, 1793)	Hochalpenapollo		Kat B		x
<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)	Achateule		Kat B	x	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)	Zimtbär		Kat B	x	
<i>Phytometra viridaria</i> (Clerck, 1759)	Kreuzblumen-Bunteulchen		Kat B	x	
<i>Polia bombycina</i> (Hufnagel, 1766)	Hauhechel-Blättereule		Kat B	x	
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Gemeiner Bläuling, Hauhechel-Bläuling		Kat B	x	
<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, 1785)	Dunkle Waldschatten-eule		Kat B	x	
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Zackeneule		Kat B	x	
<i>Setina irrorella</i> (Linnaeus, 1758)	Stein-Flechtenbärchen		Kat B	x	
<i>Sideridis reticulata</i> (Goeze, 1781)	Netzeule		Kat B	x	
<i>Sideridis rivularis</i> (Fabricius, 1775)	Violettbraune Kap-seule		Kat B	x	
<i>Sphinx pinastri</i> Linnaeus, 1758	Kiefernswärmer		Kat B	x	
<i>Standfussiana lucerneae</i> (Linnaeus, 1758)	Zackenlinien-Bodeneule		Kat B	x	
<i>Syngrapha ain</i> (Hochenwarth, 1785)	Lärchenmetalleule		Kat B	x	
<i>Trichiura crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Weißdornspinner		Kat B	x	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Distelfalter		Kat B	x	
<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	Schwarzes C		Kat B	x	
<i>Xestia speciosa</i> (Hübner, 1813)	Bergwald-Bodeneule		Kat B	x	
<i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763)	Thymian-Widderchen		Kat B	x	
Libellen					
<i>Somatochlora alpestris</i> (Selys, 1840)	Alpen-Smaragdlibelle		Kat B	x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EU-Schutz	Schutz Sbg	HO	HA
Käfer					
<i>Corymbia rubra</i> (Linnaeus, 1758)	Rothalsbock		Kat B		x
<i>Gaurotes virginea</i> (Linnaeus, 1758)	Blaubock		Kat B		x
<i>Leptura arcuata</i> Panzer, 1793	Bogenförmiger Halsbock		Kat B		x
<i>Lepturobosca virens</i> (Linnaeus, 1758)	Dichtbehaarter Halsbock		Kat B		x
<i>Monochamus sartor</i> (Fabricius, 1787)	Schneiderbock		Kat B		x
<i>Pachyta quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Gelber Vierfleckbock		Kat B		x
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schränk, 1781)	Gefleckter Blütenbock		Kat B		x

6 LITERATUR

Landesk. (MGSL) 142: 415-432.

Ges. Salzbg. Landesk. (MGSL) 156: 343-363.

DVORAK, M., LANDMANN, A., TEUFELBAUER, N., WICHMANN, G., BERG, H.-M. & PROBST, R. (2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). Egretta, 55, pp. 6-42.

ELLMAUER, Th., TRAXLER, A., RANNER, A. & PAAR, M., 1999: Nationale Bewertung des Österreichischen Natura 2000-Netzwerkes. — In: Umweltbundesamt (ed.): UBA-Report Band 158. Wien. 87 pp.

ELLMAUER, Th. & TRAXLER, A., 2001: Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. — In: Umweltbundesamt (ed.): Monographien Band 130. Wien. 208 pp.

ELLMAUER, Th. (Ed.), 2005: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der NATURA 2000-Schutzgüter. Band 3. Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. — Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. 616 pp.

ESSL, F., EGGER, G. & ELLMAUER, Th., 2002a: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Konzept. — In: Umweltbundesamt (ed.): Monographien Band 155. Wien. 40 pp.

ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER, Th. & AIGNER, S., 2002b: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. — In: Umweltbundesamt (ed.): Monographien Band 156. Wien. 104 pp. [www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/M156.pdf]

ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S., 2004: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. — In: Umweltbundesamt (ed.): Monographien Band 167. Wien. 272 pp.

ESSL, F., EGGER, G., POPPE, M., STAUDINGER, M., RIPPEL-KATZMAIER, I., MUHAR, S., UNTERLERCHER, M. & MICHOR, K., 2008: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation, Technische Biotoptypen und Siedlungsbioptypen. — In: Umweltbundesamt (ed.): Monographien, Band 134. Wien. 316 pp.

ESSL, F. & EGGER, G., 2010: Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. — Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundesamt GmbH. 109 pp.

GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2. Böhlau Verlag. Wien, pp. 37-60.

KYEK M. & MALETZKY A. (2006): Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs. Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzabteilung, Naturschutz-Beiträge 33/06, 226 pp + Anhang.

NATIONALPARK HOHE TAUERN (2020): Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern. Methodische Vorgaben. pp. 19.

NOWOTNY, G. & HINTERSTOISSER, H., 1994: Biotopkartierung Salzburg - Kartierungsanleitung. — Naturschutz-Beiträge 14/94, Amt d. Salzburger Landesregierung, Ref. 13/02 - Naturschutzfachdienst, Salzburg. 247 pp.

NOWOTNY, G., EICHBERGER, Ch., PFLUGBEIL, G. & WINTERSTELLER, M., 2022: Biotopkartierung Salzburg – Revision ab 2013. Kartierungsanleitung. — Naturschutz-Beiträge 43/22, Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 5 – Natur- und Umweltschutz, Gewerbe, Referat für Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst (Hrsg.). Salzburg. 157 pp.

SCHRATT-EHRENDORFER L., NIKLFELD H., SCHRÖCK C., STÖHR O., GILLI C., SONNLEITNER M., ADLER W., BARTA T., BEISER A., BERG C., BOHNER A., FRANZ, W., GOTTSCHLICH G., GRIEBL N., HAUG G., HEBER G., HEHENBERGER R., HOFBAUER M., HOHLA M., HÖRANDL E., KAISER R., KARRER G., KEUSCH C., KIRÁLY G., KLEESADL G., KNIELY G., KÖCKINGER H., KROPF M., KUDRNOVSKY H., LEFNAER S., MRKVICKA A., NADLER K., NOVAK N., NOWOTNY G., PACHSCHWÖLL C., PAGITZ K., PALL K., PFLUGBEIL G., PILSL P., RAABE U., SAUBERER N., SCHAU H., SCHÖNSWETTER P., STARLINGER F., STRAUCH M., THALINGER M., TRÁVNÍČEK B., TRUMMER-FINK E., WEISS S., WIESER B., WILLNER W., WITTMANN H., WOLKERSTORFER C., ZERNIG K. & ZUNA-KRATKY T. (2022): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs. (Herausgegeben von L. Schratt-Ehrendorfer, H. Niklfeld, C. Schröck & O. Stöhr) — Stapfia 114, Land Oberösterreich, Linz, pp. 357.

7 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Häufig verwendete Abkürzungen in alphabetischer Reihenfolge:

Brutstatus Vögel:

DZ: Durchzügler

NG: Nahrungsgast

mBV: möglicher Brutvogel

wBV: wahrscheinlicher Brutvogel

BV: Brutvogel

BT: Biotoptyp

EHG: Erhaltungsgrad der FFH-LRT

FFH-LRT: FFH-Lebensraumtyp

FFH-RL: Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU; Richtlinie 92/43/EWG (EU, 1992)

LRT: Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie

RL-Sbg: Rote Liste Salzburgs (Wittmann et al. 1996):

0 - Ausgerottet, erloschen oder verschollen

1 - Vom Aussterben bedroht

2 - Stark gefährdet

3 - Gefährdet

4 - Potenziell gefährdet

r! - (als Zusatz zu 1, 2, 3, oder 4) regional stärker gefährdet

-r - Gefährdung in einzelnen Landesteilen

TG = teilweise geschützt

VG= vollkommen geschützt

RL-Ö: Rote Listen Österreichs:

PFLANZEN:

Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs (Schratt-Ehrendorfer et al., 2022):

RE - Ausgerottet, ausgestorben oder verschollen

RE? - Unsicher, ob bereits ausgestorben oder verschollen

CR - Vom Aussterben bedroht

EN - Stark gefährdet

VU - Gefährdet

NT - Vorwarnstufe

LC – Ungefährdet

G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes

DD: Datenlage zur Einstufung in eine Gefährdungskategorie ist unzureichend

n – Eingebürgert Neophyt, nicht eingestuft

Schutz Salzburg:

Kat A: Vollkommen geschützt

Kat B: Vollkommen geschützt

Kat C: Vollkommen geschützt nur in bestimmten Gebieten

Kat D: Teilweise geschützt

TIERE:

Rote Listen der Tierarten Österreichs (Gefährdungseinstufungen der IUCN):

EX – extinct – ausgestorben

RE – recently extinct – regional ausgestorben oder verschollen

CR – critically endangered – vom Aussterben bedroht

EN – endangered – stark gefährdet

VU – vulnerable – gefährdet

NT – nearly threatened – Gefährdung droht (Vorwarnstufe)

LC – least concern – nicht gefährdet

NE – not evaluated – nicht eingestuft

DD – data deficient - Datenlage ungenügend

VS-RL: Richtlinie 79/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

8 ANHANG

8.1 Fotodokumentation

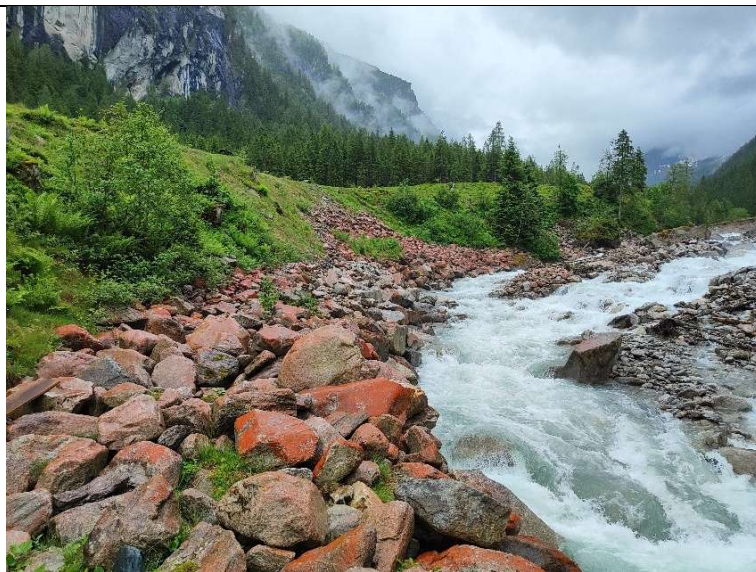
Habachtal	
Fotos: F. Faltner/REVITAL	
	FrISCHE Fettweiden
	Alluvionen und verzweigter Gebirgsbach
	Wasserfall am Talschluss



Alpine Rasen



Bodensaurer Fichtenwald



Gewässer mit grobblockigem Ufer



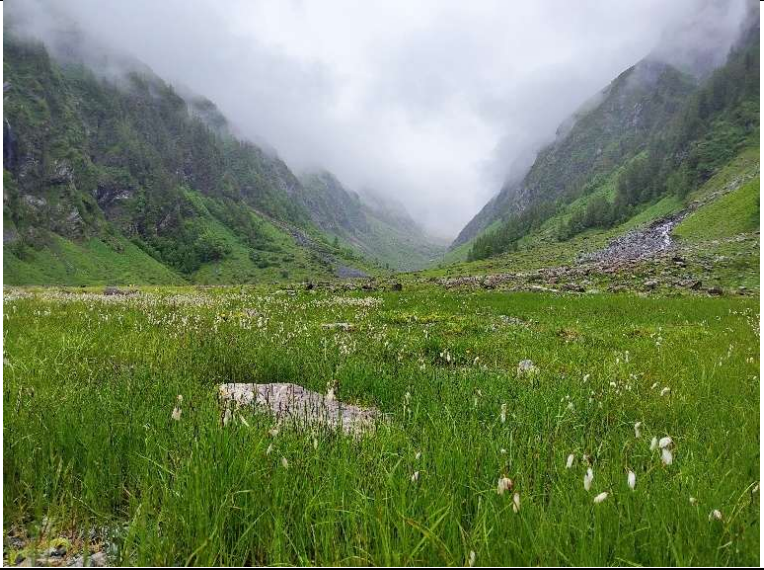
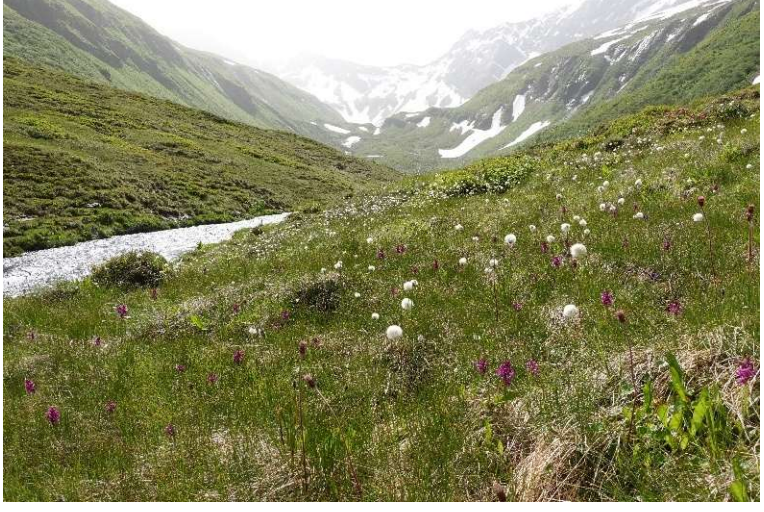

FrISChe Fettweiden



Grauerlen-Auwald, der von einem verzweigten Bach durchflossen wird



Ahorn-Schluchtwald verzahnt mit Farnfluren

	<p>Basenarmes Kleinseggenried</p>
<p>Hollersbachtal</p>	
<p>Fotos: F. Faltner/REVITAL</p>	
	<p>Hangmoor</p>
	<p>Übergangsmoor</p>



Vordermoos



Frische Fettweide



Gestreckter Gebirgsfluss



Mäander umgeben von Nieder-
mooren



Hintermoos (Basenarme Nieder-
moore



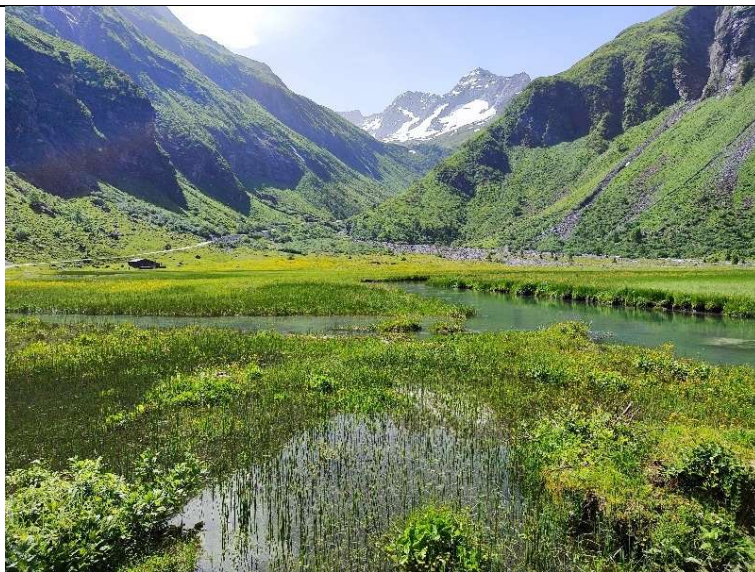
Borstgrasrasen



Feuchtwiesen verzahnt mit verzweigtem Gebirgsbach



Grünerlenbuschwald



Niedermoorbereiche mit Stillgewässer



Gestreckter Gebirgsfluss



Frische Fettweiden/Intensivwiesen