



## Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

 **LE 14-20**  
Entwicklung für den Ländlichen Raum

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

Endbericht

[www.hohetauern.at](http://www.hohetauern.at)

## IMPRESSUM

### **forschungsraum**

Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern - Endbericht.

### **Projektleitung und Koordination:**

DI Elisabeth Hainzer, Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern  
Mag. Dr. Oliver Stöhr, REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH

### **Für den Inhalt verantwortlich:**

Mag. Dr. Oliver Stöhr, REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH  
Christoph Langer BSc., REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH  
DI Andreas Nemmert, REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH  
Mag. Mario Lumasegger, REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH

**Titelbilder, von oben nach unten:** Bachalluvion mit Fleischers Weidenröschen im Innerschlöss (© O. Stöhr 2021); Stappitzersee mit Großseggenried im Seebachtal (© S. Latzin 2021); Bestand von Alpen-Wollgras im Obersulzbachtal (© M. Staudinger 2021).

Trotz gebotener Sorgfalt können Satz- und Druckfehler nicht ausgeschlossen werden.

**Zitiervorschlag: STÖHR O., LANGER Ch., NEMMERT A. & LUMASEGGER M. (2022):  
Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe  
Tauern. Endbericht. – forschungsraum, 101 pp.**

Weblink: [http://www.parcs.at/npht/mmd\\_fullentry.php?docu\\_id=50191](http://www.parcs.at/npht/mmd_fullentry.php?docu_id=50191)

Nussdorf-Debant, im Mai 2022

# Inhalt

1	Einleitung .....	1
2	Projektorganisation & Projektablauf .....	2
2.1	Projektorganisation .....	2
2.2	Projektablauf .....	4
3	Methodik .....	6
3.1	Kartiermethodik .....	6
3.2	Dateneingabe .....	9
3.3	Prüfroutinen & Datenkontrollen .....	9
3.4	Datenmanagement .....	10
3.4.1	Datenmodell & Datenmanagementplan .....	10
3.4.2	Datenaufbereitung & Datenlieferung .....	10
4	Untersuchungsgebiet .....	11
5	Ergebnisse und Diskussion .....	13
5.1	Erfasste Biotopflächen im Überblick .....	13
5.2	Erfasste Biotoptypen .....	14
5.2.1	Übersicht und Flächenbilanz, Erhebungsart .....	14
5.2.2	Gefährdungen und deren Ursachen .....	25
5.3	Erfasste FFH-Lebensraumtypen .....	26
5.3.1	Übersicht und Flächenbilanz, Erhaltungszustände .....	26
5.3.2	Vorschläge für Managementmaßnahmen .....	31
5.4	Flächen mit Monitoringeignung / Monitoringplan .....	32
5.5	Ex-lege Schutz .....	33
5.6	Naturschutzfachliche Bewertung .....	34
5.7	Referenzaufnahmen, Flora und flagship species .....	35
6	Deutsche Zusammenfassung .....	40
7	Englische Zusammenfassung .....	41
8	Zitierte Literatur .....	42
9	Anhang .....	43
9.1	Fotodokumentation .....	43
9.1.1	Teilgebiet Seebachtal .....	43
9.1.2	Teilgebiet Sulzbachtäler .....	52
9.1.3	Teilgebiet Innergschlöss .....	58
9.2	Referenzaufnahmen .....	67
9.3	Pflanzenartenliste .....	78
10	Separate Beilage .....	99

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bearbeitungsschritte und Meilensteine im Projekt .....	5
Abbildung 2: Übersicht über die Lage der Kartiergebiete innerhalb des NP Hohe Tauern.....	12
Abbildung 3: Gruppen kartierter Biotoptypen im Seebachtal.....	22
Abbildung 4: Gruppen kartierter Biotoptypen in den Sulzbachtälern.....	23
Abbildung 5: Gruppen kartierter Biotoptypen im Innergschlöss.....	24
Abbildung 6: Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen im Seebachtal.....	35
Abbildung 7: Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen in den Sulzbachtälern. ....	36
Abbildung 8: Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen im Innergschlöss. ....	36
Abbildung 9: Deutsche Ufertamariske ( <i>Myricaria germanica</i> ) nahe des Leitnerbaches. ....	43
Abbildung 10: Brauns Schildfarn ( <i>Polystichum braunii</i> ) in einem luftfeuchten Fichtenwald im Bereich nördlich der Talhütte. ....	44
Abbildung 11: Totholzreicher Fichten-Blockwald am Hangfuß des Auernig.....	44
Abbildung 12: Grauerlen-Hangwald auf einem Murkegel im Bereich Mernigleiten.....	45
Abbildung 13: Schild-Wasserhahnenfuß ( <i>Ranunculus peltatus</i> ) im Stappitzer See. ....	45
Abbildung 14: Grauerlen-Auwaldrest am Seebach; FFH-LRT 91E0*.....	46
Abbildung 15: Ausgedehnter Silikat-Latschenbestand im Bereich der Hindenburghöhe; FFH-LRT 4070*.....	46
Abbildung 16: Alpiner Krummseggenrasen mit blühendem Schweizer Leuenzahn ( <i>Scorzoneroïdes helvetica</i> ) westlich des Kleinen Tauernsees; FFH-LRT 6150.....	47
Abbildung 17: Winkelkees unterhalb der Hochalmspitze mit Gletschervorfeld. ....	47
Abbildung 18: Seebach im Talboden des vorderen Seebachtales.....	48
Abbildung 19: Grünecker See mit Blick auf Ankogel, umgeben von Silikatschutt- und -felsgesellschaften sowie Silikatrasen. ....	48
Abbildung 20: Walzen-Segge ( <i>Carex elongata</i> ) im Bereich Stappitzer See.....	49
Abbildung 21: Schutthalden mit jungen Lärchen im Bereich Langes Lutternig; FFH-LRT 8110.....	50
Abbildung 22: Basiphiler Lärchenwald am Nordabfall des Auernig; FFH-LRT 9422.....	50
Abbildung 23: Dreiblüten-Spitzkiel ( <i>Oxytropis triflora</i> ) am Nordabfall vom Auernig.....	51
Abbildung 24: Basische Schuttfluren am Nordabfall vom Maresenspitze; FFH-LRT 8120.....	51
Abbildung 25: Dichter Bestand des Alpen-Wollgrases ( <i>Eriophoretum scheuchzeri</i> ) im Vorderen Jaidbachkar / Obersulzbachtal.....	52

Abbildung 26: Glazial überformte Felsen mit Einzelgehölzen und Rasenfragmenten im Bereich der Stierlahnerwand / Obersulzbachtal.....	52
Abbildung 27: Tümpel im Vorfeld des Untersulzbachkeeses mit einer Umrahmung aus Eis-Segge ( <i>Carex frigida</i> ), Rasen-Schmiele ( <i>Deschampsia cespitosa</i> ) und Blumen-Binse ( <i>Juncus jacquinii</i> ). .....	53
Abbildung 28: Untersulzbachkees mit Kleinvenediger im Hintergrund, davor alpine Silikatrassen.....	53
Abbildung 29: Blockschutthalde einer Seitenmoräne im Bereich der Bleidächer / Obersulzbachtal mit Alpen-Säuerling ( <i>Oxyria digyna</i> ) und Einblütigem Hornkraut ( <i>Cerastium uniflorum</i> ); FFH-LRT 8110.....	54
Abbildung 30: Ausgedehnte Hochstaudenflur über Blockwerk mit dominierendem Alpendost ( <i>Adenostyles alliariae</i> ), unterhalb des Hochkares / Untersulzbachtal; FFH-LRT 6432.....	54
Abbildung 31: Vorderer Jaidbach mit begleitendem Bestand der Schweizer Weide ( <i>Salix helvetica</i> ). Obersulzbachtal; FFH-LRT 4080.....	55
Abbildung 32: Schluchtwald-Fragment mit Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) im Untersulzbachtal nahe der Abichlalm; FFH-LRT 9180*.....	55
Abbildung 33: Großblüten-Fingerkraut ( <i>Potentilla grandiflora</i> ) auf der orographisch rechten Seite gegenüber der Aschalm im Untersulzbachtal. Die Art besitzt hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung nördlich des Alpenhauptkamms. ....	56
Abbildung 34: Fleischer-Weidenröschen ( <i>Epilobium fleischeri</i> ) im Vorfeld des Untersulzbachkeeses. Es handelt sich um einen Neufund für das Untersulzbachtal.....	56
Abbildung 35: Blütenreiche Rasen mit Alpen-Ruchgras ( <i>Anthoxanthum alpinum</i> ), Buntem Violett-Schwingel ( <i>Festuca picturata</i> ) und hoher Deckung von Leguminosen oberhalb der Felsstufe des Saukopfs im Untersulzbachtal; FFH-LRT 6150.....	57
Abbildung 36: Unbegehbare, steile Hangflanken im vorderen Untersulzbachtal im Bereich des Breitfuß und der Wennser Scharte mit einem Mosaik unterschiedlicher Vegetationseinheiten. ....	57
Abbildung 37: Subalpine Farnfluren und Grünerlengebüsche am Nordabfall von Wild- und Knorrkogel.....	58
Abbildung 38: Alluvion am Zusammenfluss von Schlattenbach und Viltragenbach mit Fleischers Weidenröschen ( <i>Epilobium fleischeri</i> ); FFH-LRT 3220.....	58
Abbildung 39: Silikat-Blockflur mit Krausem Rollfarn ( <i>Cryptogramma crispa</i> ) am Hangfuß der Ochsenalpe NE Venedigerhaus.....	59
Abbildung 40: Lorbeer-Weide ( <i>Salix pentandra</i> ) am Ufer des Gschlössbaches nahe dem Venedigerhaus.....	59
Abbildung 41: Feinsandiges Alluvion am Viltragenbach mit beginnender Sukzession zu einem Bestand mit Alpen-Wollgras ( <i>Eriophorum scheuchzeri</i> ).....	60
Abbildung 42: Junges Individuum der Seiden-Weide ( <i>Salix glaucosericea</i> ) am Viltragenbach.....	60
Abbildung 43: Blüten- und leguminosenreicher Hochgebirgsrasen im Vorfeld des Viltragenkeeses.....	61
Abbildung 44: Gletscherzungen des Schlattenkeeses mit Einsturztrichtern und See-Neubildung als untrügliche Zeichen für Gletscherschwund; im Vordergrund alpiner Silikatrassen u. a. mit Krummsegge ( <i>Carex curvula</i> ssp. <i>curvula</i> ).....	61



Abbildung 45: Ausgedehnte Silikatrasen mit Buntem Violett-Schwingel ( <i>Festuca picturata</i> ) am Höhenweg zwischen der Alten-Prager-Hütte und dem Viltragental. ....	62
Abbildung 46: Geschlossener Karbonatrasen mit Norischem Schwingel ( <i>Festuca norica</i> ) auf der Innenseite der 1850er-Ufermoräne des Schlattenkeeses am Aufstieg zur Neuen-Prager-Hütte. ....	62
Abbildung 47: Bestand der Zweifärbigen Segge ( <i>Carex bicolor</i> ) im Gletschervorfeld des Schlattenkeeses; FFH-LRT 7240*.....	63
Abbildung 48: Spätes Sukzessionsstadium im Gletschervorfeld des Schlattenkeeses mit beginnender Bewaldung. ....	63
Abbildung 49: Zwerg-Hahnenfuß ( <i>Ranunculus pygmaeus</i> ) am Nordabfall des Knorrkogels. ....	64
Abbildung 50: Alpen-Wimperfarn ( <i>Woodsia alpina</i> ) am Hangfuß der Ochsenalpe. ....	64
Abbildung 51: Namenloser Hochgebirgssee im Viltragental mit Blick auf Klein- und Großvenediger. ....	65
Abbildung 52: Ausgedehnte Silikatschutthalden am Nordabfall des Knorr- und Wildenkogels; FFH-LRT 8120. ....	65
Abbildung 53: Saures Kleinseggenried am Salzboden mit herbstlich rot verfärbtem Schmalblatt-Wollgras ( <i>Eriophorum angustifolium</i> ).....	66
Abbildung 54: Lichter Gebirgsbirken-Buschwald mit Moor-Birke ( <i>Betula pubescens</i> ) am Hangfuß der Ochsenalpe. ....	66



# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die ProjektbearbeiterInnen und deren Zuständigkeiten.....	2
Tabelle 2: Übersicht über die erfassten Biotope, die kartierten Flächen und die erbrachten Geländetage je KartiererIn.....	13
Tabelle 3: Anzahl der kartierten Biotope mit Angabe zur Erhebungsart sowie Flächenanteil der Erhebungsart in den jeweiligen Kartiergebieten. G = Gegenhangkartierung, F = Kartierung mit Fernglas, L = Luftbildinterpretation, V = Vor-Ort-Erhebung.....	14
Tabelle 4: Übersicht über die erfassten Biotoptypen je Teilgebiet mit Flächenwerten in ha (SB – Seebachtal, ST – Sulzbachtäler, IG – Innerschlöss). .....	16
Tabelle 5: Auflistung aller FFH-Lebensraumtypen in den drei Kartiergebieten mit Angabe des Codes und Name des LRT.....	26
Tabelle 6: Übersicht über die erfassten FFH-Lebensraumtypen mit Differenzierung nach Erhaltungsgraden und Angaben zu den erfassten Flächen [ha].....	28
Tabelle 7: Übersicht über die Erhaltungsgrade der FFH-LRT je Teilgebiet mit Flächenangaben. ....	29
Tabelle 8: Auflistung der Flächensummen [ha] und Flächenanteile [%] der naturschutzfachlichen Wertigkeit aller Biotopflächen der jeweiligen Teilgebiete.....	34
Tabelle 9: Kartierte flagship species in den Teilgebieten Seebachtal, Sulzbachtäler und Innerschlöss.....	37
Tabelle 10: Überblick über die erfassten Referenzaufnahmen je Biototyp und Teilgebiete. ....	67
Tabelle 11: Gesamtliste der erfassten Pflanzenarten.....	78



# 1 Einleitung

Als eines der größten alpinen Schutzgebiete hat der Nationalpark Hohe Tauern (NPHT) im Jahr 2011 ein interdisziplinäres Monitoring- und Forschungsprogramm zur langfristigen Ökosystembeobachtung initiiert, welches die systematische Beobachtung und Dokumentation der chemisch-physikalischen und biologischen Eigenschaften sowie der Veränderungen in naturbelassenen terrestrischen und aquatischen Ökosysteme über einen längeren Zeitraum verfolgen soll. Im Rahmen des Projektes „*Monitoring- und Forschungsprogramm zur langfristigen Ökosystembeobachtung im Nationalpark Hohe Tauern*“ – kurz „*Langzeitmonitoring im NPHT*“ genannt – wurden unter dem Thema „*Leben an Existenzgrenzen im Hochgebirge*“ drei Teilgebiete, und zwar das Seebachtal (Kärnten), das Wildnisgebiet Sulzbachtälern (Salzburg) und das Innergschlöss (Tirol) ausgewählt, um diesen neuen Forschungsschwerpunkt in den Hohen Tauern zu verfolgen.

Eine wesentliche Grundlage für dieses groß angelegte Projekt ist die Kenntnis des aktuellen Zustandes der Vegetation in diesen drei Gebieten. Obgleich einzelne Erhebungen hierzu bereits durchgeführt wurden – so etwa im Seebachtal und im Innergschlöss je eine Vegetationskartierung (Egger 1995 & 1996) oder in den Sulzbachtälern Erhebungen im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung – so lagen für diese drei Teilgebiete bis dato noch keine standardisiert erhobenen und aktuellen Daten zur Vegetationsausstattung vor. Um dieses Defizit zu beheben, wurde das Projekt „*Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern*“ mit folgenden Zielsetzungen ins Leben gerufen:

1. Durchführung präziser und monitoringfähiger Erhebungen von Biotoptypen und ihrer räumlichen Verteilung in den drei Teilgebieten.
2. Fokus auf fachlich hochwertige Freilandenerhebungen.
3. Schaffung einer umfassenden, aktuellen und fachlich fundierten Datengrundlage im Hinblick auf das Langzeitmonitoring in den drei Teilgebieten (Sukzession); Grundsteinlegung für ein Monitoring in einem größeren Maßstab.
4. Schaffung einer Basis für den Vollzug der FFH-Bestimmungen und NP-Gesetze sowie einer Grundlage für EU-Berichtspflichten.

Als Instrument zur Erreichung dieser Ziele wurde eine flächendeckende Freilandkartierung auf Basis einer Adaptierung der Methode der Salzburger Biotopkartierung ausgewählt. In einem Vorprojekt wurden hierfür die methodischen Vorgaben maßgeschneidert auf die obigen Fragestellungen und spezifischen Anforderungen des Nationalparks Hohe Tauern festgelegt und ein Erhebungsbogen sowie angepasste Methodendokumente („*Methodische Vorgaben*“ und „*Biotoptypen-Steckbriefe*“) erstellt. Die wesentlichen Grundzüge der methodischen Herangehensweise auf Basis dieser Unterlagen werden in Kap. 3 ausgeführt.

Nach einem öffentlichen Vergabeverfahren wurde die Firma REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH vom Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern am 26.05.2020 als Bestbieter beauftragt, im Zeitraum Mai 2020 bis Mai 2022 das Projekt „*Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern*“ durchzuführen.

Der vorliegende Endbericht stellt die wesentlichen Ergebnisse dieser umfangreichen und flächendeckenden Kartierungen in den oben genannten Teilgebieten dar. Der Bericht umfasst den hiermit vorliegenden Textteil, der einen Überblick aller drei Teilgebiete ermöglicht. Separate Beilagen zu diesem Bericht sind drei teilgebietsbezogene Kartenbände im A4-Format, die eine Darstellung der erfassten Biotoptypflächen (inkl. der kartierten Flaggschiff-Pflanzenarten) sowie eine Darstellung der erfassten FFH-Lebensraumtyp-Flächen inkl. deren Erhaltungsgrade beinhalten. Zu den drei Teil-Untersuchungsgebieten komplettiert je eine separate Gebietsanalyse den Endbericht.

## 2 Projektorganisation & Projektablauf

### 2.1 Projektorganisation

Das Projekt wurde unter Federführung der Firma REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH bearbeitet, die Projektleitung erfolgte hierbei durch Oliver Stöhr. Für die Freilandkartierungen wurde ein erfahrenes KartiererInnen-Team zusammengestellt, bestehend aus Evelyn Brunner, Susanne Gewolf, Christoph Langer und Oliver Stöhr (alle REVITAL) sowie aus den beiden SubauftragnehmerInnen Markus Staudinger (AVL Arbeitsgemeinschaft Vegetationsökologie & Landschaftsplanung) und Sonja Latzin (freiberufliche Biologin).

In der nachfolgenden Tabelle wird eine Übersicht über die ProjektbearbeiterInnen und deren Zuständigkeiten geboten:

Tabelle 1: Übersicht über die ProjektbearbeiterInnen und deren Zuständigkeiten.

Name	Firma	Funktion	Zuständigkeiten
Mag. Dr. Oliver Stöhr	REVITAL	Projektleiter, Kartierer, interne Datenkontrolle, Berichtslegung	Gesamtkoordination, erste Ansprechperson für den AG, Kartierung Innergschlöss, Qualitätskontrolle Fachdaten, Workshops/Arbeitssitzungen, Berichtslegung
Mag. Mario Lumasegger	REVITAL	Projektleiter-Stv., GIS-Bearbeitung, Datenmanagement, interne Datenkontrolle	Unterstützung Gesamtkoordination, GIS und Karten, Qualitätskontrolle GIS
Mag. Evelyn Brunner	REVITAL	Kartiererin	Kartierung anteilig Sulzbachtäler, Dateneingabe
Mag. Susanne Gewolf	REVITAL	Kartiererin	Kartierung Innergschlöss, Dateneingabe, Mitarbeit Dateninterpretation und Berichtslegung
Christoph Langer BSc	REVITAL	Kartierer, Berichtslegung	Kartierung Innergschlöss, Dateneingabe, Mitarbeit Dateninterpretation
Mag. Markus Staudinger	AVL - Arbeitsgemeinschaft Vegetationsökologie & Landschaftsplanung (Subunternehmer)	Kartierer	Kartierung Sulzbachtäler, Dateneingabe, Mitarbeit Dateninterpretation
Dr. Sonja Latzin	Freiberufliche Biologin (Subunternehmerin)	Kartiererin	Kartierung Seebachtal, Dateneingabe, Mitarbeit Dateninterpretation
DI Andreas Nemmert	REVITAL	Unterstützung Datenmanagement	Umsetzung Datenmodell, techn. Unterstützung, Hardware
Michaela Unterlercher	REVITAL	Unterstützung GIS-Bearbeitung / Dateneingabe	Digitalisierung Geländekarten (Geometrien),

Name	Firma	Funktion	Zuständigkeiten
			Dateneingabe Fachdaten (Artenlisten)
Simon Legniti MSc. & Marie-Theres Kratzer	REVITAL	Unterstützung Dateneingabe	Dateneingabe Fachdaten (Artenlisten)

Auftraggeberseitig wurde das Projekt über eine Steuerungsgruppe begleitet, die sich aus folgenden Personen zusammensetzte:

- DI Hermann Stotter (Direktoriumsvorsitzender 2020-2021)
- Mag. Peter Rupitsch (Direktoriumsvorsitzender 2022)
- DI Elisabeth Hainzer (Nationalpark Hohe Tauern Forschungscoordination)
- Mag. Katharina Aichhorn (Nationalpark Hohe Tauern Kärnten)
- Mag. Kristina Bauch (Nationalpark Hohe Tauern Salzburg)
- Mag. Barbara Hochwimmer (Nationalpark Hohe Tauern Salzburg)
- Mag. Florian Jurgeit (Nationalpark Hohe Tauern Tirol)

Im Rahmen von insgesamt sechs Arbeitssitzungen und drei Workshops im Projektzeitraum wurden zwischen der Steuerungsgruppe und dem ProjektbearbeiterInnen-Team wesentliche Projektinhalte abgestimmt. Zu jeder dieser Arbeitssitzungen und Workshops sind Ergebnisprotokolle verfügbar.



## 2.2 Projektablauf

Alle Leistungen zum Projekt wurden vertragsgemäß im Zeitraum 26. Mai 2020 (Auftragsdatum) bis 16. Mai 2022 (Auftragsende) durchgeführt. Einen Überblick über die Bearbeitungsschritte und Meilensteine im Projekt bietet Abbildung 1.

Im Zentrum der Bearbeitung standen die umfangreichen Geländekartierungen in den drei Teilgebieten, wofür zwei Geländesaisonen im Zeitraum von (Juni) Juli bis September zur Verfügung standen. Insgesamt wurde in diesen beiden Saisonen eine Fläche von rd. 158,5 km<sup>2</sup> kartiert, das entspricht rd. 8,5 % der Gesamtfläche des Nationalparks Hohe Tauern, die von sechs KartiererInnen in insgesamt 180 Geländetagen bearbeitet wurde.

Die Fachdaten aus dem Erhebungsbogen wurden im Gelände digital erfasst, Artenlisten zu den Referenzaufnahmen wurden im Feld handschriftlich auf analogen Erhebungsbögen erstellt. Die kartografische Abgrenzung der Biotopflächen erfolgte im Gelände über Farbborthofotos.

Weitere wesentliche Bearbeitungsschritte im zeitlichen Umfeld der Geländearbeiten waren vorbereitende Tätigkeiten für die Kartierungen, die im Jahr 2020 auch einen Startworkshop sowie einen KartiererInnen-Workshop umfassten. Jeweils nach Abschluss der Geländearbeiten Ende September erfolgte die Eingabe/Digitalisierung der Geländedaten sowie daran anschließend umfassende Prüfroutinen bzw. Datenkontrollen (vgl. hierzu Kap. 3.3). Die Eingabe der Fachdaten des Erhebungsbogens durch die KartiererInnen erfolgte direkt im Feld, hierzu kam eine eigene Erfassungs-App (Survey123, ESRI) via Tablet oder Smartphone zum Einsatz. Die umfassenden Artenlisten zu den Referenzaufnahmen wurden im Gelände handschriftlich erstellt und mussten später im Büro digitalisiert werden. Die Digitalisierung der Geometrien (Biotopabgrenzungen), welche zunächst im Feld analog auf Farbborthofotos erfasst wurden, erfolgte danach entweder durch Mario Lumasegger und Michaela Unterlercher anhand von reingezeichneten Karten oder durch die KartiererInnen selbst im Programm ArcGIS.

Die Berichtslegung im Projekt umfasste neben dem vorliegenden Endbericht auch die Erstellung von zwei Zwischenberichten, die am 15. November 2020 und am 15. November 2021 an den Auftraggeber übermittelt wurden (Stöhr 2020b & 2021). Diese Zwischenberichte behandelten in erster Linie den bisherigen Projektstand bzw. -fortschritt. Eine Darstellung von Kartiererergebnissen wie auch entsprechender Analysen und Auswertungen ist darin nicht enthalten.

Wie bereits unter Kap. 2.1 angeführt, wurden im Projektzeitraum sechs Arbeitssitzungen und drei Workshops durchgeführt, zu denen Ergebnisprotokolle vorliegen. Die Vorstellung der Ergebnisse erfolgte in einem Abschlussworkshop am 26. April 2022, zu dem auch der wissenschaftliche Beirat des Nationalparks Hohe Tauern und das Nationalpark-Direktorium geladen waren.

Flankierende Leistungen zur Bildungs- bzw. Öffentlichkeitsarbeit umfassten die Vorstellung des Projektes in der Herbstausgabe des Nationalpark Magazins 2020 (Lagler 2020), sowie tageweise Mitnahme von NP-RangerInnen bei den Kartierarbeiten in der Geländesaison 2021. Für den Sommer 2022 sind – ergänzend dazu – eine Vorstellung der Projektergebnisse im Rahmen der Veranstaltung "Botanische Hochgebirgstage" der NP-Akademie sowie ein Seminar und ein Abendvortrag im Rahmen des Seminarprogramms des Kärntner Nationalparkfonds geplant.



Pos.	Bearbeitungsschritte	2020						2021						2022										
		Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jän	Feb	Mär	Apr
1	Vorbereitende Tätigkeiten - Datenaufbereitung	■											■	■										
2	Geländekartierung 2020		■	■	■																			
3	Geländekartierung 2021												■	■	■	■								
4	Externe Qualitätskontrollen im Sommer 2020 (Prüfung: H. Wittmann & G. Nowotny)		■	■																				
5	Stichprobenweise interne Geländekontrolle 2020 (Prüfung: O. Stöhr)		■	■																				
6	GIS-Kontrollen 2020 (Prüfung: M. Lumasegger)				■	■	■																	
7	Stichprobenweise interne Geländekontrolle 2021 (Prüfung: O. Stöhr)												■	■	■									
8	GIS-Kontrollen 2021 (Prüfung: M. Lumasegger)															■	■	■						
9	Digitalisierung der Geländedaten 2020				■	■	■																	
10	Digitalisierung der Geländedaten 2021															■	■	■						
11	Auswertung und Interpretation der Daten, Abfassen Zwischenbericht 2020					■	■																	
12	Auswertung und Interpretation der Daten, Abfassen Zwischenbericht 2021															■	■	■						
13	Einarbeiten von Rückmeldungen des AG betr. Abgabe Zwischenbericht 2020 (binnen 14 Tagen)							■																
14	Einarbeiten von Rückmeldungen des AG betr. Abgabe Zwischenbericht 2021 (binnen 14 Tagen)																■							
15	Finale Bearbeitung / Erstellung Endbericht																■	■	■	■				
16	Einarbeiten von Rückmeldungen des AG betr. Abgabe Daten (binnen 1 Monat)																			■	■			
17	Einarbeiten von Rückmeldungen des AG betr. Abgabe Endbericht (binnen 1 Monat)																						■	
18	Laufende Projektkoordination	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pos.	<b>Meilensteine</b>																							
I	Start-Workshop am 23.6.2020	■																						
II	Einschulungs-Workshop für Kartierer am 24./25.6.2020	■																						
III	Interne Abgabe der Geländedaten 2020 am 30.09.2020				■																			
IV	Interne Abgabe der Geländedaten 2021 am 30.09.2021															■								
V	Datenabgabe und Abgabe Zwischenbericht 2020 beim AG am 15.11.2020						■																	
VI	Datenabgabe und Abgabe Zwischenbericht 2021 beim AG am 15.11.2021																■							
VII	Abgabe Daten beim AG 15.02.2022																			■				
VIII	Abgabe Endbericht beim AG 15.03.2022																				■			
IX	Vorstellung der Ergebnisse Abschlussworkshop 26.04.2022																					■		
X	Endabgabe Gesamtwerk beim AG am 16.5.2022																						■	
XI	6 Arbeitssitzungen im Projektzeitraum (werden nach Bedarf festgelegt)		■										■		■				■			■	■	■

Abbildung 1: Bearbeitungsschritte und Meilensteine im Projekt

## 3 Methodik

### 3.1 Kartiermethodik

Wesentliche Grundlagen für die projektgegenständlichen Freilandhebungen stellen die folgenden Dokumente dar, die mit Ausnahme der Kartierungsanleitung zur Biotopkartierung Salzburg im Rahmen eines Vorprojektes speziell für das gegenständliche Projekt erstellt bzw. adaptiert wurden und verbindlich bei der Kartierung anzuwenden waren:

- **Biotopkartierung Salzburg – Kartierungsanleitung** – Stand 16. Jänner 2018 inkl. Ergänzungen zur Anleitung (Liste der Biotoptypen) (Nowotny et al. 2018)
- **Biotoptypen-Steckbriefe** (Nowotny et al. 2019) sowie für die Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern überarbeitete und ergänzte Version vom Februar 2020 (Stöhr 2020a)
- Vegetationskartierung NP Hohe Tauern – **Methodische Vorgaben** (Stöhr & Lumasegger 2020a)
- Vegetationskartierung NP Hohe Tauern – **Erhebungsbogen** (Stöhr & Lumasegger 2020b)

Die nachfolgend angeführten Grundzüge der gewählten Kartiermethodik stellen eine Zusammenfassung dieser Methodendokumente dar, für Details wird an dieser Stelle explizit auf diese Unterlagen verwiesen, die als Anhang diesem Bericht beiliegen.

Die Methodik zur gegenständlichen Vegetationskartierung im Nationalpark Hohe Tauern ist eine inhaltlich adaptierte Weiterentwicklung der Methodik der amtlichen Biotopkartierung Salzburg. Im Gegensatz zur Biotopkartierung Salzburg, bei der nur eine selektive Biotopkartierung erfolgt – d.h. ausgewählte Biotoptypen kartiert werden – verfolgte die Vegetationskartierung im gegenständlichen Projekt einen flächendeckenden, ganzheitlichen Ansatz. Dies bedeutet, dass jede Fläche innerhalb der zu kartierenden Teilgebiete nach der Erfassung im Gelände auf dem Luftbild abgegrenzt und als Biotop erfasst wurde. Als Grundlage für die im Rahmen der Vegetationskartierung im Nationalpark Hohe Tauern zu kartierenden Biotoptypen war eine zuvor adaptierte Version der Biotoptypen-Steckbriefe heranzuziehen. Mit Ausnahme technischer Biotoptypen (entsprechend der Biotoptypengruppe 11 nach Essl & Egger 2010), bei denen lediglich der Biotoptyp erfasst wurde, waren damit alle Flächen – d.h. auch Kulturlandtypen wie Forste oder Lägerfluren – mittels Erhebungsbogen zu erfassen.

Die Kartierungsarbeiten erfolgten im Maßstab 1:5.000. Als kleinstmögliche Biotopfläche („Mindestkartierfläche“ bzw. *minimal mapping unit*) wurden 100 m<sup>2</sup> definiert, wobei etliche lebensraumspezifische Abweichungen davon bestehen (siehe dazu Dokument „Methodische Vorgaben“). Sämtliche Biotopflächen waren – spätestens im GIS – als Polygone zu erfassen, Bäche mit einer Breite < 1 m wurden im GIS auf 1 m Breite aufgepuffert. Als Mindestanforderung für die Erfassung der Bäche war das Gewässernetz der ÖK 50 heranzuziehen.

Ein „Kopieren“ von Biotopen oder die Mehrfachvergabe einer Feldlaufnummer für mehrere räumlich getrennte Biotoptypflächen war im Rahmen der Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern nicht möglich, die Feldlaufnummer musste für jedes Biotop und innerhalb des jeweiligen Teilgebietes eindeutig sein.

Besonderer Fokus wurde auf die korrekte Zuordnung sowie auf die saubere Abgrenzung von geschützten Lebensräumen und FFH-Lebensraumtypen gelegt, zumal dies für das Naturraummanagement und den Gesetzesvollzug im Nationalpark Hohe Tauern von hoher Relevanz ist. FFH-Lebensraumtypen waren, sofern im Dokument „Methodische Vorgaben“ nicht anders bestimmt, immer als eigenständiges Biotop zu führen bzw. durch Leitbiotoptypen auszudrücken.



Gleichsam wurde bei der Kartierung auch ein besonderes Augenmerk auf die korrekte Erfassung der Biotoptypen sowie allfälliger zu subsumierenden Biotoptypen je Biotopfläche gelegt. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgte gemäß dem Dokument „Biotoptypen-Steckbriefe – für die Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des NP Hohe Tauern überarbeitete und ergänzte Version vom Februar 2020“. Im Verlauf der Kartierung wurden nach Abstimmung mit der Steuerungsgruppe zwei weitere Biotoptypen als Subtypen des BT Hochgebirgs-Silikatrasen ergänzt:

- „Silikatrasen mit Buntem Violett-Schwengel“
- „Leguminosenreicher Pionierrasen im Gletschervorfeld“

Entsprechende Beschreibungen für diese beiden Subtypen wurden in einer adaptierten Version des Dokuments „Biotoptypen-Steckbriefe“ eingefügt.

Die Frage der Subsumierung von Biotoptypen und der Abgrenzung von Komplexbiotopen ist gerade in Hochlagegebieten wie dem Nationalpark Hohe Tauern von Relevanz. Somit wurden hierfür vorab spezielle Anforderungen bzw. Rahmenbedingungen festgelegt, die im Dokument „Methodische Vorgaben“ wie auch in der adaptierten Version der Biotyp-Steckbriefe angeführt sind.

Der für die Vegetationskartierung verwendete Erhebungsbogen stellt ebenfalls eine Weiterentwicklung des Erhebungsbogens der Biotopkartierung Salzburg dar. Einzelne Aufnahmeparameter des Erhebungsbogens der Biotopkartierung Salzburg (wie z. B. die Angabe der Gemeinde, der Katastralgemeinde, der ÖK-Kartenblatt-Nummer, die Angabe der Umfeld-Biotoptypen sowie die Ziele und Maßnahmen) wurden gestrichen, andere um entsprechende Einträge adaptiert, wie beispielsweise der hoheitliche Schutz (Lebensraumschutz entsprechend der jeweiligen länderspezifischen Gesetzesnormen). Zudem wurden folgende vier Aufnahmeparameter neu ergänzt:

**Erhebungsart:** Folgende Auswahlmöglichkeiten standen zur Verfügung:

- Vor-Ort-Erhebung
- Gegenhangkartierung
- Kartierung mit Fernglas
- Luftbildauswertung
- Sonstige (Textfeld)

**Erhaltungsgrad von FFH-Lebensraumtypen:** Die Einstufung des Erhaltungsgrades für jede kartierte FFH-LRT-Fläche (Kategorien: A – B – C) erfolgte gutachterlich auf Basis der jeweiligen Indikatoren und der jeweiligen Aggregierungsregeln nach der GEZ-Studie von Ellmauer (2005).

**Monitoring eignung:** Flächen, die für ein Langzeitmonitoring in Frage kommen, wurden mit einer „Monitoring eignung“ gekennzeichnet, sofern sie in weitgehend zumutbaren Anfahr- und Gehzeiten erreichbar sind und eine repräsentative naturnahe bis natürliche Ausprägung des Biotoptyps umfassen, vom Klimawandel besonders tangiert werden oder einer Sukzession unterliegen. Auf dem Erhebungsbogen war für derartige Flächen eine stichwortartige textliche Begründung für die Monitoring eignung von den KartiererInnen anzugeben.

**Naturschutzfachliche Bewertung:** Für jedes Biotop wurde eine Bewertung via folgender fünf Wertstufen vorgenommen:

**Keine:** Flächen ohne geschützte oder gefährdete Lebensräume, ohne FFH-Lebensräume und ohne geschützte oder gefährdete Pflanzenarten (i.d.R. technische Biotoptypen, bei denen aber ohnehin kein Erhebungsbogen auszufüllen ist).

**Gering:** Anthropogen stark überformte Flächen abseits technischer Biotoptypen, i.d.R. ohne geschützte oder gefährdete Lebensräume/Pflanzenarten und ohne FFH-Lebensräume (z. B. Fichtenforste, Schlagfluren, Ruderalfluren usw.).

- 
- Mittel:** Anthropogen beeinflusste Flächen mit einzelnen geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten, aber ohne geschützte oder gefährdete Lebensräume und ohne FFH-Lebensräume (z. B. Fettweiden mit einzelnen weniger stark gefährdeten Pflanzenarten der Roten Liste).
- Hoch:** Natürliche oder naturnahe Flächen mit geschützten oder gefährdeten, jedoch relativ weit verbreiteten Lebensräumen, nicht-prioritäre FFH-Lebensräume mit Erhaltungsgrad B und C und/oder Biotope mit kleineren bis mittelgroßen Populationen geschützter oder gefährdeter Pflanzenarten (z. B. Schutthalden mit einzelnen geschützten Arten).
- Sehr hoch:** Natürliche oder naturnahe Flächen oder sehr großflächige, ungestörte Biotope mit streng geschützten oder hochgradig gefährdeten bzw. seltenen Lebensräumen, nicht prioritäre FFH-Lebensräume mit Erhaltungsgrad A sowie sämtliche prioritäre FFH-Lebensräume und/oder Biotope mit vitalen Populationen geschützter oder hochgradig gefährdeter Pflanzenarten (z. B. Alpine Pionierformationen mit *Carex bicolor*-Beständen).

Grundsätzlich wurden die KartiererInnen angehalten, den Erhebungsbogen möglichst vollständig im Gelände auszufüllen; eine Ausnahme hierzu stellen Angaben zur Flächengröße von Biotopflächen > 250 m<sup>2</sup> und zur Hangneigung und Exposition von Biotopflächen dar, die gemäß Vorgaben des Datenmodells später über GIS-Analysen automatisiert nach den im Datenmodell angegebenen Regeln berechnet wurden.

Darüber hinaus war nach Möglichkeit und Geländebegehrbarkeit jedes Biotop mittels Vor-Ort-Erhebung zu erheben. Bei extremem Steilgelände (Geländeneigung > 35°, Felswände etc.) konnte die Fläche jedoch vielfach nur mittels Gegenhangkartierung oder Kartierung mittels Fernglas erfasst werden. Nicht einsehbare, unzugängliche Flächen konnten allenfalls auch nur über Luftbilddauswertung erfasst werden.

Im Rahmen der Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern wurden im Gegensatz zur Biotopkartierung Salzburg keine Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet erstellt. Dennoch wurden Pflanzenartenlisten angefertigt, und zwar in repräsentativen, gut ausgebildeten Biotopflächen, für die sog. „Referenzaufnahmen“ erstellt wurden. Dabei wurde die Häufigkeit einer Art in der Biotopfläche angegeben (D = dominant/strukturbestimmend, X = mehrfach/regelmäßig vorkommend, L = lokal, R = randlich). Die Referenzaufnahmen umfassen zudem nach Möglichkeit auch die Angabe der vorkommenden Vegetationseinheiten bezogen auf die jeweils vorkommenden Biotoptypen. Die Anzahl der erforderlichen Referenzaufnahmen pro Biotoptyp wurde vorab festgelegt und ist dem Anhang des Dokuments „Methodische Vorgaben“ zu entnehmen. Bei der Erfassung der Pflanzenarten wurde der aktuelle nomenklatorische Standard der Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur (derzeit nach der 3. Auflage der Exkursionsflora für Österreich von Fischer et al. 2008) berücksichtigt; der Schwerpunkt der Erfassung lag auf den Farn- und Blütenpflanzen. Seltene, gefährdete oder besonders schützenswerte Pflanzenarten wurden als sog. „flagship species“ bei den Kartierarbeiten besonders berücksichtigt – sie wurden auf Basis eigener Gebietskenntnisse und bestehender Daten (v.a. Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur) vorab festgelegt (siehe Dokument „Methodische Vorgaben“) und im Lauf der Kartierung um ein paar weitere Arten ergänzt, wie z. B. Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus pygmaeus*), Seiden-Weide (*Salix glaucosericea*) oder Deutsche Ufertamariske (*Myricaria germanica*). Die „flagship species“ wurden im Feld punktgenau via integrierten GPS des Erhebungsgerätes (Genauigkeit kann je nach Gebiet und Abdeckung durch Satelliten variieren) mit Angaben zur Bestandesgröße und zur Vitalität des Bestandes erfasst. Für die Erfassung der Referenzaufnahmen (d.h. Vegetationseinheiten und Pflanzenartenlisten) wurde ein eigener Erhebungsbogen mit einer Vorauswahl-Artenliste angefertigt, der im Gelände meist handschriftlich ausgefüllt wurde. Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass jede Biotopfläche in der Regel über einen einmaligen Erfassungsdurchgang im Gelände erhoben wurde, sodass die erhobenen Pflanzenartenlisten der Referenzaufnahmen den Anspruch auf absolute Vollständigkeit – trotz des Einsatzes floristisch versierter KartiererInnen – nicht erfüllen können.



Für jede erfasste Biotopfläche (Ausnahme: Technische Biotoptypen und Biotopflächen, die via Luftbildinterpretation erfasst wurden) wurde zum Aufnahmezeitpunkt zumindest ein aussagekräftiges, verortetes Foto im Gelände erstellt. Diese Fotos dienen der Dokumentation und sind als Beleg der Aufnahme von Relevanz.

### **3.2 Dateneingabe**

Die Digitalisierung/Eingabe der im Freiland erhobenen Daten erfolgte nach Ende jeder Kartiersaison jeweils im Zeitraum September-November, wobei ein Großteil der Fachdaten bereits im Feld via einer eigens konzipierten Kartier-APP, die auf Tablets oder Smartphones installiert wurde, erfasst wurde. Die Fachdaten wurden nach Saisonende von dieser APP in einer Geodatabase überführt, überprüft und komplettiert. Während der Kartiersaison wurde der Datensatz regelmäßig auf den Servern von REVITAL gesichert, um einem Datenverlust vorzubeugen. Die Felder dieser Geodatabase unterliegen einem definierten Datenmodell, auf das in Kap. 3.4.1 näher eingegangen wird. Die Digitalisierung der erfassten Polygone erfolgt im Programm ArcGIS. Über eine eindeutige Biotop-ID sind die Daten in der Geodatabase und im GIS miteinander verknüpft. Die Artenlisten der Referenzaufnahmen wurden anhand der meist handschriftlich im Feld ausgefüllten Erhebungsbögen zunächst in Excel-Tabellen eingegeben, danach wurden diese Tabellen in die Geodatabase überführt.

### **3.3 Prüfroutinen & Datenkontrollen**

Die Prozesse des internen Qualitätsmanagements umfassten einerseits die laufende Begleitung der Kartierarbeiten durch den Projektleiter und das technische Supportteam von REVITAL sowie nach Beendigung der Freilandarbeiten umfangreiche Kontrollschritte zu den Freilanddaten jeder KartiererIn. Zudem erfolgte am 25. August 2020 ein eintägiger Workshop mit den externen Experten Dr. Helmut Wittmann und Mag. Günther Nowotny im Gelände (Innergsschlöss).

Die laufende Begleitung der Kartierarbeiten umfasste die Sichtung und Kontrolle von Zwischenkartierungsständen im Rahmen der Kontrolle der Referenzaufnahmen sowie regelmäßige bilaterale Abstimmungen zwischen dem Projektleiter und dem Kartierpersonal. Zudem wurden auftretende inhaltliche Fragen telefonisch bzw. via Mail besprochen bzw. geklärt und zwecks Datenharmonisierung an alle KartiererInnen kommuniziert. Darüber hinaus wurde über die eingesetzte Kartier-APP laufend der Kartierfortschritt überwacht und die erfassten Daten stichprobenweise überprüft.

Die vor jeder Datenabgabe durchgeführten umfangreichen Kontrollschritte umfassten neben einer repräsentativ stichprobenweisen Überprüfung der erfassten Daten von Einzelbiotopen vor allem auch systematische Prüfroutinen wie z. B. ein Check der erfassten Pflanzenarten, der Biotoptypen, der Einträge zum hoheitlichen Schutz, der FFH-Lebensraumtypen (inkl. Erhaltungsgrade), der Erhebungsarten, der Relief-Einträge, ausgewählter Strukturparameter, Einstufungen zur naturschutzfachlichen Bewertung und Monitoringtauglichkeit je Teilgebiet. Die Kontrollen und Fehlerbehebungen erfolgten in einem iterativen Prozess: Eruierte Fehler sowie fehlende oder inhaltlich fragwürdige Einträge (v.a. auch fehlende Einträge bei Pflichtfeldern) wurden via E-Mail unter Setzung einer Frist an die KartiererInnen kommuniziert, die eine Überarbeitung/Ergänzung der Daten vorzunehmen hatten. Die von den KartiererInnen getätigten Datenergänzungen bzw. -anpassungen wurden vor der Abgabe der Daten noch einmal überblicksmäßig auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Konsistenz geprüft. Nochmalig eruierte, offensichtliche Fehler sowie fehlende oder inhaltlich fragwürdige Einträge wurden in einer zweiten Runde erneut an die Kartierenden mit der Aufforderung um erneute Datenbearbeitung kommuniziert. Für die Aufbereitung und Abgabe der Daten gemäß Datenmodell am 15. Februar 2022 wurde eine erneute Datenkontrolle durchgeführt und kleinere Fehler nach Rücksprache mit den KartiererInnen behoben.



Operativ wurde eine Aufteilung der Datenkontrollen vorgenommen: Die fachlich-inhaltliche Prüfung der Daten erfolgte durch den Projektleiter Oliver Stöhr, die technischen Datenbankkontrollen wurden von Andreas Nemmert übernommen und Mario Lumasegger führte die Prüfroutinen der GIS-Datensätze (u. a. Topologie-Prüfungen [gaps, overlaps], Prüfung der Daten auf Vollständigkeit und Konsistenz, Einhaltung der Flächengrößen [minimal und maximal]) durch.

### **3.4 Datenmanagement**

#### **3.4.1 Datenmodell & Datenmanagementplan**

Im Februar 2020 wurde basierend auf den Vorgaben der Biotopkartierung Salzburg das Datenmodell für die Kartierung der drei Teilgebiete entwickelt (Nemmert & Stöhr 2020). Die Datenlieferung (15. Februar 2022 und Endabgabe am 16. Mai 2022) erfolgte auf Basis dieses Datenmodells. Da aber im Gelände zusätzliche Daten (z. B.: neue, vorab nicht definierte flagship species) erhoben oder bei den Arbeitssitzungen und auch im Datenmanagementplan kleine Änderungswünsche angesprochen wurden, wurde das Datenmodell leicht adaptiert und die Daten in leicht adaptierter Form übergeben. Die grobe Grundstruktur der Daten bleibt aber gleich. Zu den Adaptierungen zählten in etwa das Umstellen von „Pflichtfeld“ auf „nicht Pflichtfeld“, oder die Ergänzung der flagship species als Punktdatensatz in der Datenbank. Alle Änderungen bzw. Ergänzungen wurden dem Auftraggeber digital übermittelt.

Am Ende jeder Kartiersaison wurde der erfasste Datenstand, samt allen Bildern, Pflanzenartenlisten und Referenzaufnahmen an den AG übermittelt (16.11.2020 und 12.11.2021). Der AG führte auf Basis dieses Datenstände Vollständigkeitsprüfungen durch, die Rückmeldungen wurden in der Endabgabe berücksichtigt.

Während der Projektumsetzung wurde im sogenannten Datenmanagementplan festgehalten, welche Daten vom Auftraggeber an REVITAL übermittelt wurden, nach welchen Standards die Erhebung erfolgen und wie die Datenlieferung zum Ende bzw. nach jedem Kartierjahr erfolgen soll.

Die Datenlieferungen erfolgten analog zu den Vorgaben im Datenmanagementplan, welcher vom Auftraggeber gemeinsam mit REVITAL erarbeitet wurde.

#### **3.4.2 Datenaufbereitung & Datenlieferung**

Am Ende der Kartierung wurden die erfassten Daten einer ersten Prüfung und Korrektur unterzogen, im Anschluss wurden sie in das Datenmodell (Abgabe) überführt. Nachdem die Daten in der Struktur des Datenmodells vorlagen, wurden diese wiederum, wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben, geprüft und angepasst.

Nach erfolgter Endkontrolle wurden die Daten laut Datenmanagementplan an den Auftraggeber übermittelt. Der finale Datensatz wurde, je nach Datengröße, wieder als Download bereitgestellt oder mittels Harddrive (USB-Stick) übergeben.

Mit den Zwischenabgaben wurden rund 30 GB an Daten dem Auftraggeber übermittelt, wobei 29,8 GB auf Fotos (rund 6.150 Einzeldateien) entfallen.



## 4 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für das Projekt „Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern“ umfasst die folgenden drei Teilgebiete innerhalb des Nationalparks Hohe Tauern:

1. **Seebachtal (Gemeinde Mallnitz, Bundesland Kärnten):** Die Kartierfläche beträgt rd. 47,4 km<sup>2</sup> und umfasst die gesamte NP-Fläche im Seebachtal nordöstlich von Mallnitz etwa ab der Linie Hindenburghöhe – Stappitzer See – Auernig taleinwärts. Die Seehöhenamplitude umfasst einen Bereich von rd. 1.200 msm bis 3.360 msm (Gipfel der Hochalmspitze), sodass das Kartiergebiet von der montanen bis in die nivale Höhenstufe reicht. Das Gebiet wird geologisch weitgehend von silikatischen Gesteinen (v.a. Zentralgneis) geprägt, vor allem im Bereich Auernig-Törlkopf kommen auch basische Gesteine vor.
2. **Wildnisgebiet Sulzbachtäler (Gemeinde Neukirchen am Großvenediger, Bundesland Salzburg):** Die Kartierfläche beträgt rd. 68,5 km<sup>2</sup> und umfasst die hinteren (oberen) Teile des Untersulzbachtales und des Obersulzbachtales, die zugleich per Verordnung als Wildnisgebiet ausgewiesen sind. Die Seehöhenamplitude umfasst einen Bereich von rd. 1.390 msm bis 3.657 msm (Gipfel des Großvenedigers), sodass das Kartiergebiet von der hochmontanen bis in die nivale Höhenstufe reicht. Das Gebiet wird geologisch weitgehend von silikatischen Gesteinen (v.a. Zentralgneis) geprägt.
3. **Innerschlöss (Gemeinde Matrei in Osttirol, Bundesland Tirol):** Die Kartierfläche im Innerschlöss beträgt rd. 42,6 km<sup>2</sup> und umfasst das Innerschlöss etwa ab Höhe der Felsenkapelle taleinwärts. Die Seehöhenamplitude umfasst einen Bereich von rd. 1.680 msm bis 3.657 msm (Gipfel des Großvenedigers), sodass das Kartiergebiet von der hochmontanen bis in die nivale Höhenstufe reicht. Auch dieses Gebiet wird geologisch weitgehend von silikatischen Gesteinen (v.a. Zentralgneis) geprägt, basenreichere Gesteine wie Amphibolite treten z. B. im Bereich Wildenkogel-Knorrkogel auf.

Alle drei Teilgebiete sind stark glazial überformt und umfassen u. a. Trogtäler, Kare und rezente Gletscher, die jedoch klimawandelbedingt durchwegs stark im Rückzug begriffen sind.

Die Almwirtschaft spielt nur mehr in Teilbereichen des Seebachtales und des Innerschlöss eine Rolle, im Wildnisgebiet Sulzbachtäler wurde die Almwirtschaft eingestellt.

Markierte Wanderwege sind in allen drei Gebieten vorhanden und führen unter anderem zu wichtigen Nächtigungsstützpunkten im Vorfeld bekannter Gipfelanstiege, wie etwa die Neue-Prager-Hütte (Innerschlöss) und die Kürsinger Hütte (Obersulzbachtal) als Basis für Touren auf den Großvenediger sowie das Hannoverhaus und die Celler-Hütte (beide Seebachtal) auf den Ankogel und die Hochalmspitze. Abseits der Wege und Steige sind etliche Bereiche in den drei Teilgebieten aufgrund hoher Inklinationen schwer bis gar nicht begehbar bzw. zugänglich, was auch für die Freilandarbeiten im Rahmen des Projektes von Relevanz war.

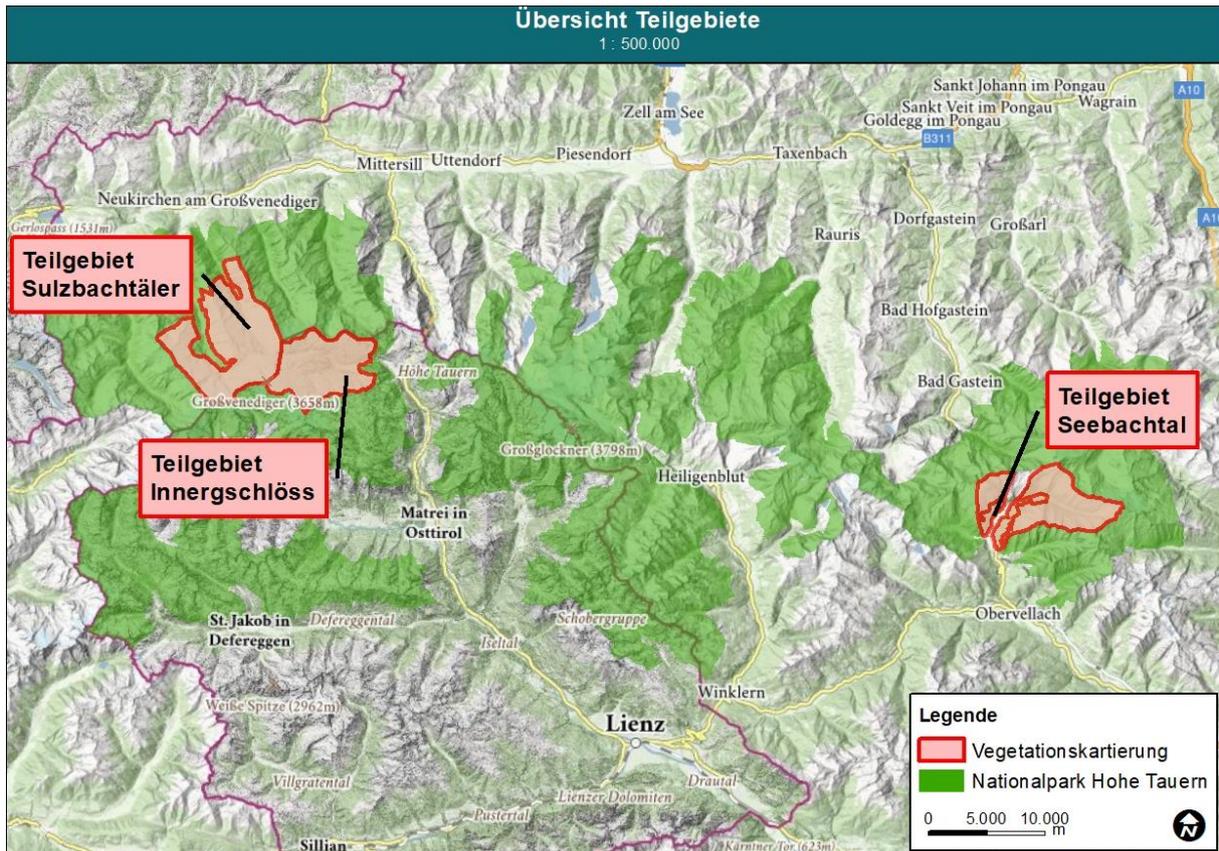


Abbildung 2: Übersicht über die Lage der Kartiergebiete innerhalb des NP Hohe Tauern.

In Abbildung 2 wird eine Übersicht über die Lage der Kartiergebiete innerhalb des NP Hohe Tauern gegeben. Die exakte Abgrenzung der Kartiergebiete ist den beigefügten Kartenatlanten zu entnehmen. Hinsichtlich weiterführender Gebietscharakteristika (v.a. zu Geomorphologie, Geologie und Nutzungen) wird auf die beiliegenden Gebietsanalysen verwiesen.

## 5 Ergebnisse und Diskussion

### 5.1 Erfasste Biotopflächen im Überblick

Nachfolgende Tabelle bietet eine Übersicht über die erfassten Biotope, die kartierten Flächen und die erbrachten Geländetage je KartiererIn. In insgesamt 180 Geländetagen wurden hierbei 3.259 Biotopflächen erfasst.

Tabelle 2: Übersicht über die erfassten Biotope, die kartierten Flächen und die erbrachten Geländetage je KartiererIn.

KartiererIn	Bearbeitetes Teilgebiet	Kartierte Biotope	Kartierte Fläche [km <sup>2</sup> ]	Erbrachte Geländetage
Sonja Latzin	Seebachtal	1.187	47,43	54
Markus Staudinger	Sulzbachtäler	803	68,11	62
Evelyn Brunner	Sulzbachtäler	42	0,40	2
Christoph Langer	Innerschlöss	1.059	22,35	47
Oliver Stöhr	Innerschlöss	103	15,37	6
Susanne Gewolf	Innerschlöss	65	4,88	9
<b>Gesamt</b>		<b>3.259</b>	<b>158,54</b>	<b>180</b>

Die aus der Tabelle mitunter hervorgehenden Unterschiede in der Kartierleistung pro Geländetag und in der Anzahl der erfassten Biotope je Teilgebiet liegen keinesfalls in einer kartiererspezifisch unterschiedlichen Handhabung der Erfassungsmethodik begründet, sondern lassen sich v.a. durch die unterschiedliche Zugänglichkeit, die unterschiedliche Geologie und die unterschiedliche Biotopausstattung erklären: Während Seebachtal und Innerschlöss geologisch diverser sind (und dementsprechend die Lebensraumvielfalt dort zum Teil erhöht ist), herrschen in den Sulzbachtälern durchwegs silikatische Gesteine vor. Basenreiche Biotopflächen fehlen in den Sulzbachtälern völlig. Auch Biotoptypen unterhalb der Waldgrenze kommen in diesem Teilgebiet kaum vor, während diese im Seebachtal und Innerschlöss durchaus vermehrt vorkommen. Das Wildnisgebiet Sulzbachtäler ist ungenutzt, d.h. es fehlt ein weiterer Teil möglicher Biotoptypen, die in anderen Teilgebieten auftreten, wie z. B. Fettweiden. Auch azonale Biotoptypen wie Tümpel/Moore etc. treten hier nur punktuell auf. Hinzu kommt die weitgehende Unzugänglichkeit von größeren Teilen der Sulzbachtäler, wo aufgrund der vielfach vorherrschenden Hangneigungen  $> 35^\circ$  unter Gewährleistung der Gesundheit und Sicherheit der KartiererInnen keine Vor-Ort-Kartierung möglich war, was zwangsläufig zu einer etwas "gröberen" Biotopabgrenzung führte. Nicht zuletzt ist auch zu berücksichtigen, dass die eiszeitlichen und nacheiszeitlichen klimatischen Bedingungen an der Nordabdachung anders waren als an der Südabdachung und sich in Zusammenspiel mit der einheitlichen Geologie in der Nordabdachung eine geringere floristische Diversität sowie geringere Lebensraumvielfalt eingestellt haben als auf der Südabdachung, wo Innerschlöss und Seebachtal situiert sind.



## 5.2 Erfasste Biotoptypen

### 5.2.1 Übersicht und Flächenbilanz, Erhebungsart

Insgesamt wurden auf 158,5 km<sup>2</sup> Biotoptypen kartiert, davon 47,4 km<sup>2</sup> im Seebachtal, 68,5 km<sup>2</sup> im Wildnisgebiet Sulzbachtäler und 42,6 km<sup>2</sup> im Innergschlöss. Von den 3.259 erhobenen Biotopflächen wurden 2.613 Biotopflächen (103,3 km<sup>2</sup>) durch eine Vor-Ort-Erhebung erfasst, das entspricht einem Anteil von über 80 % der Biotope (über 65 % der Gesamtfläche). Die Erhebung nicht bzw. schwer zugänglicher Biotopflächen erfolgte mittels Gegenhangkartierung (232 Flächen), Kartierung mit Fernglas (374 Flächen) oder Luftbildauswertung (40 Flächen). Diese genannten Kartiermethoden wurden insbesondere für Steilgelände (z. B. Geländeneigung > 35°, Felswände) angewandt, bzw. die Luftbildauswertung für nicht einsehbare, unzugängliche Flächen. In der nachfolgenden Tabelle werden Anzahl und Erhebungsart der Biotopflächen für die drei Teilgebiete dargestellt. Gemäß

Tabelle 3: Anzahl der kartierten Biotope mit Angabe zur Erhebungsart sowie Flächenanteil der Erhebungsart in den jeweiligen Kartiergebieten. G = Gegenhangkartierung, F = Kartierung mit Fernglas, L = Luftbildinterpretation, V = Vor-Ort-Erhebung.

Teilgebiet	G	F	L	V	Gesamt	G [%]	F [%]	L [%]	V [%]
Seebachtal	62	89	-	1.036	1.187	11,5	9,4	-	79,1
Sulzbachtäler	165	243	40	397	845	24,4	31,5	0,8	43,3
Innergslöss	5	42	-	1.180	1.227	0,2	14,9	-	84,9
<b>Gesamt</b>	<b>232</b>	<b>374</b>	<b>40</b>	<b>2.613</b>	<b>3.258</b>	<b>14,0</b>	<b>20,4</b>	<b>0,4</b>	<b>65,2</b>

Es wurden 143 unterschiedliche Biotoptypen ausgewiesen, im Seebachtal 123 Biotoptypen, in den Sulzbachtälern 72 Biotoptypen und im Innergschlöss 88 Biotoptypen. Die Unterschiede der Biotoptypenanzahl lässt sich vor allem durch Unterschiede der Höhenamplitude und der Geologie der einzelnen Kartiergebiete erklären. Das Kartiergebiet im Seebachtal reicht als einziges der drei Gebiete bis in die mittelmontane Höhenstufe hinab (1.200 msm), während die beiden anderen Kartiergebiete nur in die hochmontane Höhenstufe reichen. Zudem bietet das Seebachtal eine heterogene Geologie mit Vorkommen basenreicher und kalkreicher Gesteine. Im Innergschlöss fehlt zwar Kalkgestein, es treten jedoch basenreiche Gesteine auf, die in den Sulzbachtälern weitgehend fehlen.

Flächenmäßig überwiegen in den Kartiergebieten geomorphologisch geprägte Biotoptypen (91,6 km<sup>2</sup>), die insgesamt fast 58 % der Fläche ausmachen. Dazu zählen 22 unterschiedliche Biotoptypen, wobei der größte Anteil von Gletschern inklusive Firn- und Altschneefeldern (17,5 %), Silikatfelswänden (22 %) und Silikatblock- und schutthalden (17,8 %) eingenommen wird. Der Flächenanteil der geomorphologisch geprägten Biotoptypen ist vor allem in den Sulzbachtälern (61,8 %) und im Innergschlöss (70 %) sehr hoch, im Seebachtal dagegen mit 41 % der Kartierfläche deutlich geringer. Dieser deutliche Unterschied ist einerseits auf die unterschiedlichen Höhenamplituden der Kartiergebiete zurückzuführen (Seebachtal ab 1.200 msm, Sulzbachtäler ab 1.400 msm, Innergschlöss ab 1.700 msm), da in höheren Lagen der Anteil geomorphologisch geprägter Biotoptypen tendenziell zunimmt. Andererseits lässt sich der Unterschied damit begründen, dass im Seebachtal kaum Gletscher erhalten sind (0,4 km<sup>2</sup> Gletscher im Seebachtal versus über 15 km<sup>2</sup> in den Sulzbachtälern bzw. 10 km<sup>2</sup> im Innergschlöss). Schutthalden über Mischgestein wurden im Seebachtal und im Innergschlöss (1 km<sup>2</sup>) festgestellt, Felswände und Schutthalden über Karbonatgestein nur im Seebachtal (< 0,1 km<sup>2</sup>). Weitere nur kleinflächig auftretende Biotoptypen dieser Biotoptypengruppe sind große markante Felsblöcke, ein Blockgletscher im Seebachtal sowie Balmen und Lesesteinriegel im Innergschlöss.





Eine zweite Biotoptypengruppe mit hohem Flächenanteil stellen die Hochgebirgsrasen inklusive der Polsterfluren und Rasenfragmente sowie Schneeböden dar (33,59 km<sup>2</sup>). Aus dieser Biotoptypengruppe wurden 18 verschiedene Biotoptypen kartiert, die zusammen 21 % der Fläche der drei Kartiergebiete einnehmen.

Den größten Anteil haben Hochgebirgs-Silikatrasen (22,2 km<sup>2</sup>), davon vor allem Subtypen der Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen aber auch Fluren des Zarten Straußgrases, Silikatrasen mit Buntem Violett-Schwingel und mit geringerem Flächenanteil auch Fluren der Dreiblatt-Simse, Leguminosenreiche Pionierrasen im Gletschervorfeld und Felsenschwingelrasen. Weitere häufig auftretende Biotoptypen sind Silikat-Schneeböden (5,3 km<sup>2</sup>) und alpine bis nivale Polsterfluren und Rasenfragmente über Silikat (3,3 km<sup>2</sup>) und staudenreiche Hochgebirgsrasen (2,6 km<sup>2</sup>). Rasen über Karbonat sind dagegen im Seebachtal zu finden und nur kleinflächig vorhanden (ca. 17 ha).

Als dritte Biotoptypengruppe mit hohem Flächenanteil sind die Wälder inkl. der Latschen- und Grünerlengebüsche zu nennen (16,6 km<sup>2</sup>). Dabei fällt ein großer Teil der Waldflächen in das Kartiergebiet im Seebachtal (13,6 km<sup>2</sup>). Insgesamt wurden 26 Biotoptypen unterschieden, die 10,5 % des Kartiergebiets einnehmen. Dabei handelt es sich überwiegend um Fichtenwälder (6,4 km<sup>2</sup>) und Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder (5,3 km<sup>2</sup>) sowie um Latschen-Buschwald (1,6 km<sup>2</sup>), Grünerlen-Buschwald (2,3 km<sup>2</sup>) und Gebirgsbirken-Buschwald (0,5 km<sup>2</sup>). Ebenfalls zu dieser Biotoptypengruppe gehören die hochmontanen bis subalpinen Weidengebüsche über Silikat, die in allen drei Kartiergebieten nur kleinflächig auftreten (0,1 km<sup>2</sup>). Im Seebachtal kommen zudem Grauerlenauwälder, Grauerlen-Hangwälder und eine Nadelbaumaufforstung vor, im Wildnisgebiet Sulzbachtäler lokal ein Ahorn-Eschen-Edellaubwald.

Gehölze des Offenlandes und Gebüsche haben in den Kartiergebieten flächenmäßig mit 0,4 km<sup>2</sup> (= 0,2 %) nur eine marginale Bedeutung. Fast der gesamte Anteil dieser Fläche ist Lärchweiden im Seebachtal zuzuordnen. Kleinflächig sind zudem im Seebachtal ein weichholzdominierter Ufergehölzstreifen und Feldgehölze erhoben worden. Während im Innergschlöss der Gschlössbach teilweise von einem Ufergehölzstreifen begleitet wird, fehlen im Wildnisgebiet Sulzbachtäler Biotoptypen dieser Gruppe.

Von den übrigen Biotoptypengruppen decken Zwergstrauchheiden 6,6 km<sup>2</sup> in den Kartiergebieten (= 4,2 %), wobei der Anteil im Seebachtal deutlich höher ist als in den beiden weiteren Gebieten (7,5 % im Seebachtal versus 2,6 % in den Sulzbachtälern bzw. 2,9 % im Innergschlöss). Es handelt sich überwiegend um Bestände der Rost-Alpenrose (4 km<sup>2</sup>) und um Heidelbeerheiden (1,9 km<sup>2</sup>). In allen drei Kartiergebieten sind zudem Bestände der Gamsheide, Krähenbeerenheiden und Zwergwacholderheiden zu finden. Bestände der Silberwurz treten nur im Seebachtal auf.

Hochstaudenfluren, Hochgrasfluren und Schlagfluren nehmen 3,7 km<sup>2</sup> (= 2,4 %) ein. Auch hier liegt der Anteil im Seebachtal höher als in den anderen Gebieten. Es handelt sich überwiegend um Hochgrasfluren über Silikat (1,4 km<sup>2</sup>) und subalpine bis alpine Hochstaudenfluren (1 km<sup>2</sup>). In allen drei Gebieten kommen zudem Farnfluren (0,3 km<sup>2</sup>) und kleinflächig Lägerfluren (< 0,1 km<sup>2</sup>) vor. Schlagfluren beschränken sich, mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Wildnisgebiet Sulzbachtäler, auf das Seebachtal (0,5 km<sup>2</sup>). Im Seebachtal sind zudem vier weitere Biotoptypen der Hochstaudenfluren tieferer Lagen vorhanden (0,5 km<sup>2</sup>) und sehr kleinflächig eine Hochgrasflur über Karbonat.

Grünland und Grünlandbrachen sind insbesondere im Bereich der Talböden und deren Einhänge in den tieferen Lagen der Kartiergebiete im Innergschlöss und im Seebachtal zu finden (3,1 km<sup>2</sup> = 2 % der Kartiergebiete). Den größten Anteil haben Grünlandbiotop im Innergschlöss (2 km<sup>2</sup>). Hier befinden sich großflächige Weideflächen am Talboden um das Venedigerhaus sowie auf der Ochsenalm, wobei es sich überwiegend um frische basenarme Magerweiden der hohen Lagen (1,3 km<sup>2</sup>) und um Fettweiden (0,4 km<sup>2</sup>) handelt. Gemeinsam mit den Rasenschmielenfluren sind diese beiden Biotoptypen auch im Seebachtal mehrfach zu finden (0,7 km<sup>2</sup>). Im Innergschlöss und

Seebachtal gibt es zudem kleinflächige Feucht- und Nassweiden sowie Fragmente von Wiesen-Biotoptypen. Im Wildnisgebiet Sulzbachtäler fehlen Grünlandbiotoptypen weitgehend (0,3 km<sup>2</sup>). Es handelt sich überwiegend um Brachen und Rasenschmielenfluren.

Lokal wurden im Obersulzbachtal eine Fettweide oberhalb der Obersulzbachhütte sowie eine Magerweide am Roßmoos unterhalb des Wasserfalls des Hinteren Jaidbachs festgestellt, die jeweils in das Wildnisgebiet reichen.

Moore, Sümpfe und Quellfluren sind in allen Kartiergebieten zu finden und decken etwa 0,7 km<sup>2</sup> (= 0,4 %). Sowohl relativ gesehen als auch in absoluten Zahlen überwiegen Biotoptypen dieser Gruppe im Innergschlöss, wobei hier Kleinseggenrieder mehr als 0,4 km<sup>2</sup> an Fläche einnehmen. Es handelt sich dabei überwiegend um Braunseggenriede und Rasenhaarbinsenmoore. Zudem wurden basenreiche Kleinseggenriede und Schwemm- und Rieselfluren im Innergschlöss festgestellt, die ansonsten nur in geringem Flächenausmaß im Wildnisgebiet Sulzbachtäler dokumentiert wurden. Im letztgenannten Kartiergebiet sind ansonsten von den Kleinseggenriedern neben den Rasenhaarbinsenmooren insbesondere zwei großflächige Bestände mit Alpen-Wollgras hervorzuheben. Im Seebachtal decken Kleinseggenrieder nur knapp über 0,1 km<sup>2</sup>, wobei auch hier Braunseggenriede und Rasenhaarbinsenmoore überwiegen. Initialbestände mit Schmalblatt-Wollgras und Bestände mit Faden-Simse sind nur kleinflächig in den Kartiergebieten zu finden. Quellfluren treten in allen Kartiergebieten kleinflächig auf. Großseggenrieder und Kleinröhrichte beschränken sich dagegen weitgehend auf das Seebachtal, wo diese Biotoptypen insbesondere um den Stappitzer See zu finden sind.

Nur einen geringen Anteil nehmen Gewässer-Biotoptypen in den Kartiergebieten ein (jeweils knapp über 1 % des Kartiergebiets, zusammen 2,1 km<sup>2</sup>). Es wurden insgesamt 24 Biotoptypen unterschieden. Etwa 1,2 km<sup>2</sup> stellen Fließgewässer wie z. B. Hochgebirgsbäche und Gebirgsbäche dar. Die größeren Fließgewässer werden z.T. von Schotter- und Sandbänken begleitet (0,3 km<sup>2</sup>). Stillgewässer bedecken etwa 0,4 km<sup>2</sup> in den Kartiergebieten, dabei befindet sich der flächenmäßig überwiegende Teil von Stillgewässern im Wildnisgebiet Sulzbachtäler und im Innergschlöss. Dies lässt sich durch die Flächen der Gletscherseen erklären, wobei allein der Gletschersee des Obersulzbachkeeses fast die Hälfte der Gesamtfläche aller Stillgewässer ausmacht. Große naturschutzfachliche Bedeutung hat der Stappitzer See und dessen Verlandungszone im Seebachtal, der auch Schwimmpflanzenvegetation und submerse Gefäßpflanzenvegetation beheimatet. Neben Seen treten in allen Kartiergebieten auch kleinere Stillgewässer wie Weiher und Tümpel auf. Zudem wurden auch Quellen in den Kartiergebieten als Biotoptypen erfasst.

Technische Biotoptypen sind kleinflächig im Seebachtal (4,7 ha) und im Innergschlöss (2,7 ha) vorhanden. Es handelt sich überwiegend um Straßen sowie in geringerem Ausmaß um Gebäude. Im Wildnisgebiet Sulzbachtäler fehlen technische Biotoptypen.

Tabelle 4: Übersicht über die erfassten Biotoptypen je Teilgebiet mit Flächenwerten in ha (SB – Seebachtal, ST – Sulzbachtäler, IG – Innergschlöss).

Biotopcode	Biototyp	SB [ha]	ST [ha]	IG [ha]	Gesamt [[ha]
1.3.1.1	BT Grundquelle	< 0,1	-	-	< 0,1
1.3.1.2	BT Sicker- und Sumpfquelle	2,0	< 0,1	0,2	2,3
1.3.1.3	BT Sturzquelle	-	< 0,1	-	< 0,1
1.3.2.1.1	BT Gestreckter Hochgebirgsbach	8,3	23,8	24,8	56,9
1.3.2.1.2	BT Verzweigter Hochgebirgsbach	0,3	11,0	4,8	16,1
1.3.2.1.3	BT Pendelnder Hochgebirgsbach	-	1,7	< 0,1	1,7
1.3.2.2.1	BT Gestreckter Gebirgsbach	8,9	1,9	5,3	16,1

Biotopcode	Biototyp	SB [ha]	ST [ha]	IG [ha]	Gesamt [[ha]
1.3.2.2.2	BT Verzweigter Gebirgsbach	1,7	2,5	1,1	5,2
1.3.2.2.3	BT Pendelnder Gebirgsbach	9,1	-	-	9,1
1.3.2.2.5	BT Begradigter Gebirgsbach	-	-	2,6	2,6
1.3.3.2	BT Seeausfluss	-	-	0,2	0,2
1.3.3.3	BT Moorbach	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1
1.3.3.7	BT Wasserfall	3,2	2,8	1,1	7,2
1.3.3.8	BT Rieselfluren – überrieselter Fels	1,4	17,4	0,2	19,0
1.3.4.1	BT Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	5,9	6,0	5,5	17,4
1.3.4.2	BT Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	4,3	5,1	5,8	15,2
1.4.1.1.1	BT Oligotropher See der Hochlagen	3,4	19,9	9,3	32,7
1.4.1.2.1	BT Meso- eutropher See tieferer Lagen	1,0	-	-	1,0
1.4.3.2.1	BT Oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	0,8	0,6	3,0	4,4
1.4.4.1.1	SUBTYP Naturnaher Tümpel mit vegetationsreichem Umfeld	0,3	0,4	0,8	1,5
1.4.4.1.2	SUBTYP Naturnaher Tümpel mit vegetationsarmem Umfeld	0,3	0,4	0,9	1,6
1.4.9.1.1	BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation	0,1	-	-	0,1
1.4.9.2.1	BT Schwimmpflanzenvegetation meso- und eutropher Gewässer	0,5	-	-	0,5
2.1.2.1	BT Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen	0,5	3,1	0,4	4,0
2.1.3.1	BT Basenarme beschattete Quellflur	< 0,1	-	-	< 0,1
2.1.3.2	BT Basenarme unbeschattete Quellflur	2,4	0,1	0,6	3,1
2.2.1.1	BT Horstiges Großseggenried	< 0,1	-	-	< 0,1
2.2.1.2.1	SUBTYP Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp	5,0	-	< 0,1	5,1
2.2.2.3.1.1	SUBTYP Kleinröhricht an Fließgewässer	0,1	-	-	0,1
2.2.2.3.1.2	SUBTYP Kleinröhricht an Stillgewässer	0,6	-	-	0,6
2.2.3.1.1	BT Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried	-	0,6	3,7	4,3
2.2.3.1.2.1	SUBTYP Alpine und subalpine Schwemm- und Rieselflur	-	0,1	4,2	4,4
2.2.3.2.1.1	SUBTYP Braunseggenried	5,7	0,3	13,8	19,7
2.2.3.2.1.2	SUBTYP Rasenhaarbinsenmoor	3,7	3,1	18,4	25,3
2.2.3.2.1.3	SUBTYP Bestand mit Faden-Simse	0,5	-	< 0,1	0,6
2.2.3.2.1.4	SUBTYP Bestand mit Alpen-Wollgras	< 0,1	1,2	0,2	1,5
2.2.3.2.1.5	SUBTYP Initialbestand mit Schmalblatt-Wollgras	0,9	0,4	0,9	2,1
3.1.2.2.1	SUBTYP Feuchtweide	2,9	-	5,0	7,9
3.1.2.2.2	SUBTYP Nassweide	2,2	-	< 0,1	2,3
3.2.1.2.1	BT Frische basenreiche Magerwiese der Bergstufe	< 0,1	-	-	< 0,1
3.2.1.2.3	BT Frische basenreiche Magerweide der Bergstufe	-	-	4,4	4,4
3.2.1.2.4	BT Frische basenarme Magerweide der hohen Lagen	26,5	0,6	129,6	156,7

Biotopcode	Biototyp	SB [ha]	ST [ha]	IG [ha]	Gesamt [[ha]
3.2.2.2.1	BT Frische, artenreiche Fettwiese der Bergstufe	5,0	-	0,2	5,2
3.2.2.2.2	BT Intensivwiese der Bergstufe	0,1	-	-	0,1
3.2.2.2.3.1	SUBTYP Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe, typischer Subtyp	23,8	3,5	41,1	68,5
3.2.2.2.3.2	SUBTYP Rasenschmielen-Fluren	20,8	9,7	16,4	46,9
3.2.3.1.4	BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der hohen Lagen	0,9	5,4	-	6,3
3.2.3.2.2	BT Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Bergstufe	-	11,2	-	11,2
4.1.1.1	SUBTYP Subalpin-alpiner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen	0,3	-	-	0,3
4.1.2.1	SUBTYP Geschlossener Hochgebirgs-Karbonatrasen	-	-	0,6	0,6
4.1.3.1.1.1	SUBTYP Windkanten-Krummseggenrasen	51,7	122,3	21,1	195,2
4.1.3.1.1.2	SUBTYP Schneeбетonte Krummseggenrasen	30,1	119,6	102,5	252,2
4.1.3.1.1.3	SUBTYP Typischer Krummseggenrasen	285,0	260,1	106,4	651,4
4.1.3.1.2	SUBTYP Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen mit Kultivierungseinfluss	113,8	81,5	90,4	285,7
4.1.3.3	SUBTYP Flur des Zarten Straußgrases	15,9	223,6	78,0	317,5
4.1.3.4	SUBTYP Flur der Dreiblatt-Simse	26,8	46,2	18,5	91,5
4.1.3.5	SUBTYP Felsenschwingelrasen	-	-	15,4	15,4
4.1.3.6	SUBTYP Leguminosenreicher Pionierrasen im Gletschervorfeld	-	96,4	21,6	118,1
4.1.3.7	SUBTYP Silikatrasen mit Buntem Violett-Schwingel	-	172,4	123,8	296,2
4.1.4.1	SUBTYP Typischer staudenreicher Hochgebirgsrasen	8,2	200,9	28,5	237,5
4.1.4.3	SUBTYP Pfeifengrasreicher Hochgebirgsrasen	7,2	21,4	1,9	30,5
4.1.5	BT Nacktried-Windkantenrasen	-	4,1	1,9	6,0
4.2.1	BT Alpine bis nivale Polsterfluren und Rasenfragmente über Karbonat	17,0	-	-	17,0
4.2.2	BT Alpine bis nivale Polsterfluren und Rasenfragmente über Silikat	81,4	222,6	9,9	313,8
4.3.2.1	BT Moosdominierter Silikat-Schneeboden	8,4	110,1	5,4	123,9
4.3.2.2	BT Gefäßpflanzendominierter Silikat-Schneeboden	16,4	333,9	56,4	406,6
6.1.1.1	BT Pestwurzflur	1,6	-	-	1,6
6.1.1.2	BT Mädesüßflur	< 0,1	-	-	< 0,1
6.1.1.3	BT Doldenblütlerflur	9,7	-	-	9,7
6.1.1.7	BT Sonstige Hochstaudenflur	33,6	-	-	33,6
6.1.2.1	BT Lägerflur	5,3	0,5	0,9	6,7
6.1.2.2	BT Subalpine bis alpine Hochstaudenflur	13,6	81,9	1,8	97,3
6.1.2.3	BT Hochmontan-subalpine Farnfluren	6,0	7,9	15,7	29,6
6.1.3.1	BT Hochgrasflur über Karbonat	0,1	-	-	0,1
6.1.3.2	BT Hochgrasflur über Silikat	96,6	13,1	34,1	143,7
6.2.1	BT Grasdominierte Schlagflur	33,4	-	-	33,4

Biotopcode	Biototyp	SB [ha]	ST [ha]	IG [ha]	Gesamt [[ha]
6.2.2	BT Stauden- und farndominierte Schlagflur	17,8	-	-	17,8
7.2.1.4	BT Bestand der Silberwurz	12,8	-	-	12,8
7.2.2.1	BT Heidelbeerheide	137,1	37,2	17,0	191,3
7.2.2.2	BT Krähenbeerenheide	4,6	1,4	5,8	11,8
7.2.2.3	BT Bestand der Gamsheide über Silikat	22,0	7,2	3,9	33,2
7.2.2.4	BT Bestand der Rost-Alpenrose	174,0	133,8	90,3	398,1
7.2.2.5	BT Zwergwacholderheide	6,5	0,9	6,1	13,5
8.2.1.1	BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	1,1	-	2,2	3,4
8.3.2	BT Laubbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten	< 0,1	-	-	< 0,1
8.3.3	BT Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten	0,2	-	-	0,2
8.7.1.1	SUBTYP Lärchwiese	0,9	-	-	0,9
8.7.1.2	SUBTYP Lärchweide	33,9	-	-	33,9
9.1.2	BT Silikat-Latschen-Buschwald	152,5	11,1	0,6	164,2
9.1.3	BT Grünerlen-Buschwald	90,1	77,4	61,3	228,8
9.1.4	BT Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Silikat	4,0	5,1	3,5	12,6
9.1.6	Gebirgsbirken-Buschwald	39,8	4,1	7,8	51,7
9.2.2.2.1	SUBTYP Grauerlenau, völlig intakt	4,0	-	-	4,0
9.2.2.2.2	SUBTYP Grauerlenau, fragmentarisch ausgebildet	8,7	-	-	8,7
9.2.2.2.3	SUBTYP Grauerlenau-Weidewald	0,8	-	-	0,8
9.5.1	BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald	-	2,7	-	2,7
9.5.3.1	SUBTYP Naturnaher Grauerlen-Hangwald	9,7	-	-	9,7
9.10.1.1	SUBTYP Naturnaher Karbonat-Lärchen-Zirbenwald	< 0,1	-	-	< 0,1
9.10.2.1	SUBTYP Naturnaher Silikat-Lärchen-Zirbenwald	188,2	57,6	30,0	275,8
9.10.2.2	SUBTYP Anthropogen beeinflusster Silikat-Lärchen- Zirbenwald	20,9	-	-	20,9
9.10.3.1	SUBTYP Naturnaher Karbonat-Lärchenwald	5,9	-	-	5,9
9.10.4.1	SUBTYP Naturnaher Silikat-Lärchenwald	182,9	15,0	3,0	200,9
9.10.4.2	SUBTYP Anthropogen beeinflusster Silikat- Lärchenwald	21,2	-	2,8	24,1
9.11.1.1.1	SUBTYP Naturnaher subalpiner bodensaurer Fichtenwald	63,6	12,3	1,9	77,8
9.11.1.1.2	SUBTYP Anthropogen beeinflusster subalpiner bodensaurer Fichtenwald	56,2	-	-	56,2
9.11.1.2.1.1	SUBTYP Naturnaher montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	75,7	-	-	75,7
9.11.1.2.1.2	SUBTYP Anthropogen beeinflusster montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	24,6	-	-	24,6
9.11.1.4.1	SUBTYP Naturnaher Fichten-Blockwald über Silikat	314,9	0,3	-	315,2
9.11.1.4.2	SUBTYP Anthropogen beeinflusster Fichten- Blockwald über Silikat	78,9	-	-	78,9

Biotopcode	Biototyp	SB [ha]	ST [ha]	IG [ha]	Gesamt [[ha]
9.11.3.3.1	SUBTYP Naturnaher Fichten-Blockwald über Karbonat	5,3	-	-	5,3
9.11.4.1.1	SUBTYP Naturnaher nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	4,0	-	-	4,0
9.11.4.1.2	SUBTYP Anthropogen beeinflusster nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	5,5	-	-	5,5
9.13.2.8	BT Junge Nadelbaumaufforstung	4,3	-	-	4,3
9.14.1	BT Vorwälder	0,8	-	0,1	0,9
10.1.1	BT Gletscher	39,1	1.535,1	1.037,9	2.612,1
10.1.2	BT Firn- und Altschneefeld	82,2	58,5	13,4	154,1
10.3.2	BT Halbhöhle und Balme	-	-	< 0,1	< 0,1
10.4.1.1.1	BT Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	4,3	-	-	4,3
10.4.1.1.2	BT Karbonatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation	0,7	-	-	0,7
10.4.2.1.1	BT Silikatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	142,1	51,7	0,2	194,0
10.4.2.1.2	BT Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation	562,9	845,4	880,7	2.289,0
10.4.2.2.1	BT Silikatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation	2,3	2,2	-	4,5
10.4.2.2.2	BT Silikatfelswand der Hochlagen ohne Felsspaltenvegetation	103,2	812,4	71,3	987,0
10.4.3.1	BT Felsblock, Restling und Findling	0,3	-	< 0,1	0,3
10.5.1.2.1	BT Silikatruschutthalde der tieferen Lagen	0,8	-	-	0,8
10.5.1.2.2	BT Silikatregschutthalde der tieferen Lagen	7,3	3,2	-	10,5
10.5.1.3.2	BT Silikatblockschutthalde der tieferen Lagen	39,4	6,0	-	45,3
10.5.2.1.1	BT Karbonatruschutthalde der Hochlagen	4,2	-	-	4,2
10.5.2.1.2	BT Karbonatregschutthalde der Hochlagen	< 0,1	-	-	< 0,1
10.5.2.2.1	BT Silikatruschutthalde der Hochlagen	185,2	85,5	112,3	383,0
10.5.2.2.2	BT Silikatregschutthalde der Hochlagen	112,0	169,4	335,1	616,5
10.5.2.3.2	BT Silikatblockschutthalde der Hochlagen	630,6	664,7	462,3	1.757,6
10.5.2.3.3	BT Blockgletscher	3,3	-	-	3,3
10.5.2.4.1.1	SUBTYP Regschutthalde der Hochlagen über Mischgestein	28,7	-	47,1	75,8
10.5.2.4.1.2	SUBTYP Ruhschutthalde der Hochlagen über Mischgestein	-	-	20,4	20,4
10.7.1.2	BT Silikat-Lesesteinriegel	-	-	< 0,1	< 0,1
11.5.1.1	BT Unbefestigte Straße	1,1	-	0,7	1,7
11.5.1.2	BT Befestigte Straße	3,4	-	1,6	5,0
11.5.3.1	BT Befestigte Freifläche	-	-	0,1	0,1
11.6.1.3	BT Einzel- und Reihenhäuser	-	-	0,3	0,3
11.6.1.9	BT Stall	-	-	< 0,1	< 0,1

Biotopcode	Biototyp	SB [ha]	ST [ha]	IG [ha]	Gesamt [[ha]
11.6.1.12	BT Kleingebäude und Schuppen	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1
11.6.1.14	BT Sonstiges Gebäude	0,2	-	< 0,1	0,3
<b>Gesamt</b>		4.743	6.851	4.260	<b>15.854</b>

In den nachfolgenden Abbildungen 3 bis 5 ist die Lage der kartierten Biototypen anhand von Biototyp-Hauptgruppen dargestellt.

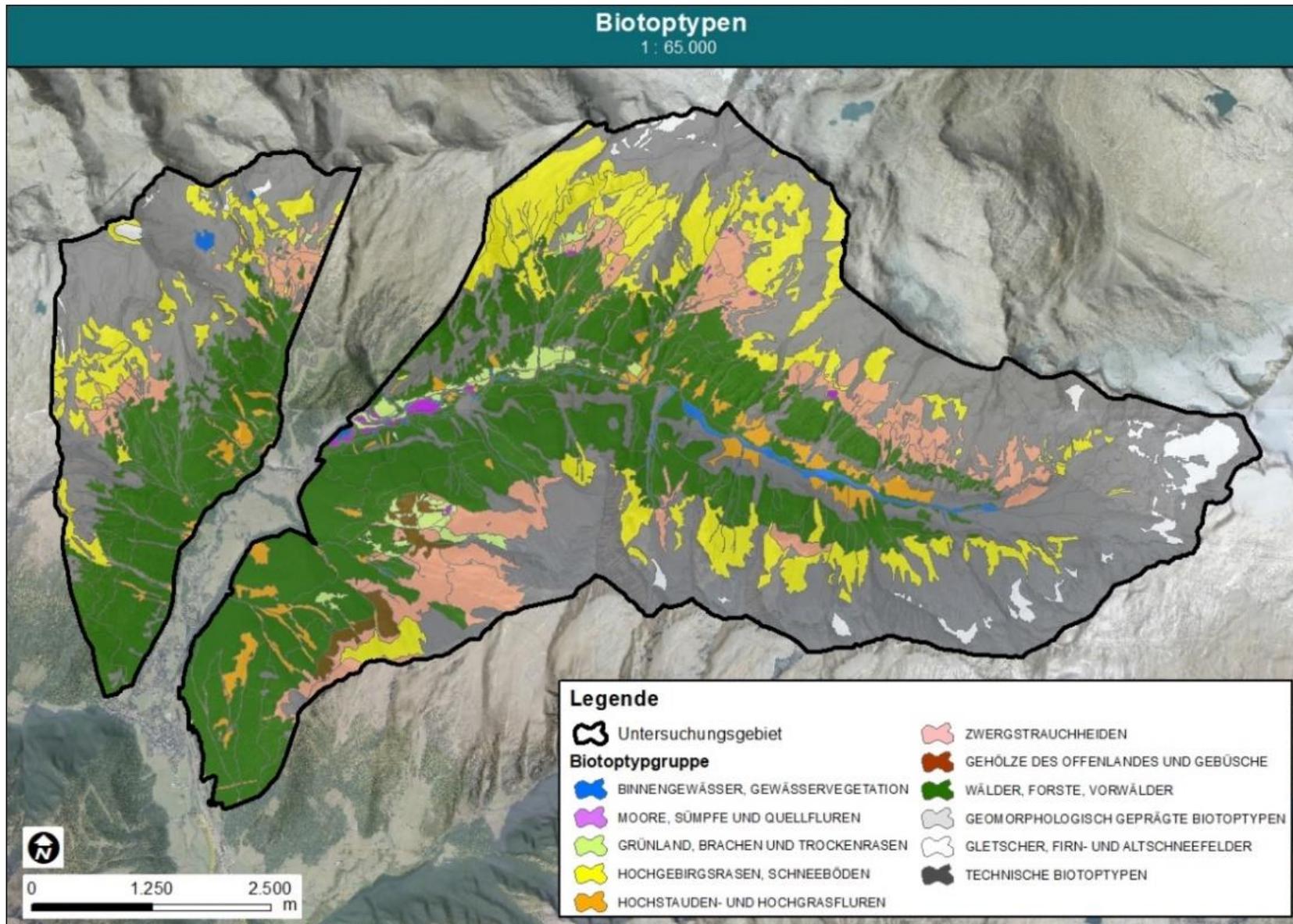


Abbildung 3: Gruppen kartierter Biotoptypen im Seebachtal.

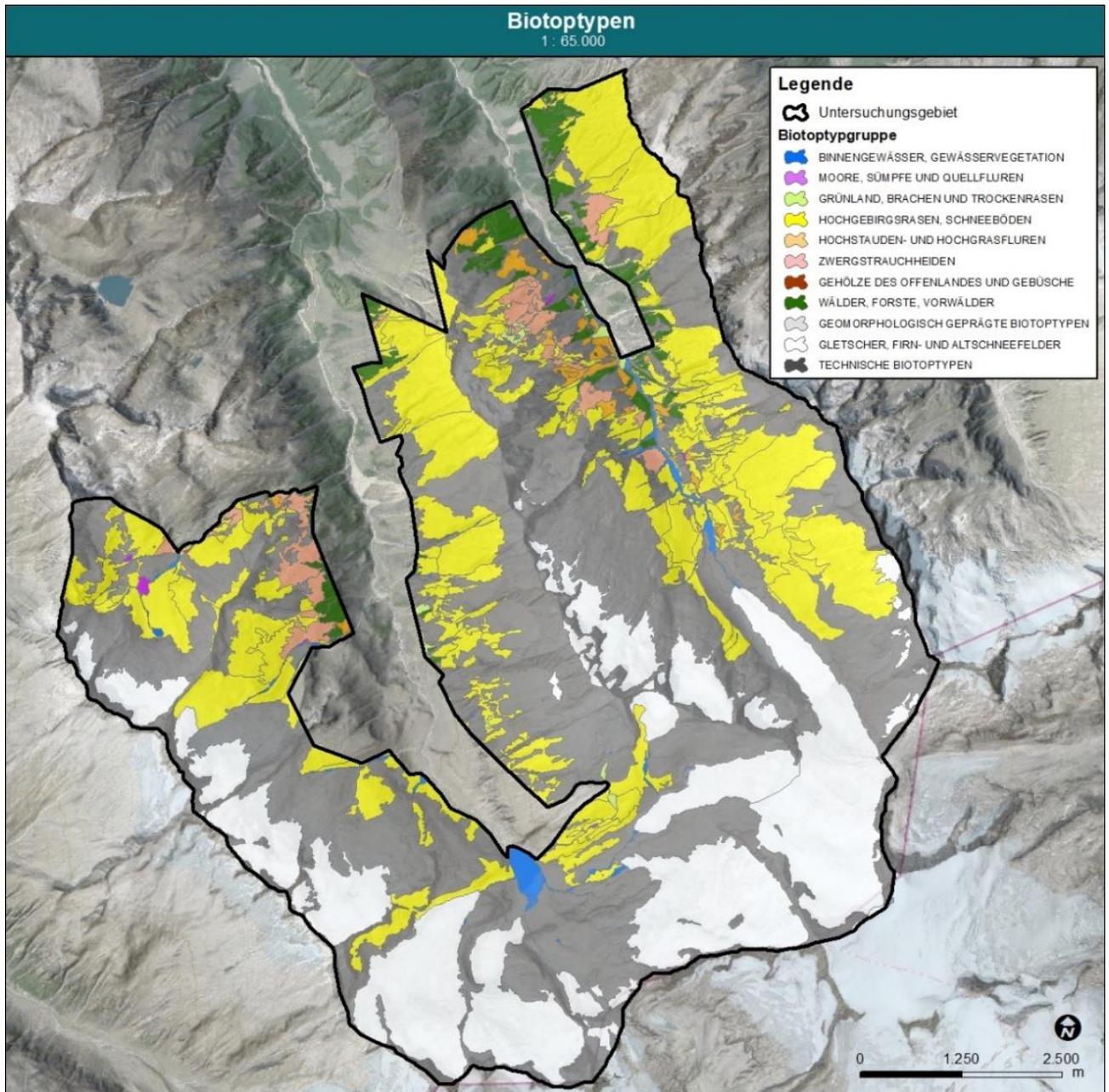


Abbildung 4: Gruppen kartierter Biotoptypen in den Sulzbachtälern.

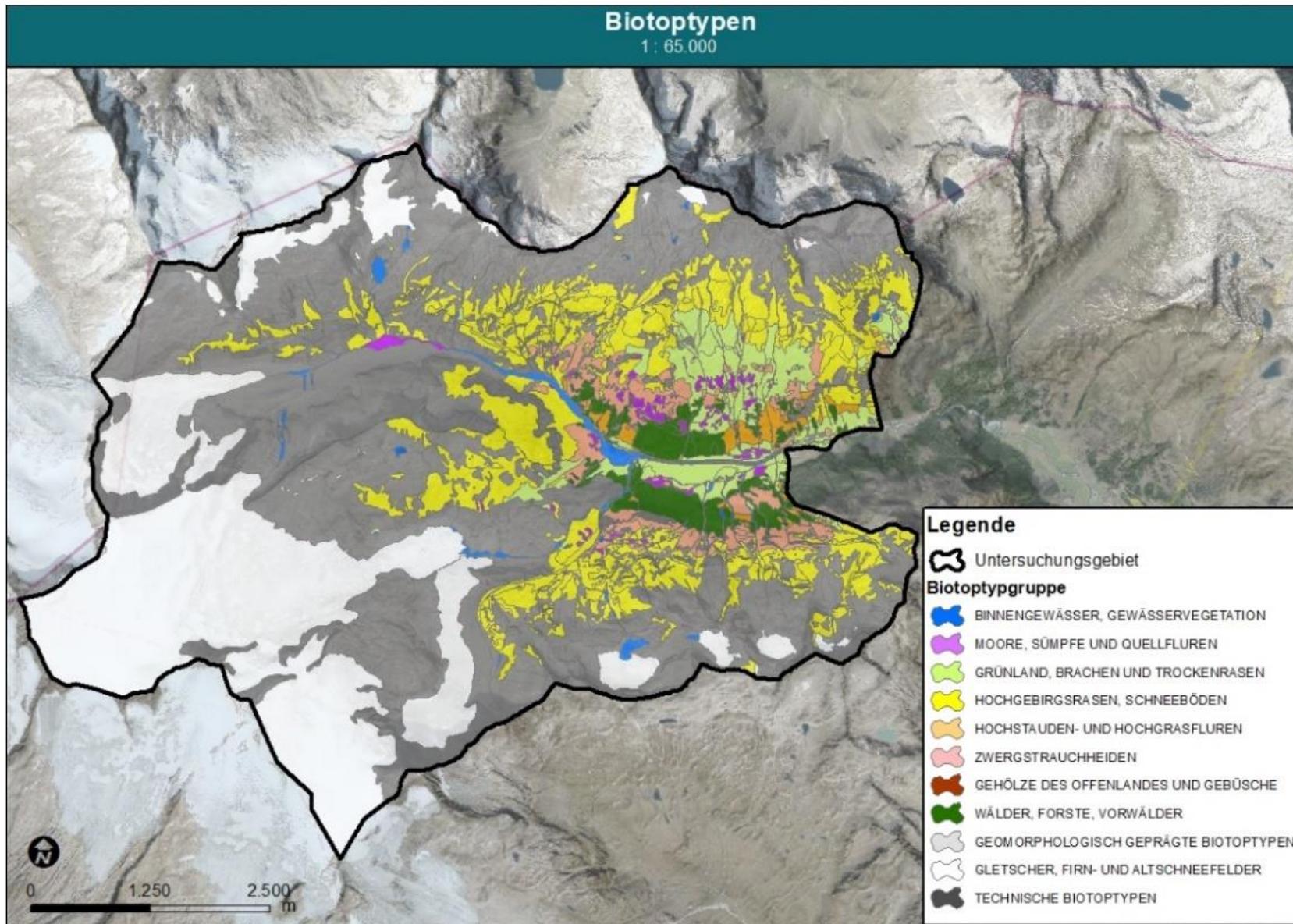


Abbildung 5: Gruppen kartierter Biotoptypen im Innergöschl.



## 5.2.2 Gefährdungen und deren Ursachen

Gefährdungen wurden in natürliche und anthropogene Gefährdungsfaktoren unterteilt. Nachfolgend werden die häufigsten und wesentlichsten Gefährdungsfaktoren zusammengefasst.

Für Gletscher, aber auch Firn- und Altschneefelder gilt der Klimawandel als Hauptgefährdungsfaktor. Sowohl die Mächtigkeit der Gletscher als auch deren Ausdehnung haben sich in den letzten Jahrzehnten drastisch verringert. Ein Stopp dieser Entwicklung ist aktuell nicht in Sicht, im Gegenteil zeigen Daten von Gletschermessungen einen Anstieg der Reduktion an Masse und Länge. Für das Seebachtal ist davon auszugehen, dass bereits in den nächsten Jahrzehnten das Vorkommen von Gletschern im Kartiergebiet erloschen sein wird. Der Klimawandel stellt auch für viele weitere Biotope eine Gefährdung dar, wird in der Gesamtdatentabelle jedoch aufgrund der unmittelbaren Gefährdung bewusst nur für die beiden oben genannten Biotoptypen als Gefährdungsfaktor genannt.

Natürliche Gefährdungen von zahlreichen Biotopflächen stellen insbesondere Erosion, Lawinen, Steinschlag, Wildbäche und Verschlammung dar. Für Wälder und Gebüsche sind neben Steinschlag, Lawinen und Erosion auch Wind- bzw. Sturmereignisse und v.a. im Seebachtal die Überalterung von Waldbeständen Gefährdungsfaktoren.

Durch anthropogene Nutzungen, insbesondere Beweidung, bedingte Offenlandflächen sind zum Teil durch Verbuschung bedroht. Vereinzelt betrifft Verbuschung oder sonstige Sukzession auch Kleinseggenriede, Hochgrasfluren, Stauden- und Farnfluren, Zwergstrauchheiden und Rasengesellschaften.

Als anthropogene Gefährdungen können unterschiedliche Nutzungsformen genannt werden, wobei sich die Gefährdung meist aufgrund der Nutzungsart bzw. der Nutzungsintensität von Biotopflächen ergibt. Mehrfach bestehen im Seebachtal und im Innergschlöss Gefährdungen aufgrund von Beweidung und der damit zusammenhängenden Verdichtung/Trittbelastung bzw. Eutrophierung. Dies betrifft vor allem Moore und andere Feuchtstandorte, vereinzelt aber auch u. a. stark beweidete Hochgebirgsrasen oder Wälder. Zum Teil stellt die Einstellung einer extensiven Weidenutzung eine Gefährdung für Biotoptypen dar. Hier ist jedoch davon auszugehen, dass nach Nutzungsaufgabe in den meisten Fällen binnen weniger Jahren/Jahrzehnten durch natürliche Sukzession ebenfalls hochwertige natürliche Lebensräume entstehen. Zum Teil bilden sich aber auch Dauerstadien mit Grünerlengebüschen aus, wo eine Sukzession zu Waldlebensraumtypen nur sehr langsam fortschreitet. Insbesondere in tieferen Lagen des Seebachtals und lokal im Innergschlöss stellen forstliche Maßnahmen und Aufforstungen eine aktuelle Gefährdung dar. In diesen beiden Gebieten werden auch Baumaßnahmen sowie Wege- /Straßenbau als Gefährdungsfaktoren für Biotopflächen genannt. Tourismus sowie Sport- und Freizeitaktivitäten werden nur vereinzelt als Gefährdungsgrund für Biotope im Seebachtal und im Innergschlöss angegeben.





## 5.3 Erfasste FFH-Lebensraumtypen

### 5.3.1 Übersicht und Flächenbilanz, Erhaltungszustände

In den drei Kartiergebieten wurden 25 FFH-Lebensraumtypen sowie 11 Subtypen von FFH-Lebensraumtypen festgestellt. Damit sind in den Kartiergebieten mehr als ein Drittel der in Österreich bekannten FFH-Lebensraumtypen vorhanden. 145,3 km<sup>2</sup> wurden einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet, das entspricht fast 91,7 % der Gesamtfläche der Kartiergebiete. Im Seebachtal befinden sich 40,8 km<sup>2</sup> an FFH-LRT (86,1 % des Kartiergebiets, 21 FFH-LRT), in den Sulzbachtälern 64,9 km<sup>2</sup> (94,7 %, 18 FFH-LRT) und im Innergschlöss 39,6 km<sup>2</sup> (93,1 %, 17 FFH-LRT). Der Erhaltungsgrad der FFH-LRT wurde zu 78,8 % mit A eingestuft, 3,2 % mit B und 18,0 % mit C. Dabei ist ein deutlicher Unterschied der Erhaltungsgrade zwischen dem Seebachtal und den beiden Kartiergebieten im Wildnisgebiet Sulzbachtäler und im Innergschlöss festzustellen. Dies ist auf den durchwegs schlechten Erhaltungsgrad des FFH-LRT 8340 Permanente Gletscher zurückzuführen, der im Seebachtal nur mit geringem Flächenanteil zu finden ist. Die Bewertung der Gletscher wurde aufgrund der deutlich negativen Flächenentwicklung durchwegs mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Schlechte Erhaltungsgrade sind ansonsten im Seebachtal bei einem kleinflächigen, isolierten Auwaldrest des FFH-LRT 91E0\* zu finden. Im Innergschlöss und kleinflächig im Wildnisgebiet Sulzbachtäler sind dagegen Flächen des FFH-LRT 6230 mit Erhaltungsgrad C bewertet worden. Im Wildnisgebiet Sulzbachtäler handelt es sich um eine stark verbuschte Magerweidenbrache. Im Innergschlöss wurden Weideflächen mit zu hoher Weideintensität und hohem Nährstoffeintrag am Talboden mit Erhaltungsgrad C bewertet.

Tabelle 5: Auflistung aller FFH-Lebensraumtypen in den drei Kartiergebieten mit Angabe des Codes und Name des LRT.

FFH-LRT	Lebensraumtypbezeichnung	Fläche [ha]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeteo-Nanojuncetea	0,01
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamnions oder Hydrocharitions	1,54
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	45,17
3221	Subalpin -alpine Kiesbettfluren: Kiesbettfluren im Vorfeld von Gletschern und an subalpinen Bächen	31,61
3222	Montane Kiesbettfluren: Submontane und montane Kiesbettfluren der Alpen und des Alpenvorlandes	13,56
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichon-Batrachion	0,11
4060	Alpine und boreale Heiden	660,06
4070	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	163,57
4080	Subarktische Weidengebüsche	12,64
6150	Boreoalpines Grasland auf Silikatsubstraten	3.024,35
6170 <sup>1</sup>	Alpine und subalpine Kalkrasen	32,29
6171	Geschlossene Kalkrasen (Caricion ferrugineae, Caricion austroalpinae)	10,26
6172	Windkantenrasen (Oxytropo -Elynion)	5,85
6173	Kurzrasige Girlandenrasen (Caricion firmae, Seslerion coeruleae)	0,32



FFH-LRT	Lebensraumtypbezeichnung	Fläche [ha]
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	164,06
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	99,79
6431	Nitrophile, staudenreiche Saumgesellschaften der tieferen Lagen entlang von Gräben, Bächen, Flüssen oder Auwäldern der Galio-Urticetea ( <i>Aegopodion podagrariae</i> )	1,04
6432	Hochmontan -subalpine Hochstaudenfluren über nährstoffreichen, tiefgründigen und feuchten Böden ( <i>Adenostylion alliariae</i> )	98,75
6520	Berg-Mähwiesen	5,11
7230	Kalkreiche Niedermoore	4,19
7240*	Alpine Pionierformationen des Caricion <i>bicoloris-atrofuscae</i>	4,41
8110	Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe ( <i>Androsacetalia alpinae</i> und <i>Galeopsietalia ladani</i> )	2.860,08
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	74,72
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	7,07
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	21,70
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	3.524,06
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion <i>dillenii</i>	22,86
8340	Permanente Gletscher	2.612,14
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	2,71
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	14,41
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	646,42
9411	Subalpine Fichtenwälder der Alpen	326,91
9412	Montane Fichtenwälder der Innenalpen	319,51
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	527,63
9421	Silikat Lärchen-Zirbenwald	521,63
9422	Karbonat Lärchen-Zirbenwald	6,00
9422	Karbonat Lärchen-Zirbenwald	6,00
<b>Gesamt</b>		<b>14.530,90</b>

\*Bei diesem FFH-LRT war nicht immer eine Zuordnung zu einem Subtyp möglich

Tabelle 6: Übersicht über die erfassten FFH-Lebensraumtypen mit Differenzierung nach Erhaltungsgraden und Angaben zu den erfassten Flächen [ha].

FFH-LRT	Seebachtal [ha]				Sulzbachtäler [ha]				Innerschlöss [ha]				Gesamt [ha]
	A	B	C	Gesamt	A	B	C	Gesamt	A	B	C	Gesamt	
3130	-	-	-	-	0,01	-	-	0,01	-	-	-	-	0,01
3150	1,54	-	-	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54
3220	14,43	< 0,01	-	14,43	20,72	-	-	20,72	3,88	6,15	-	10,02	45,17
3221	0,87	-	-	0,87	20,72	-	-	20,72	3,88	6,15	-	10,02	31,61
3222	13,56	< 0,01	-	13,56	-	-	-	-	-	-	-	-	13,56
3260	0,11	-	-	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11
4060	351,83	5,07	-	356,89	172,33	8,16	-	180,49	110,42	12,25	-	122,67	660,06
4070	149,59	2,28	-	151,87	11,07	-	-	11,07	0,63	-	-	0,63	163,57
4080	4,03	-	-	4,03	5,08	-	-	5,08	0,59	2,95	-	3,53	12,64
6150	527,87	25,05	-	552,91	1.708,84	100,12	-	1.808,96	600,93	61,55	-	662,48	3.024,35
6170*	7,89	-	-	7,89	6,74	-	-	6,74	13,16	4,49	-	17,65	32,29
6171	7,57	-	-	7,57	2,69	-	-	2,69	-	-	-	-	10,26
6172	-	-	-	-	4,05	-	-	4,05	1,79	-	-	1,79	5,85
6173	0,32	-	-	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32
6230	18,08	10,33	-	28,40	1,38	4,35	0,28	6,00	110,68	16,26	2,72	129,66	164,06
6430	15,08	0,47	-	15,55	80,65	1,29	-	81,94	2,17	0,12	-	2,29	99,79
6431	1,04	-	-	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	1,04
6432	14,04	0,47	-	14,51	80,65	1,29	-	81,94	2,17	0,12	-	2,29	98,75
6520	3,71	-	-	3,71	-	1,22	-	1,22	-	0,18	-	0,18	5,11
7230	-	-	-	-	0,40	0,07	-	0,47	3,49	0,23	-	3,72	4,19
7240*	-	-	-	-	0,14	-	-	0,14	4,16	0,11	-	4,27	4,41
8110	932,00	13,20	-	945,21	946,81	28,45	-	975,27	932,25	7,36	-	939,60	2.860,08
8120	28,74	4,16	-	32,90	-	-	-	-	41,82	-	-	41,82	74,72

FFH-LRT	Seebachtal [ha]				Sulzbachtäler [ha]				Innerschlöss [ha]				Gesamt [ha]
	A	B	C	Gesamt	A	B	C	Gesamt	A	B	C	Gesamt	
8150	7,01	0,06	-	7,07	-	-	-	-	-	-	-	-	7,07
8210	21,70	-	-	21,70	-	-	-	-	-	-	-	-	21,70
8220	801,53	9,10	-	810,63	1.763,61	-	-	1.763,61	949,00	0,82	-	949,82	3.524,06
8230	22,82	-	-	22,82	0,04	-	-	0,04	-	-	-	-	22,86
8340	-	-	39,13	39,13	-	-	1.535,14	1.535,14	-	-	1.037,87	1.037,87	2.612,14
9180*	-	-	-	-	2,60	0,11	-	2,71	-	-	-	-	2,71
91E0*	11,87	2,49	0,04	14,41	-	-	-	-	-	-	-	-	14,41
9410	504,95	126,90	-	631,85	12,62	-	-	12,62	1,06	0,89	-	1,95	646,42
9411	220,57	91,77	-	312,34	12,62	-	-	12,62	1,06	0,89	-	1,95	326,91
9412	284,38	35,13	-	319,51	-	-	-	-	-	-	-	-	319,51
9420	419,15	-	-	419,15	71,34	1,3	-	72,64	32,66	3,17	-	35,83	527,63
9421	413,15	-	-	413,15	71,34	1,30	-	72,64	32,66	3,17	-	35,83	521,63
9422	6,00	-	-	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	6,00
<b>Gesamt</b>	<b>3.843,95</b>	<b>199,11</b>	<b>39,17</b>	<b>4.082,26</b>	<b>4.804,29</b>	<b>145,08</b>	<b>1.535,42</b>	<b>6.484,79</b>	<b>2.806,79</b>	<b>116,52</b>	<b>1.040,59</b>	<b>3.963,89</b>	<b>14.530,90</b>

<sup>1</sup>Bei diesem FFH-LRT war nicht immer eine Zuordnung zu einem Subtyp möglich

Tabelle 7: Übersicht über die Erhaltungsgrade der FFH-LRT je Teilgebiet mit Flächenangaben.

Untersuchungsgebiet	A [km <sup>2</sup> ]	B [km <sup>2</sup> ]	C [km <sup>2</sup> ]	Gesamt [km <sup>2</sup> ]	A [%]	B [%]	C [%]
Seebachtal	38,44	1,99	0,39	40,83	94,2	4,9	1,0
Sulzbachtäler	48,04	1,45	15,35	64,85	74,1	2,2	23,7
Innerschlöss	28,07	1,17	10,41	39,64	70,8	2,9	26,3
<b>Gesamt</b>	<b>114,55</b>	<b>4,61</b>	<b>26,15</b>	<b>145,31</b>	<b>78,8</b>	<b>3,2</b>	<b>18,0</b>



Der überwiegende Teil der FFH-Lebensraumtypen gehört zur Gruppe „Felsige Lebensräume und Höhlen“ (FFH-LRT-Gruppe 8XXX, 91,23 km<sup>2</sup>). Zu dieser Gruppe gehören überwiegend Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220), Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (8110), und permanente Gletscher (8340). Im Seebachtal und Innergschlöss kommen zudem in deutlich geringerem Flächenausmaß Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (8120) vor. Im Seebachtal und sehr kleinflächig in den Sulzbachtälern treten Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (8230) auf. Die FFH-Lebensraumtypen Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150) und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210) sind nur im Seebachtal zu finden.

Die zweite große Gruppe der FFH-Lebensraumtypen in den Kartiergebieten gehört zur Gruppe „Natürliches und naturnahes Grasland“ (6XXX, 33,26 km<sup>2</sup>). Dabei werden über 30 km<sup>2</sup> von Boreo-alpinem Grasland auf Silikatsubstraten (6150) eingenommen. Alpine und subalpine Kalkrasen (6170) sind deutlich seltener zu finden, treten aber in allen drei Kartiergebieten auf. Die Kalkrasen konnten teilweise den Subtypen Geschlossene Kalkrasen (6171), Windkantenrasen (6172) und Kurzrasige Girlandenrasen (6173) zugeordnet werden. Vor allem im Innergschlöss, in geringerem Flächenausmaß auch in den beiden anderen Kartiergebieten, sind „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ (6230) zu finden. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430) wurden großteils in den Sulzbachtälern festgestellt. Dabei handelt es sich wie auch im Innergschlöss durchwegs um den Subtyp „Hochmontan-subalpine Hochstaudenfluren über nährstoffreichen, tiefgründigen und feuchten Böden (Adenostylien alliariae)“ (6432). Im Seebachtal konnte zusätzlich zu diesem Subtyp in tieferen Lagen auch der Subtyp „Nitrophile, staudenreiche Saumgesellschaften der tieferen Lagen entlang von Gräben, Bächen, Flüssen oder Auwäldern der Galio-Urticetea (Aegopodion podagrariae)“ (6431) festgestellt werden. Sehr kleinflächig wurden in allen drei Kartiergebieten zudem „Berg-Mähwiesen“ (6520) erfasst.

FFH-Lebensraumtypen der Wälder (9XXX) decken 11,9 km<sup>2</sup>, wobei diese überwiegend im Seebachtal zu finden sind (10,7 km<sup>2</sup>). In allen Kartiergebieten kommen die FFH-LRT „Subalpine Fichtenwälder der Alpen“ (9411) und „Silikat Lärchen-Zirbenwälder“ (9421) vor. Im Seebachtal treten aufgrund der Höhenlage und des Ausgangsgesteins zusätzlich „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (91E0\*), Montane Fichtenwälder der Innenalpen (9412) und Karbonat Lärchen-Zirbenwälder (9422) auf. In den unteren Taleinhängen des Untersulzbachtals sind zudem kleinflächig „Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)“ (9180\*) vorhanden.

Gemäßigte Heide- und Buschvegetation (4XXX) befindet sich auf 8,4 km<sup>2</sup> der Fläche in den drei Kartiergebieten. Es wurden jeweils die drei FFH-Lebensraumtypen „Alpine und boreale Heiden“ (4060), Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti) (4070\*) und Subarktisches Weidengebüsch (4080) für die drei Gebiete dokumentiert. Die Flächengrößen der FFH-Lebensraumtypen unterscheiden sich zwischen den Gebieten deutlich. Allein im Seebachtal befinden sich 3,6 km<sup>2</sup> des FFH-LRT 4060 sowie 1,5 km<sup>2</sup> des FFH-LRT 4070\*. Latschengebüsche sind in den Sulzbachtälern (0,1 km<sup>2</sup>) und im Innergschlöss (< 1 ha) dagegen nur vereinzelt zu finden. Der FFH-LRT 4080 tritt in allen Kartiergebieten nur mit geringer Flächengröße auf (insgesamt 0,1 km<sup>2</sup>).

In geringem Flächenausmaß (47 ha) kommen FFH-Lebensraumtypen der Süßwasserlebensräume (3XXX) vor. Dabei handelt es sich überwiegend um den FFH-LRT „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“ (3220). Während im Seebachtal der Subtyp „Montane Kiesbettfluren“ (3222) überwiegt (14 ha), treten im Wildnisgebiet Sulzbachtäler und Innergschlöss ausschließlich „Subalpin-alpine Kiesbettfluren“ (3221) auf (10 ha bzw. 21 ha).



Im Seebachtal wurde beim Stappitzer See zudem der FFH-LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (3150) sowie bei einem Zufluss des Stappitzer Sees ein Fließgewässer des FFH-LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“ dokumentiert. Im Obersulzbachtal wurde zudem der FFH-LRT 3130 „Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea“ festgestellt.

Mit sehr geringer Fläche sind im Wildnisgebiet Sulzbachtäler und im Innergschlöss die FFH-LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ (in Summe 4,2 ha) und 7240\* „Alpine Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae*“ (in Summe 4,4 ha) vorhanden.

### 5.3.2 Vorschläge für Managementmaßnahmen

Aufgrund der im Rahmen der Vegetationskartierungen erhobenen anthropogenen und natürlichen Gefährdungen sowie aufgrund der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen werden für die einzelnen Kartiergebiete Managementmaßnahmen vorgeschlagen.

Im **Seebachtal** wird für den Talboden zwischen Stappitzer See bis zur Schwussnerhütte die Entwicklung und Umsetzung eines Weidepflegekonzepts angeregt. Zudem stellt die Außernutzungstellung von Lebensräumen ein Thema dar (Gewässer inkl. Pufferzonen, weitere Feuchtflächen, Waldflächen). Weiters wird auf Maßnahmen zur naturnahen Waldbewirtschaftung hingewiesen. Zum Thema Weidenutzung in der alpinen Höhenstufe innerhalb des Seebachtales wird als Maßnahme eine Evaluierung des Weideeinflusses auf die Vegetationsentwicklung und Effekte der Weideintensität auf die Lebensräume vorgeschlagen. Für Biotopflächen mit Monitoring eignung bzw. für ausgewählte *flagship species* wird auf die Durchführung eines Monitorings zur wissenschaftlichen Begleitung der Vegetationsentwicklung im Kartiergebiet hingewiesen.

In den **Sulzbachtälern** ist durch die Ausweisung als Wildnisgebiet kaum ein Handlungsbedarf für Maßnahmen gegeben. Vereinzelt ist Weidebeeinflussung erkennbar, die eine Gefährdung für Biotopflächen darstellt, so dass eine Evaluierung der Auswirkungen des Weideeinflusses vorgeschlagen wird. Es wird zudem auf die Biotopflächen und Pflanzenarten mit Monitoring eignung zur wissenschaftlichen Begleitung der Vegetationsentwicklung im Kartiergebiet verwiesen.

Im **Innergchlöss** liegt ein Schwerpunkt der vorgeschlagenen Maßnahmen auf der Evaluierung zum Thema Weidenutzung sowie die Erstellung von Weidepflegekonzepten für ausgewählte Bereiche im Innergschlöss. Bei den ausgewählten Bereichen handelt es sich um den Talboden mit den unteren Talflanken, das Keespölachkar und die Hangbereiche um den Mulleter Bichl im Viltragental. Unter anderem wird hier auf die (Fortsetzung der) Auszäunung von Feuchtflächen und Mooren sowie auf die Beweidungsintensität hingewiesen. Weitere Maßnahmen umfassen die Gewässerverbauungen des Gschlössbachs sowie die Gehölzpflege von dessen Ufergehölzstreifen, die Erhaltung der Naturwaldzellen im Ochsenwald, wo die Fortsetzung des Monitorings angeregt wird sowie der Verweis auf die Durchführung eines Monitorings zur wissenschaftlichen Begleitung der Vegetationsentwicklung im Kartiergebiet.

Für weitere Angaben zu den einzelnen Maßnahmenvorschlägen wird auf die Berichte des jeweiligen Kartiergebiets verwiesen.

## 5.4 Flächen mit Monitoringeignung / Monitoringplan

Mit 74 Flächen im Seebachtal, 133 Flächen im Wildnisgebiet Sulzbachtäler und 147 Flächen im Innergschlöss wurden insgesamt 354 Biotopflächen als geeignet für ein Monitoring gekennzeichnet. Die Auswahl der Monitoringflächen und deren Priorisierung ist als fachlicher Vorschlag zu verstehen und gibt einen Querschnitt über repräsentative Lebensräume und Biotoptypen, wo ein Monitoring in den nächsten Jahren künftig wiederholt werden sollte. Dabei liegt der Schwerpunkt des Monitorings durchwegs auf Pflanzenarten bzw. Biotopflächen mit starker Veränderung (Prozesse, Dynamik) durch anthropogene oder natürliche Faktoren. Es wird vorgeschlagen, dass jene Bereiche, wo ein Monitoring als dringlich erscheint (z. B. aufgrund der aktuellen Gefährdungslage von Pflanzenarten oder Biotopflächen), priorisiert werden. Bei den prioritären Monitoringflächen ist der Beginn des Monitorings möglichst zeitnah zu wählen.

Im **Seebachtal** umfasst die Monitoringeignung Flächen am Talboden wie den Stappitzersee und dessen Umgebung, Auwälder sowie die weidebeeinflussten Biotoptypen des Talbodens. Diese Monitoringflächen wurden als prioritär eingestuft. Ebenfalls prioritär wird das Monitoring von flagship species wie z. B. Walzen-Segge (*Carex elongata*), Deutsche Ufertamariske (*Myricaria germanica*) und Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) gesehen. In den hohen Lagen des Seebachtales liegt der Fokus insbesondere auf die stark rückläufigen Gletscher bzw. der Vegetationsentwicklung in den Gletschervorfeldern. Eine Monitoringeignung liegt zudem in Waldlebensräumen vor, die im Seebachtal mehreren Gefährdungen unterliegen (forstwirtschaftliche Nutzung, Wildschäden, Beweidung, Überalterung, Klimawandel, Tourismus), sowie auf alpinen Rasen und Schneeböden.

Im Wildnisgebiet **Sulzbachtäler** sind prioritäre Monitoringflächen aufgelassene Almen, die einer Vegetationssukzession unterliegen sowie Waldgrenzbereiche, wo neben der (weitgehenden) Einstellung der Weidenutzung auch die Klimaerwärmung einen Anstieg der Waldgrenze erwarten lässt. Weitere prioritäre Monitoringflächen liegen in den hohen Lagen des Kartiergebiets im Bereich der Schneetälchenvegetation und im Bereich von Gletschervorfeldern, die einer Vegetationssukzession unterliegen, sowie dem Sulzsee. Ebenfalls prioritär wird das Monitoring von flagship species wie z. B. Zweifarb-Segge (*Carex bicolor*), Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) und Schmalblatt-Igelkolben (*Sparganium angustifolium*) gesehen. Eine Monitoringeignung liegt zudem auf alpinen Rasen, Felswänden und Schutthalden, die durch Nutzungseinstellung, Klimaänderung und Rückzug von Gletschern Sukzessionsvorgängen unterliegen.

Im **Innergschlöss** werden mehrere Flächen, die einer Weidenutzung unterliegen, als prioritär für ein Monitoring angesehen. Dabei werden sowohl beweidete Flächen als auch Flächen, die außer Nutzung gestellt sind bzw. gestellt werden, durch das Monitoring erfasst, um die unterschiedliche Vegetationsentwicklung vergleichen zu können. Die Monitoringdaten haben Relevanz für die Evaluierung des Weideinflusses und die Erstellung etwaiger Weidepflegekonzepte (Talboden, Keespölach, Mulleter Bichl, Ochsenalm). Prioritär wird zudem ein Monitoring auf dynamischen Standorten wie Kiesbettfluren, in Naturwaldzellen des Ochsenwalds, von alpinen Pionierformationen mit Zweifarb-Segge (*Carex bicolor*) sowie von Gletschern bzw. deren Vorfeldern gesehen. Bestehende Monitoringprogramme, wie jene am Salzboden oder jene zur Schneetälchenvegetation sollen fortgesetzt werden. Ebenfalls prioritär wird das Monitoring von flagship species wie z. B. Zweifarb-Segge (*Carex bicolor*), Krausem Rollfarn (*Cryptogramma crispa*), Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*), Zwerg-Hahnenfuß (*Ranunculus pygmaeus*) und Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) gesehen. Eine Monitoringeignung liegt zudem im Waldgrenzbereich und von Gewässern vor. Außerdem wird ein Monitoring von den Pflanzengesellschaften der teils basischen Eisseggen-Rieder (*Caricetum frigidae*) und leguminosenreicher Rasen im Gletschervorfeld empfohlen, um den Kenntnisstand zu deren Pflanzensoziologie zu verbessern.

## 5.5 Ex-lege Schutz

Neben dem EU-rechtlichen Schutz durch die FFH-Richtlinie ergeben sich aufgrund der Tatsache, dass die Kartiergebiete in unterschiedlichen Bundesländern liegen, unterschiedliche Schutzstatus gemäß den jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen. In Kärnten wird der Schutzstatus durch das Kärntner Naturschutzgesetz 2002 idgF bestimmt, wobei für die Biotoptypen im Seebachtal insbesondere die §§ 5 (Schutz der freien Landschaft), 6 (Schutz der Alpinregion), 7 (Schutz der Gletscher) und 8 (Schutz der Feuchtgebiete) von Bedeutung sind. In Salzburg wird der Schutzstatus durch das Salzburger Nationalparkgesetz 2014 idgF bestimmt, wobei § 2 das Schutz- bzw. Erhaltungsziel definiert. In Tirol bilden für den Schutz der Biotope bzw. der Vegetation das Tiroler Naturschutzgesetz 2005 idgF und die Tiroler Naturschutzverordnung 2006 idgF die rechtliche Grundlage. Dabei kommen im Innerschlöss die §§ 7 und 9 sowie die Anlage 4 der TNSchVO zur Anwendung.

Im **Seebachtal** unterliegen etwa 62 % des Kartiergebiets einem rechtlichen Schutz gemäß KNSchG 2002 §§ 5, 6, 7 oder 8. Dabei finden überwiegend § 5 "Schutz der freien Landschaft" und § 6 "Schutz der Alpinregion" Anwendung. Darüber hinaus gilt für das Seebachtal das Kärntner Nationalpark- und Biosphärenparkgesetz 2019.

Im **Wildnisgebiet Sulzbachtäler** unterliegen sämtliche Flächen (100 %) dem Nationalparkgesetz 2014 § 2 idgF bzw. der SSG-VO Wildnisgebiet Sulzbachtäler.

Im **Innerschlöss** sind dagegen nur 32 % des Kartiergebiets durch die oben genannten Paragraphen der Tiroler Naturschutzverordnung 2006 idgF oder die Anlage 4 der TNSchVO landesrechtlich geschützt. Darüber hinaus gilt für das Innerschlöss das Tiroler Nationalparkgesetz Hohe Tauern 1991.



## 5.6 Naturschutzfachliche Bewertung

Gemäß der Methodik wurde für alle Biotopflächen eine naturschutzfachliche Bewertung durchgeführt. Dabei bezieht sich die Bewertung durchwegs auf die gesamte Biotopfläche. In wenigen Einzelfällen wurde bei naturschutzfachlich relevantem Strukturreichtum, bei besonderen Ausbildungen des Biotoptyps, bei negativen Beeinflussungen oder bei häufigem Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzenarten bei der Bewertung von der Methodik abgewichen. Insbesondere wurden großflächige Grünerlengebüsche und Farnfluren um eine Wertstufe, im Vergleich zur methodischen Vorgabe, aufgewertet.

Dem weitaus überwiegenden Teil der Biotope wurde die höchste naturschutzfachliche Bewertung "sehr hoch" vergeben. Im Wildnisgebiet Sulzbachtäler wurden überhaupt durchwegs die Biotopflächen mit "sehr hoch" und mit geringem Anteil mit "hoch" bewertet. Im Seebachtal und im Innergschlöss wurden aufgrund der deutlich höheren anthropogenen Beeinflussung sowie der (Über-)Nutzung von Teilbereichen der Kartiergebiete (insbesondere im Bereich der Talböden) auch die Bewertungsstufen "mittel" und "gering" angewandt. "Keine" naturschutzfachliche Bewertung wurde für die technischen Biotoptypen angewandt.

Tabelle 8: Auflistung der Flächensummen [ha] und Flächenanteile [%] der naturschutzfachlichen Wertigkeit aller Biotopflächen der jeweiligen Teilgebiete.

Naturschutz- fachliche Bewertung	Seebachtal		Sulzbachtäler		Innergschlöss		Gesamt [ha]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	
sehr hoch	3.880	81,8	6.820	99,5	3.911	91,8	14.611
hoch	734	15,5	31	0,5	274	6,4	1.039
mittel	100	2,1	-	-	50	1,2	150
gering	24	0,5	-	-	22	0,5	46
keine	5	0,1	-	-	3	0,1	7
<b>Gesamt</b>	<b>4.743</b>	<b>100</b>	<b>6.851</b>	<b>100</b>	<b>4.260</b>	<b>100</b>	<b>15.854</b>



## 5.7 Referenzaufnahmen, Flora und flagship species

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierung 1.025 Referenzaufnahmen erstellt, somit ist rd. ein Drittel aller erfassten Biotopflächen durch eine Referenzaufnahme dokumentiert. Im Seebachtal wurden 414, in den Sulzbachtälern 248 und im Innergschlöss 363 Referenzaufnahmen erstellt.

Die Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen je Teilgebiet geht aus den folgenden Abbildungen 6 bis 8 hervor.

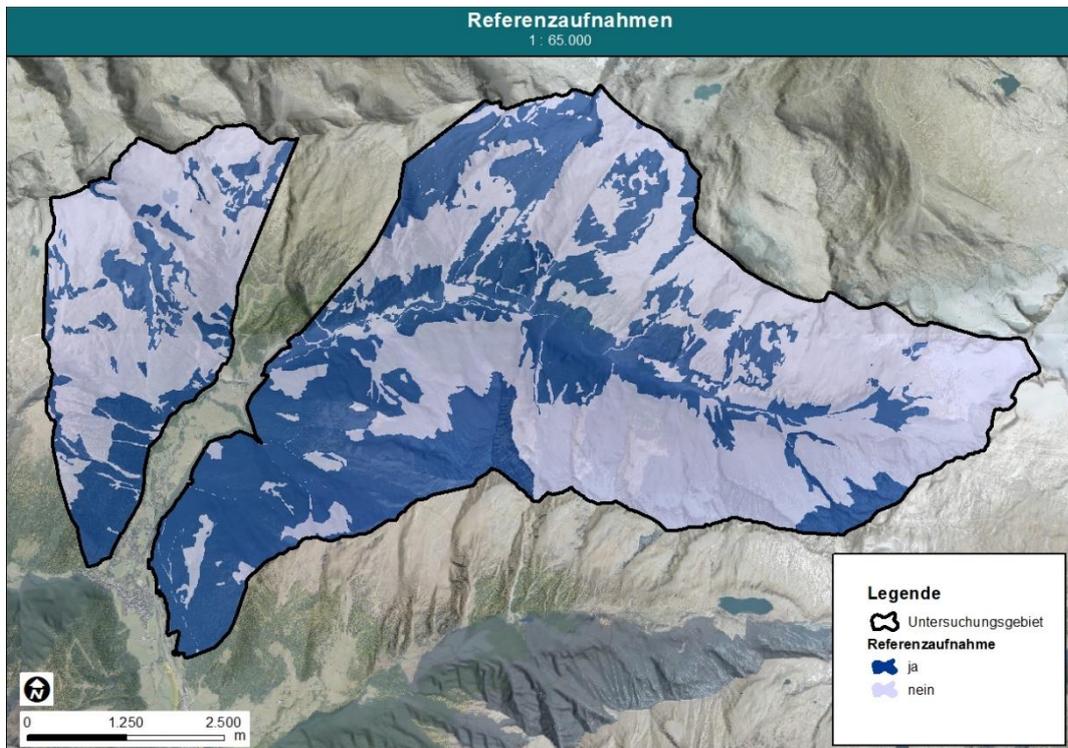


Abbildung 6: Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen im Seebachtal.

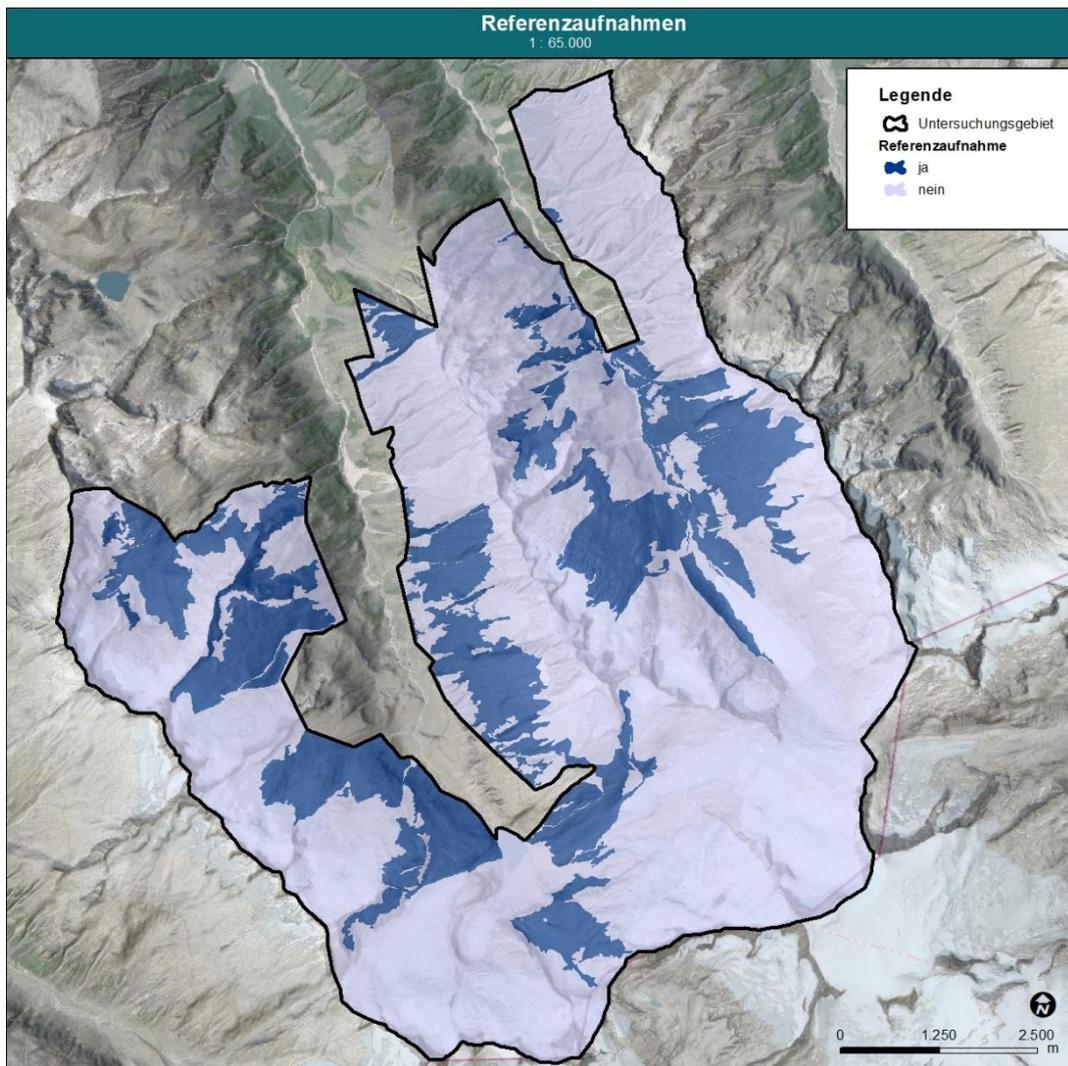


Abbildung 7: Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen in den Sulzbachtälern.

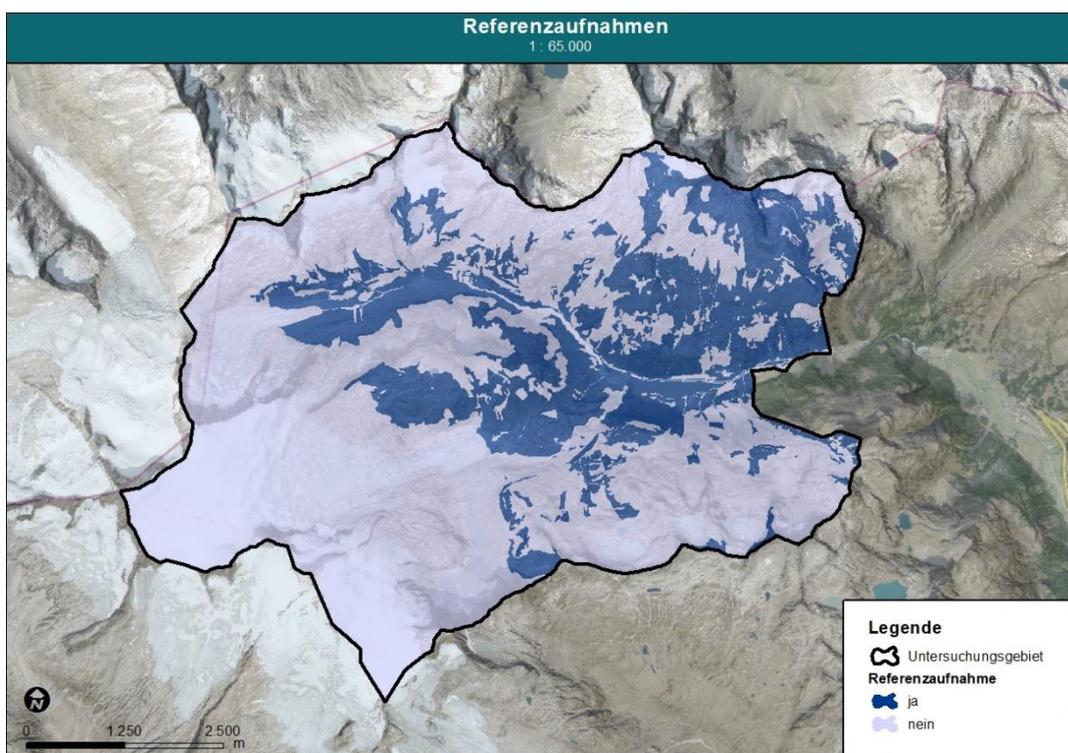


Abbildung 8: Lage der Biotopflächen mit Referenzaufnahmen im Innerschlöss.

Eine tabellarische Übersicht über die jeweiligen Biotoptypen mit Referenzaufnahmen wird in Kap. 9.2 geboten. Dort werden auch die methodischen Vorgaben hinsichtlich der Anzahl zu erbringender Referenzaufnahmen je Biotoptyp (vgl. Stöhr & Lumasegger 2020a) angeführt. Wie aus der Tabelle hervorgeht, konnten die Anforderungen an die Anzahl der Referenzaufnahmen zum weitaus überwiegenden Teil erfüllt werden. Einzelne Defizite von den Vorgaben liegen in der Unzugänglichkeit von Flächen, der teilweise nicht gegebenen Repräsentativität von Biotoptypflächen oder schlichtweg im Fehlen der entsprechenden Flächenzahl begründet. Hinzu kommt, dass einzelne Bedingungen aus den methodischen Vorgaben für die Aufnahme von Referenzaufnahmen zum Teil nicht erfüllt wurden (z. B. kein Vorkommen des LRT 3220 bei vielen Bächen oder kein Makrophytenbewuchs bei den meisten Stillgewässern). Im Gegensatz dazu konnten bei etlichen Biotoptypen (teilweise auch deutlich) mehr Referenzaufnahmen als gefordert erbracht werden.

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierungen 34.804 Datensätze zu Pflanzenarten erhoben. Über die erstellten Referenzaufnahmen wurden insgesamt 786 Pflanzenarten (inkl. Unterarten) im gesamten Kartiergebiet erfasst. Die höchsten Artenzahlen wurden mit 565 Taxa im Seebachtal und mit 558 Taxa im Innergschlöss erhoben. Im Vergleich dazu wurden in den Sulzbachtälern rund 150 Taxa weniger, und zwar 391 Taxa kartiert. Die Ursachen für diese Differenz liegen in erster Linie in den unterschiedlichen geologischen Bedingungen sowie in der stärker eingeschränkten Begehrbarkeit der Sulzbachtäler; auch die Nord-Süd-Erstreckung der Sulzbachtäler im Gegensatz zu den West-Ost ausgerichteten Teilgebieten, deren Lage südlich des Alpenhauptkammes zudem andere Florenelemente birgt, mag eine Rolle spielen. Speziell für das Seebachtal ist auch die tiefere Erstreckung des Kartiergebiets, das sich bis in die mittelmontane Stufe hinunter erstreckt, von Relevanz. Eine Übersicht über das erfasste Arteninventar ist im Anhang dieses Berichtes zu finden.

Im Rahmen der Geländearbeiten wurden insgesamt 126 Vorkommen sogenannter "flagship species" erfasst. Insgesamt wurden so 22 Arten an besonders wertgebenden (seltene oder gefährdete) Farn- und Blütenpflanzen im Gesamtgebiet erhoben. Die nachfolgende Tabelle bietet einen Überblick auf die erfassten Arten und deren Vorkommen in den Teilgebieten:

Tabelle 9: Kartierte flagship species in den Teilgebieten Seebachtal, Sulzbachtäler und Innergschlöss.

Artname	Anzahl ("Vorkommen") je Teilgebiet			Gesamt
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergslöss	
<i>Carex bicolor</i>		1	15	16
<i>Carex elongata</i>	3			3
<i>Comastoma nanum</i>	2			2
<i>Comastoma tenellum</i>	1		11	12
<i>Cryptogramma crispa</i>			6	6
<i>Epilobium fleischeri</i>		1	9	10
<i>Myricaria germanica</i>	2			2
<i>Orchis mascula</i>		4	1	5
<i>Oxytropis halleri</i>	1			1
<i>Oxytropis triflora</i>	2			2
<i>Polystichum braunii</i>	2		1	3
<i>Potentilla grandiflora</i>		2		2
<i>Ranunculus peltatus</i>	6			6
<i>Ranunculus pygmaeus</i>			5	5
<i>Salix glaucosericea</i>			2	2

Artnamen	Anzahl ("Vorkommen") je Teilgebiet			Gesamt
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss	
<i>Salix pentandra</i>			10	10
<i>Saxifraga blepharophylla</i>	10			10
<i>Saxifraga rudolphiana</i>	8		9	17
<i>Sparganium angustifolium</i>		1		1
<i>Traunsteinera globosa</i>		2		2
<i>Veronica scutellata</i>	2			2
<i>Woodsia alpina</i>			7	7
<b>Gesamt</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>76</b>	<b>126</b>

In den separaten Beilagen sind die erfassten Vorkommen der flagship species verortet dargestellt. Nachfolgend werden ausgewählte Artvorkommen kurz diskutiert, für eine weiterführende Darstellung wird auf die separaten Gebietsanalysen verwiesen.

Im **Seebachtal** wurden insgesamt 39 Vorkommen von 11 flagship species erhoben. Eines der wenigen inneralpinen Vorkommen von der Wasserpflanze *Ranunculus peltatus* konnte im Bereich Stappitzer See individuenreich bestätigt werden, ebenso das wohl einzige Vorkommen von Walzen-Segge (*Carex elongata*) im gesamten Nationalpark Hohe Tauern. Ein überaus bemerkenswerter Fund gelang mit der Auffindung der Deutschen Ufertamariske (*Myricaria germanica*), von der zwei vegetative Einzelindividuen auf einem Schuttkegel des Leitnerbachs entdeckt wurden; ein Samenanflug (Fernausbreitung) ist anzunehmen, zumal dort keine Wiederansiedlungen bekannt sind. Als Hotspots der flagship species sind der Bereich des Stappitzer Sees mit Vorkommen von Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*), Walzen-Segge (*Carex elongata*) und Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) sowie der Nordabfall von Törlkopf und Auernig mit Vorkommen von Zart-Haarschlund (*Comastoma tenellum*), Zwerg-Haarschlund (*C. nanum*), Wimper-Steinbrech (*Saxifraga blepharophylla*), Rudolph-Steinbrech (*S. rudolphiana*) und Dreiblüten-Spitzkiel (*Oxytropis triflora*) zu nennen.

Im **Wildnisgebiet Sulzbachtäler** wurden insgesamt 11 Vorkommen von 6 flagship species erhoben. Bemerkenswert sind hier das Vorkommen von Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*), das im Gletschervorfeld des Untersulzbachkeeses gesichtet wurde sowie das Auftreten von Zweifarben-Segge (*Carex bicolor*) im Jaidbachkar. Auch das Vorkommen von Schmalblatt-Igelkolben (*Sparganium angustifolium*) in einem kleinen Stillgewässer im Jaidbachkar ist erwähnenswert. Diese drei Arten stellen Neufunde für das Wildnisgebiet dar. Bereits aus dem Bereich der Sulzbachtäler bekannt waren Vorkommen von Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*), Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Großblüten-Fingerkraut (*Potentilla grandiflora*), wobei letztgenannte Art eine Besonderheit im Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern darstellt, da sie als westalpine Art im Land Salzburg nur in den Oberpinzgauer Tauerntälern auftritt. Hotspot-Gebiete von flagship species lassen sich im Wildnisgebiet Sulzbachtäler nicht erkennen.

Im **Innergsschlöss** wurden insgesamt 76 Vorkommen von 11 flagship species erhoben. Während Arten wie Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*), Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*), oder Zweifarben-Segge (*Carex bicolor*) aus diesem Gebiet schon zuvor bekannt waren, sind Brauns Schildfarn (*Polystichum braunii*) und Seiden-Weide (*Salix glaucosericea*) nach dem aktuellen (eigenen) Kenntnisstand als Neufunde für das Innergsschlöss zu werten. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen von Krause Rollfarn (*Cryptogramma crispa*) nahe dem Venedigerhaus, zumal es sich um das einzige bekannte Vorkommen dieses silikatliebenden Farnes in ganz Osttirol handelt. Auch das westalpine Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) ist im Bezirk Lienz allein aus dem Innergsschlöss bekannt. Als Hotspots der flagship species sind insbesondere das Gletschervorfeld des Schlattenkeeses mit



individuenreichen Vorkommen Zweifarben-Segge (*Carex bicolor*), die nordwestlichen Abfälle des Knorrkogels mit Vorkommen von Rudolph-Steinbrech (*Saxifraga rudolphiana*), Zwerg-Haarstrang (*Comastoma tenellum*) und Zwerg-Hahnenfuß (*Ranunculus pygmaeus*), der Tauernbach und dessen nähere Umgebung mit teilweise individuenreichen Vorkommen von Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) und Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*), das hintere Viltragental mit u. a. Vorkommen von Zwerg-Haarstrang (*Comastoma tenellum*), Rudolph-Steinbrech (*Saxifraga rudolphiana*), Zweifarben-Segge (*Carex bicolor*) und Seiden-Weide (*Salix glaucosericea*) sowie der südöstliche Hangfuß der Ochsenalpe mit Vorkommen von Krausem Rollfarn (*Cryptogramma crispa*) und Alpen-Wimperfarn (*Woodsia alpina*) zu nennen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die Kartierarbeiten etliche neue Vorkommen wertgebender Pflanzenarten festgestellt wurden und bekannte Vorkommen von flagship species erneut bestätigt wurden. Die Funde von Deutscher Ufertamariske (*Myricaria germanica*) im Seebachtal oder Brauns Schildfarn (*Polystichum braunii*) und Seiden-Weide (*Salix glaucosericea*) im Innergschlöss zeigen, dass trotz vielfacher vorangegangener, teils intensiver Durchforschungen immer wieder bemerkenswerte Nachweise möglich sind und Artausbreitungen gerade in einem Gebiet wie dem Nationalpark Hohe Tauern, wo biologische Prozesse großflächig ungestört ablaufen können, dokumentierbar sind.



## 6 Deutsche Zusammenfassung

In den Jahren 2020 und 2021 wurden im Rahmen des vom Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern beauftragten Projektes „Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern“ flächendeckende Vegetationskartierungen in drei Teilgebieten des Nationalparks Hohe Tauern, und zwar im Seebachtal (Kärnten), im Wildnisgebiet Sulzbachtäler (Salzburg) und im Innerschlöss (Tirol) durchgeführt. Die Projektbearbeitung erfolgte unter der Federführung der Firma REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH; zum Einsatz kamen sechs erfahrene und hochlagen-erprobte KartiererInnen. Die erzielten Ergebnisse dienen als Grundlage für das großangelegte, interdisziplinäre Projekt „Monitoring- und Forschungsprogramm zur langfristigen Ökosystembeobachtung im Nationalpark Hohe Tauern“.

Auf einer Gesamtflächengröße von rd. 158 km<sup>2</sup> wurden unter Anwendung einer an die amtliche Biotopkartierung Salzburg angelehnten Erfassungsmethode in 180 Geländetagen insgesamt 3.258 Biotopflächen erhoben. 2.612 Biotopflächen (103,3 km<sup>2</sup>) wurden durch eine Vor-Ort-Erhebung erfasst, das entspricht einem Anteil von über 80 % der Biotope bzw. über 65 % der Gesamtfläche. Die restlichen Biotopflächen mussten aufgrund der gegebenen Unbegehrbarkeit über eine Gegenhangkartierung, eine Kartierung mit Fernglas oder eine Luftbildauswertung erhoben werden. Biotope im Ausmaß von rd. 146 km<sup>2</sup> wurden mit „sehr hoch“ – der höchsten zu vergebenden naturschutzfachlichen Wertstufe – bewertet, das entspricht rd. 92 % Gesamtflächenanteil.

Insgesamt wurden 143 unterschiedliche Biotoptypen kartiert, wobei geomorphologisch geprägte Biotoptypen wie Felsen und Schutthalden aber auch Gletscher mit fast 58 % den größten Gesamtflächenanteil besitzen. Dahinter rangieren Hochgebirgsrasen inklusive der Polsterfluren und Rasenfragmente sowie Schneeböden mit 21 % sowie Wälder inkl. der Latschen- und Grünerlengebüsche mit 10,5 % Gesamtflächenanteil. Weitere Lebensräume wie Gewässer, Moore, Sümpfe und Quellfluren, Grünland und Grünlandbrachen, Hochstaudenfluren, Hochgrasfluren und Schlagfluren, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche sowie Zwergstrauchheiden besitzen jeweils nur Gesamtflächenanteile unter 5 %, tragen aber in Summe wesentlich zur Lebensraumvielfalt in den Gebieten bei.

Weiters wurden 25 FFH-Lebensraumtypen sowie 11 Subtypen von FFH-Lebensraumtypen erfasst, damit sind im Kartiergebiet mehr als ein Drittel der in Österreich bekannten FFH-Lebensraumtypen vorhanden. 145,3 km<sup>2</sup> wurden einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet, das entspricht fast 91,7 % der Gesamtfläche. 78,8 % der erfassten Lebensraumflächen wurden mit Erhaltungsgrad A („sehr gut“) eingestuft, 3,2 % mit B („gut“) und 18,0 % mit C („mäßig bis schlecht“). Vor allem für Flächen mit Erhaltungsgrad C, bzw. für Flächen mit stärkeren Beeinträchtigungen/Gefährdungen werden – sofern möglich und sinnvoll – realistische Managementmaßnahmen („Verbesserungsmaßnahmen“) auf konzeptioneller Ebene vorgeschlagen.

Bei über 1.025 sogenannter Referenzaufnahmen wurden 34.804 Datensätze von insgesamt 786 Pflanzenarten (inkl. Unterarten) erhoben, die in den Datenbestand der am Haus der Natur verwalteten Biodiversitätsdatenbank einfließen. Zudem wurden 126 Vorkommen von 22 besonders wertgebender, d.h. seltener oder gefährdeter Pflanzenarten (flagship species) kartiert. Besondere Pflanzennachweise sind dabei u. a. Funde von *Myricaria germanica* im Seebachtal, *Sparganium angustifolium* im Obersulzbachtal und *Salix glaucosericea* im Innerschlöss.

Alle Geländedaten wurde nach umfassenden Kontrollen und Prüfroutinen in einer Datenbank eingepflegt, die dem Auftraggeber samt dem Endbericht am Projektende übergeben wurde.

## 7 Englische Zusammenfassung

In the years 2020 and 2021, as part of the project "Vegetation mapping on selected areas of the Hohe Tauern National Park", commissioned by the Secretariat of the Hohe Tauern National Park Council, comprehensive vegetation mapping was carried out in three sub-areas of the Hohe Tauern National Park, namely in the Seebachtal (Carinthia), in the wilderness area of Sulzbachtäler (Salzburg) and in Innerschlöss (Tyrol). Under the leadership of REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH, six experienced mappers who had proven themselves at mapping areas at high altitudes, were responsible for collecting data. The results obtained, serve as the basis for the large-scale, interdisciplinary project "Monitoring and research program for long-term ecosystem observation in the Hohe Tauern National Park".

A total of 3,258 biotopes were mapped over a total area of around 158 km<sup>2</sup> over 180 days using a recording method based on the official biotope mapping of Salzburg. 2,612 biotopes (103.3 km<sup>2</sup>) were recorded by an on-site survey, which corresponds to over 80 % of the biotopes or over 65 % of the total area. Due to the given impassability, the remaining areas had to be surveyed by means of mapping from the other side of the valley, mapping with binoculars or an evaluation of aerial photographs. Biotopes covering around 146 km<sup>2</sup> were rated "very high" – the highest nature conservation value that can be awarded – which corresponds to around 92 % of the total area.

A total of 143 different biotope types were mapped, with geomorphologically shaped biotope types such as rocks and screes, but also glaciers, accounting for almost 58 % of the total area. This is followed by high-mountain grassland, including upholstered fields and grass fragments, and snowy soils with 21 %, as well as forests including mountain pine and green alder bushes with 10.5 % of the total area. Other habitats such as water bodies, moors, swamps and springs, grassland and fallow grassland, tall herb meadows, tall grass meadows and felled meadows, woody open land, and bushes as well as dwarf shrub heaths each only account for less than 5 % of the total area, but overall, they make a significant contribution to the habitat diversity in the mapped areas.

Furthermore, 25 FFH habitat types and 11 subtypes of FFH habitat types were recorded, so that more than one third of the FFH habitat types known in Austria are present in the mapping area. 145.3 km<sup>2</sup> were assigned to an FFH habitat type, which corresponds to almost 91.7 % of the total area. 78.8 % of the recorded habitat areas were classified as conservation grade A ("very good"), 3.2 % with B ("good") and 18.0 % with C ("moderate to poor"). Realistic management measures ("improvement measures") are proposed at the conceptual level, especially for areas with conservation grade C, where possible and reasonable.

Using so-called reference recordings, 34,804 data sets of a total of 786 plant species (including subspecies) were collected, which will be included in the database of biodiversity, managed at the museum Haus der Natur in Salzburg. In addition, 126 occurrences of 22 particularly valuable, i.e., rare or endangered plant species (flagship species) were mapped. Special plants including *Myricaria germanica* in the Seebachtal, *Sparganium angustifolium* in the Obersulzbachtal and *Salix glaucosericea* in the Innerschlöss can be found as flagship species.

All terrain data was entered into a database after extensive checks and test routines, which were handed over to the client together with the final report at the end of the project.

## 8 Zitierte Literatur

Egger G. (1995): Erhebung, Bewertung und Maßnahmenentwicklung ausgewählter Biotope der Außenzone des Nationalparks Hohe Tauern (Tirol). – Klagenfurt.

Egger G. (1996): Vegetationsökologische Untersuchung Seebachtal, NP Hohe Tauern. – I.A. Bundesministerium f. Umwelt, Jugend und Familie, Wien.

Lagler C. (2020): Expedition Artenvielfalt. – Nationalpark Magazin, Ausgabe Salzburg 02/2020: 5-8.

Ellmayer T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes des Natura-2000-Schutzgüter. Bd. 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Im Auftrag der neun österr. Bundesländer, des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

Essl F. & Egger G. (2010): Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. – Naturwiss. Verein für Kärnten und Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt und Wien.

Fischer M., Oswald K. & Adler W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – 3. Auflage. Biologiezentrum der OÖ: Landesmuseen, Linz.

Nemmert A. & Stöhr O. (2020): Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern. Beschreibung Datenmodell. – im Auftrag des NP Hohe Tauern.

Nowotny G., Eichberger Ch., Wintersteller M. & Pflugbeil G. (2018): Biotopkartierung Salzburg, Revision ab 2013. Kartierungsanleitung. Stand 16.01.2018. – Hrsg: Amt der Sbg. Landesregierung, Abt. 5., Salzburg.

Nowotny G., Pflugbeil G., Brunner E., Stöhr O. & Wittmann H. (2019): Biotopkartierung Salzburg Revision. Biotoptypen-Steckbriefe. – Hrsg. Amt der Sbg. Landesregierung, Abt. 5., Salzburg.

Stöhr O. (2020a): Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern. Ergänzende Biotoptypen-Steckbriefe für den NPHT – ergänzte Version der Biotoptypen-Steckbriefe der Biotopkartierung Salzburg Revision 2019. – Im Auftrag des NP Hohe Tauern.

Stöhr O. (2020b): Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern, Zwischenbericht 2021. – forschungsraum, 11 pp.

Stöhr O. (2021): Vegetationskartierung auf ausgewählten Flächen des Nationalparks Hohe Tauern, Zwischenbericht 2021. – forschungsraum, 16 pp.

Stöhr O. & Lumasegger M. (2020a): Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern. Methodische Vorgaben. – Im Auftrag des NP Hohe Tauern.

Stöhr O. & Lumasegger M. (2020b): Vegetationskartierung im NP Hohe Tauern. Erhebungsbogen. – Im Auftrag des NP Hohe Tauern.

## 9 Anhang

### 9.1 Fotodokumentation

Nachfolgend werden charakteristische Landschaftsausschnitte, repräsentative Biotoptypen / FFH-Lebensraumtypen und ausgewählte wertgebende Pflanzenarten (flagship species) aus den Teilgebieten mit einer Fotoauswahl illustriert:

#### 9.1.1 Teilgebiet Seebachtal



Abbildung 9: Deutsche Ufertamariske (*Myricaria germanica*) nahe des Leitnerbaches.



Abbildung 10: Brauns Schildfarn (*Polystichum braunii*) in einem luftfeuchten Fichtenwald im Bereich nördlich der Talhütte.



Abbildung 11: Totholzreicher Fichten-Blockwald am Hangfuß des Auernig.



Abbildung 12: Grauerlen-Hangwald auf einem Murkegel im Bereich Mernigleiten.



Abbildung 13: Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) im Stappitzer See.





Abbildung 14: Grauerlen-Auwaldrest am Seebach; FFH-LRT 91E0\*.



Abbildung 15: Ausgedehnter Silikat-Latschenbestand im Bereich der Hindenburghöhe; FFH-LRT 4070\*.





Abbildung 16: Alpiner Krummseggenrasen mit blühendem Schweizer Leuzenzahn (*Scorzoneroides helvetica*) westlich des Kleinen Tauernsees; FFH-LRT 6150.



Abbildung 17: Winkelkees unterhalb der Hochalm Spitze mit Gletschervorfeld.



Abbildung 18: Seebach im Talboden des vorderen Seebachtales.



Abbildung 19: Grünecker See mit Blick auf Ankogel, umgeben von Silikatschutt- und -felsgesellschaften sowie Silikatrasen.



Abbildung 20: Walzen-Segge (*Carex elongata*) im Bereich Stappitzer See.



Abbildung 21: Schutthalden mit jungen Lärchen im Bereich Langes Lutternig; FFH-LRT 8110.



Abbildung 22: Basiphiler Lärchenwald am Nordabfall des Auernig; FFH-LRT 9422.





Abbildung 23: Dreiblüten-Spitzkiel (*Oxytropis triflora*) am Nordabfall vom Auernig.



Abbildung 24: Basische Schuttfuren am Nordabfall vom Maresenspitze; FFH-LRT 8120.



## 9.1.2 Teilgebiet Sulzbachtäler



Abbildung 25: Dichter Bestand des Alpen-Wollgrases (*Eriophoretum scheuchzeri*) im Vorderen Jaidbachkar / Obersulzbachtal.



Abbildung 26: Glazial überformte Felsen mit Einzelgehölzen und Rasenfragmenten im Bereich der Stierlahnerwand / Obersulzbachtal.





Abbildung 27: Tümpel im Vorfeld des Untersulzbachkeeses mit einer Umrahmung aus Eis-Segge (*Carex frigida*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Blumen-Binse (*Juncus jacquini*).



Abbildung 28: Untersulzbachkees mit Kleinvenediger im Hintergrund, davor alpine Silikatrasen.



Abbildung 29: Blockschutthalde einer Seitenmoräne im Bereich der Bleidächer / Obersulzbachtal mit Alpen-Säuerling (*Oxyria digyna*) und Einblütigem Hornkraut (*Cerastium uniflorum*); FFH-LRT 8110.



Abbildung 30: Ausgedehnte Hochstaudenflur über Blockwerk mit dominierendem Alpendost (*Adenostyles alliariae*), unterhalb des Hochkares / Untersulzbachtal; FFH-LRT 6432.



Abbildung 31: Vorderer Jaidbach mit begleitendem Bestand der Schweizer Weide (*Salix helvetica*). Obersulzbachtal; FFH-LRT 4080.



Abbildung 32: Schluchtwald-Fragment mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) im Untersulzbachtal nahe der Abichlalm; FFH-LRT 9180\*.



Abbildung 33: Großblüten-Fingerkraut (*Potentilla grandiflora*) auf der orographisch rechten Seite gegenüber der Aschalmalm im Untersulzbachtal. Die Art besitzt hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung nördlich des Alpenhauptkamms.



Abbildung 34: Fleischer-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) im Vorfeld des Untersulzbachkeeses. Es handelt sich um einen Neufund für das Untersulzbachtal.



Abbildung 35: Blütenreiche Rasen mit Alpen-Ruchgras (*Anthoxanthum alpinum*), Buntem Violett-Schwingel (*Festuca picturata*) und hoher Deckung von Leguminosen oberhalb der Felsstufe des Saukopfs im Untersulzbachtal; FFH-LRT 6150.



Abbildung 36: Unbegehbare, steile Hangflanken im vorderen Untersulzbachtal im Bereich des Breitfuß und der Wennser Scharte mit einem Mosaik unterschiedlicher Vegetationseinheiten.



### 9.1.3 Teilgebiet Innergschlöss



Abbildung 37: Subalpine Farnfluren und Grünerlengebüsche am Nordabfall von Wild- und Knorrkogel.



Abbildung 38: Alluvion am Zusammenfluss von Schlattenbach und Viltragenbach mit Fleischers Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*); FFH-LRT 3220.





Abbildung 39: Silikat-Blockflur mit Krausem Rollfarn (*Cryptogramma crista*) am Hangfuß der Ochsenalpe NE Venedigerhaus.



Abbildung 40: Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) am Ufer des Gschlösbaches nahe dem Venedigerhaus.



Abbildung 41: Feinsandiges Alluvion am Viltragenbach mit beginnender Sukzession zu einem Bestand mit Alpen-Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*).



Abbildung 42: Junges Individuum der Seiden-Weide (*Salix glaucosericea*) am Viltragenbach.



Abbildung 43: Blüten- und leguminosenreicher Hochgebirgsrasen im Vorfeld des Viltragenkeeses.



Abbildung 44: Gletscherzungen des Schlatenkeeses mit Einsturztrichtern und See-Neubildung als untrügliche Zeichen für Gletscherschwund; im Vordergrund alpiner Silikatrasen u. a. mit Krummsegge (*Carex curvula* ssp. *curvula*).



Abbildung 45: Ausgedehnte Silikatrasen mit Buntem Violett-Schwingel (*Festuca picturata*) am Höhenweg zwischen der Alten-Prager-Hütte und dem Viltragental.



Abbildung 46: Geschlossener Karbonatrasen mit Norischem Schwingel (*Festuca norica*) auf der Innenseite der 1850er-Ufermoräne des Schlatenkeeses am Aufstieg zur Neuen-Prager-Hütte.



Abbildung 47: Bestand der Zweifärbigen Segge (*Carex bicolor*) im Gletschervorfeld des Schlatenkeeses; FFH-LRT 7240\*.



Abbildung 48: Spätes Sukzessionsstadium im Gletschervorfeld des Schlatenkeeses mit beginnender Bewaldung.



Abbildung 49: Zwerg-Hahnenfuß (*Ranunculus pygmaeus*) am Nordabfall des Knorrkogels.



Abbildung 50: Alpen-Wimperfarn (*Woodsia alpina*) am Hangfuß der Ochsenalpe.



Abbildung 51: Namenloser Hochgebirgssee im Viltragental mit Blick auf Klein- und Großvenediger.

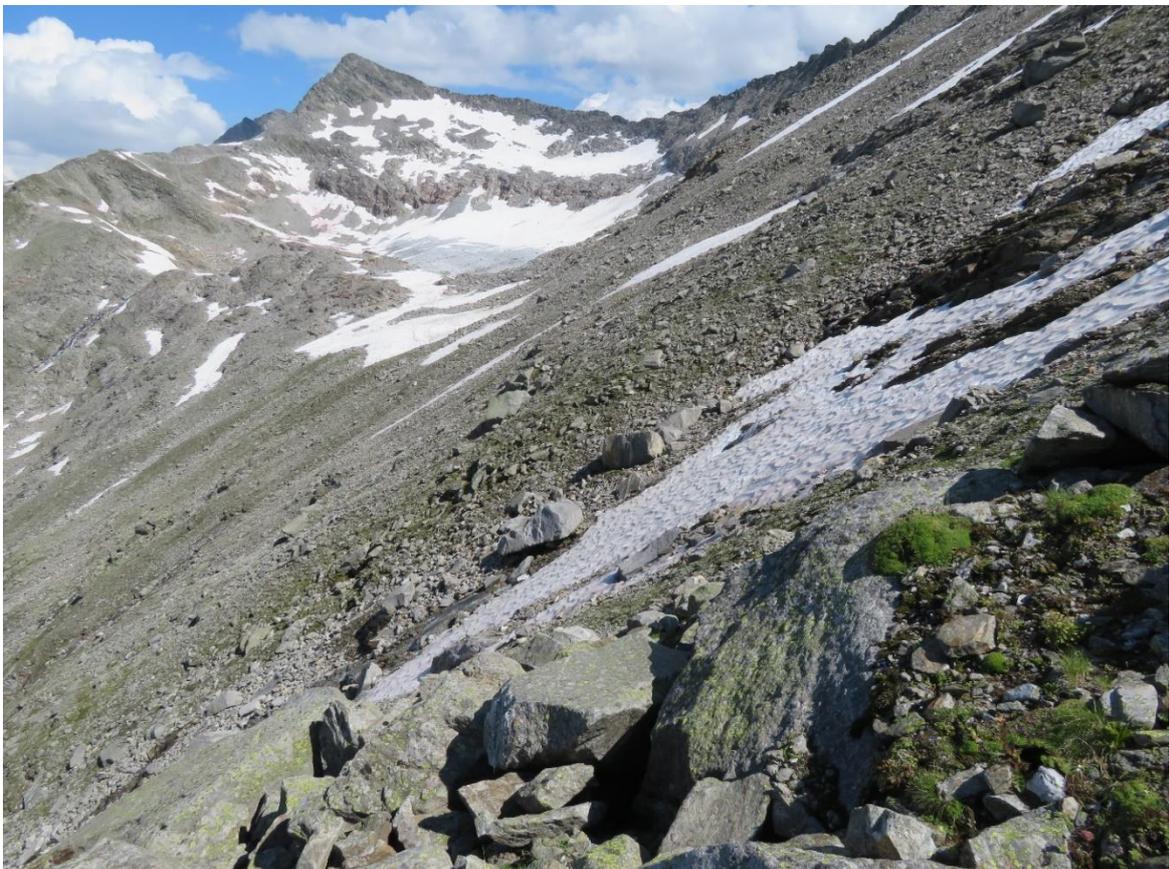


Abbildung 52: Ausgedehnte Silikatschutthalden am Nordabfall des Knorr- und Wildenkogels; FFH-LRT 8120.





Abbildung 53: Saures Kleinseggenried am Salzboden mit herbstlich rot verfärbtem Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).



Abbildung 54: Lichter Gebirgsbirken-Buschwald mit Moor-Birke (*Betula pubescens*) am Hangfuß der Ochsenalpe.

## 9.2 Referenzaufnahmen

Nachfolgend wird eine Übersicht über die in den Teilgebieten erbrachten Referenzaufnahmen (Artenlisten, Beschreibungen und Vegetationseinheiten) geboten. Die jeweiligen methodischen Vorgaben zur Anzahl der Referenzaufnahmen (vgl. Stöhr & Lumasegger 2020a) wurden in der Tabelle ergänzt. Biotoptypen, die Subtypen aufweisen, wurden nicht kartiert und sind in der Tabelle grau hinterlegt. Die Abkürzung "n.v." bedeutet, dass der Biotoptyp im jeweiligen Teilgebiet als Hauptbiotoptyp nicht vorhanden war.

Tabelle 10: Überblick über die erfassten Referenzaufnahmen je Biotoptyp und Teilgebiete.

Biotoptyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergschlöss
1.3.1.1 BT Grundquelle	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.1.2 BT Sicker- und Sumpfquelle	Keine	1	n.v.	n.v.
1.3.1.3 BT Sturzquelle	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.2.1.1 BT Gestreckter Hochgebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	1	1	1
1.3.2.1.2 BT Verzweigter Hochgebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	n.v.	3	1
1.3.2.1.3 BT Pendelnder Hochgebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.2.1.5 BT Begradigter Hochgebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.2.2.1 BT Gestreckter Gebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	1	n.v.	2
1.3.2.2.2 BT Verzweigter Gebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	n.v.	2	n.v.
1.3.2.2.3 BT Pendelnder Gebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	2	n.v.	n.v.
1.3.2.2.5 BT Begradigter Gebirgsbach	Sämtliche Gewässerabschnitte bei Vorkommen von LRT 3220	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.3.2 BT Seeausfluss	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.3.3 BT Moorbach	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.3.7 BT Wasserfall	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.3.8 BT Rieselfluren – überrieselter Fels	Keine	n.v.	n.v.	1
1.3.3.9 BT Entwässerungsgraben	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.4.1 BT Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
1.3.4.2 BT Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	Sämtliche Gewässerabschnitte mit Vorkommen mit LRT 3220	1	2	2

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsslöss
1.4.1.1.1 BT Oligotropher See der Hochlagen	Sämtliche Biotopflächen sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	n.v.	n.v.	n.v.
1.4.1.2.1 BT Meso- eutropher See tieferer Lagen	Sämtliche Biotopflächen sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	n.v.	n.v.	n.v.
1.4.3.1.1 BT Dystropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	Sämtliche Biotopflächen sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	n.v.	n.v.	n.v.
1.4.3.2.1 BT Oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	Sämtliche Biotopflächen sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	n.v.	n.v.	n.v.
1.4.3.3.1 BT Meso- bis eutropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	Sämtliche Biotopflächen sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	n.v.	n.v.	n.v.
1.4.4.1 BT Naturnaher Tümpel				
1.4.4.1.1 SUBTYP Naturnaher Tümpel mit vegetationsreichem Umfeld	Sämtliche Biotopflächen, sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	1	7	n.v.
1.4.4.1.2 SUBTYP Naturnaher Tümpel mit vegetationsarmem Umfeld	Sämtliche Biotopflächen, sofern Makrophytenbewuchs vorhanden	n.v.	1	n.v.
1.4.9.1.1 BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation	Sämtliche Biotopflächen	n.v.	n.v.	n.v.
1.4.9.2.1 BT Schwimmplanzenvegetation meso- und eutropher Gewässer	Sämtliche Biotopflächen	n.v.	2	n.v.
1.4.9.2.2 BT Schwimmplanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer	Sämtliche Biotopflächen	n.v.	n.v.	n.v.
2.1.1.2 BT Kalk-Quellflur der Hochlagen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
2.1.2.1 BT Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen	Sämtliche Flächen	n.v.	1	2
2.1.3.1 BT Basenarme beschattete Quellflur	4 Aufnahmen je Teilgebiet	2	n.v.	n.v.
2.1.3.2 BT Basenarme unbeschattete Quellflur	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	n.v.
2.2.1.1 BT Horstiges Großseggenried	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
2.2.1.2 BT Rasiges Großseggenried	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
2.2.1.2.1 SUBTYP Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp	Sämtliche Flächen	8	n.v.	n.v.
2.2.2.3.1 BT Kleinröhricht				
2.2.2.3.1.1 SUBTYP Kleinröhricht an Fließgewässer	Sämtliche Flächen	1	n.v.	n.v.
2.2.2.3.1.2 SUBTYP Kleinröhricht an Stillgewässer	Sämtliche Flächen	3	n.v.	n.v.

Biotoptyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
2.2.3.1.1 BT Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried	Sämtliche Flächen	n.v.	1	2
2.2.3.1.2 BT Montane bis alpine Schwemm- und Rieselflur	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
2.2.3.1.2.1 SUBTYP Alpine und subalpine Schwemm- und Rieselflur	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	7
2.2.3.2.1 BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried				
2.2.3.2.1.1 SUBTYP Braunseggenried	4 Aufnahmen je Teilgebiet	7	2	13
2.2.3.2.1.2 SUBTYP Rasenhaarbinsenmoor	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	7	15
2.2.3.2.1.3 SUBTYP Bestand mit Faden-Simse	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	n.v.
2.2.3.2.1.4 SUBTYP Bestand mit Alpen-Wollgras	Sämtliche Flächen	3	3	2
2.2.3.2.1.5 SUBTYP Initialbestand mit Schmalblatt-Wollgras	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	5	4
2.2.4.1 BT Übergangsmoor	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
2.2.4.2 BT Schwingrasen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.1.1.4 BT Basenarme feuchte bis nasse Magerweide	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.1.2.1 BT Feucht- und Nasswiesen				
3.1.2.1.1 SUBTYP Feuchtwiese	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.1.2.1.2 SUBTYP Nasswiese	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.1.2.2 BT Feucht- und Nassweiden				
3.1.2.2.1 SUBTYP Feuchtweide	Sämtliche Flächen	6	n.v.	7
3.1.2.2.2 SUBTYP Nassweide	Sämtliche Flächen	4	n.v.	1
3.1.3.3 BT Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte				
3.1.3.3.1 SUBTYP Feuchte Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.1.3.3.2 SUBTYP Nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.2.1.2.1 BT Frische basenreiche Magerwiese der Bergstufe	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
3.2.1.2.2 BT Frische basenarme Magerwiese der hohen Lagen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	2
3.2.1.2.3 BT Frische basenreiche Magerweide der Bergstufe	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	1
3.2.1.2.4 BT Frische basenarme Magerweide der hohen Lagen	Sämtliche Flächen	8	1	44

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
3.2.2.2.1 BT Frische, artenreiche Fettwiese der Bergstufe	Sämtliche Flächen	5	n.v.	1
3.2.2.2.2 BT Intensivwiese der Bergstufe	2 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
3.2.2.2.3 BT Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe				
3.2.2.2.3.1 SUBTYP Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe, typischer Subtyp	2 Aufnahmen je Teilgebiet	7	1	3
3.2.2.2.3.2 SUBTYP Rasenschmielen-Fluren	2 Aufnahmen je Teilgebiet	3	2	3
3.2.3.1.3 BT Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	4 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
3.2.3.1.4 BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der hohen Lagen	4 Aufnahmen je Teilgebiet	2	3	n.v.
3.2.3.2.2 BT Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Bergstufe	Sämtliche Flächen	n.v.	5	n.v.
4.1.1 BT Offener Hochgebirgs-Karbonatrasen				
4.1.1.1 SUBTYP Subalpin-alpiner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.1.1.2 SUBTYP Montaner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.1.2 BT Geschlossener Hochgebirgs-Karbonatrasen				
4.1.2.1 SUBTYP Geschlossener Hochgebirgs-Karbonatrasen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	1
4.1.2.2 SUBTYP Geschlossener Hochgebirgs-Karbonatrasen mit Kultivierungseinfluss	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.1.3 BT Hochgebirgs-Silikatrasen				
4.1.3.1 SUBTYP Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen				
4.1.3.1.1 SUBTYP Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen ohne Kultivierungseinfluss				
4.1.3.1.1.1 SUBTYP Windkanten-Krummseggenrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	6	10
4.1.3.1.1.2 SUBTYP Schneeбетonte Krummseggenrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	5	7
4.1.3.1.1.3 SUBTYP Typischer Krummseggenrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	12	10	15
4.1.3.1.2 SUBTYP Krummseggen-/Borstgras-Silikatrasen mit Kultivierungseinfluss	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	5	10

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
4.1.3.2 SUBTYP Buntschwingel-Silikatrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
4.1.3.3 SUBTYP Flur des Zarten Straußgrases	6 Aufnahmen je Teilgebiet	5	24	10
4.1.3.4 SUBTYP Flur der Dreiblatt-Simse	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	4	1
4.1.3.5 SUBTYP Felsenschwingelrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	7
4.1.3.6 SUBTYP Leguminosenreicher Pionierrasen im Gletschervorfeld	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	10	9
4.1.3.7 SUBTYP Silikatrasen mit Buntem Violett-Schwinge	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	22	12
4.1.4 BT Staudenreicher Hochgebirgsrasen				
4.1.4.1 SUBTYP Typischer staudenreicher Hochgebirgsrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	n.v.	5
4.1.4.2 SUBTYP Subalpine Wildheumähder	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.1.4.3 SUBTYP Pfeifengrasreicher Hochgebirgsrasen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	7	1	2
4.1.5 BT Nackried-Windkantenrasen	Sämtliche Flächen	0	0	2
4.2.1 BT Alpine bis nivale Polsterfluren und Rasenfragmente über Karbonat	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.2.2 BT Alpine bis nivale Polsterfluren und Rasenfragmente über Silikat	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	4	2
4.3.1.1 BT Karbonat-Schuttschneeboden				
4.3.1.1.1 SUBTYP Schuttdominierter Karbonat-Schneeboden	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.3.1.1.2 SUBTYP Moosdominierter Karbonat-Schneeboden	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.3.1.2 BT Karbonat-Rasenschneeboden	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
4.3.2.1 BT Moosdominierter Silikat-Schneeboden	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	2	3
4.3.2.2 BT Gefäßpflanzendominierter Silikat-Schneeboden	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	16	13
6.1.1.1 BT Pestwurzflur	Sämtliche Flächen	3	n.v.	n.v.
6.1.1.2 BT Mädesüßflur	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
6.1.1.3 BT Doldenblütlerflur	Sämtliche Flächen	5	n.v.	n.v.
6.1.1.7 BT Sonstige Hochstaudenflur	Sämtliche Flächen	20	n.v.	n.v.

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsslöss
6.1.2.1 BT Lägerflur	4 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	1
6.1.2.2 BT Subalpine bis alpine Hochstaudenflur	6 Aufnahmen je Teilgebiet	4	10	3
6.1.2.3 BT Hochmontan-subalpine Farnfluren	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	5
6.1.3.1 BT Hochgrasflur über Karbonat	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
6.1.3.2 BT Hochgrasflur über Silikat	2 Aufnahmen je Teilgebiet	2	1	7
6.2.1 BT Grasdominierte Schlagflur	2 Aufnahmen je Teilgebiet	2	n.v.	n.v.
6.2.2 BT Stauden- und farndominierte Schlagflur	2 Aufnahmen je Teilgebiet	4	1	n.v.
6.3.2.2 BT Nährstoffarmer frischer bis feuchter Waldsaum über Silikat	2 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
6.3.2.3 BT Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum	2 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
7.2.1.1 BT Bestand der Wimper-Alpenrose	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
7.2.1.2 BT Subalpiner Bestand der Schnee-Heide	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
7.2.1.3 BT Bestand der Gamsheide über Karbonat	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
7.2.1.4 BT Bestand der Silberwurz	Sämtliche Flächen	4	n.v.	n.v.
7.2.2.1 BT Heidelbeerheide	4 Aufnahmen je Teilgebiet	7	5	4
7.2.2.2 BT Krähenbeerenheide	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	1
7.2.2.3 BT Bestand der Gamsheide über Silikat	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	3
7.2.2.4 BT Bestand der Rost-Alpenrose	4 Aufnahmen je Teilgebiet	5	7	10
7.2.2.5 BT Zwergwacholderheide	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	2
8.2.1.1 BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	6 Aufnahmen je Teilgebiet und sämtliche Flächen mit Salix eleagnos	6	n.v.	4
8.3.1 BT Feldgehölz aus Pionierbaumarten	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
8.3.2 BT Laubbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten	6 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	n.v.
8.3.3 BT Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten	6 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	n.v.
8.5.1.1 BT Feuchtgebüsch	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
8.7.1 BT Lärchwiese und -weide				
8.7.1.1 SUBTYP Lärchwiese	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
8.7.1.2 SUBTYP Lärchweide	6 Aufnahmen je Teilgebiet	5	n.v.	n.v.
8.8.1 BT Weidewald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsslöss
9.1.1 BT Karbonat-Latschen-Buschwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.1.2 BT Silikat-Latschen-Buschwald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	2	2
9.1.3 BT Grünerlen-Buschwald	4 Aufnahmen je Teilgebiet	5	5	9
9.1.4 BT Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Silikat	6 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	3
9.1.5 BT Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.1.6 Gebirgsbirken-Buschwald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	7	n.v.	2
9.10.1 BT Karbonat-Lärchen-Zirbenwald				
9.10.1.1 SUBTYP Naturnaher Karbonat-Lärchen-Zirbenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.10.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Karbonat-Lärchen-Zirbenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.10.2 BT Silikat-Lärchen-Zirbenwald				
9.10.2.1 SUBTYP Naturnaher Silikat-Lärchen-Zirbenwald	Sämtliche Flächen	10	1	7
9.10.2.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Silikat-Lärchen-Zirbenwald	4 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	n.v.
9.10.3 BT Karbonat-Lärchenwald				
9.10.3.1 SUBTYP Naturnaher Karbonat-Lärchenwald	Sämtliche Flächen	1	n.v.	n.v.
9.10.3.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Karbonat-Lärchenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.10.4 BT Silikat-Lärchenwald				
9.10.4.1 SUBTYP Naturnaher Silikat-Lärchenwald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	10	1	3
9.10.4.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Silikat-Lärchenwald	4 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	3
9.11.1.1 BT Subalpiner bodensaurer Fichtenwald				
9.11.1.1.1 SUBTYP Naturnaher subalpiner bodensaurer Fichtenwald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	1	3
9.11.1.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster subalpiner bodensaurer Fichtenwald	4 Aufnahmen je Teilgebiet	3	n.v.	n.v.
9.11.1.2 BT Montaner bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Alpen				
9.11.1.2.1 SUBTYP Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen				

Biotoptyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innerschlöss
9.11.1.2.1.1 SUBTYP Naturnaher montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	n.v.
9.11.1.2.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	4 Aufnahmen je Teilgebiet	4	n.v.	n.v.
9.11.1.4 BT Fichten-Blockwald über Silikat				
9.11.1.4.1 SUBTYP Naturnaher Fichten-Blockwald über Silikat	Sämtliche Flächen	28	1	n.v.
9.11.1.4.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Fichten-Blockwald über Silikat	4 Aufnahmen je Teilgebiet	9	n.v.	n.v.
9.11.2.1 BT Subalpiner bodenbasischer trockener Fichtenwald				
9.11.2.1.1 SUBTYP Naturnaher subalpiner bodenbasischer trockener Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.2.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster subalpiner bodenbasischer trockener Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.2.2 BT Montaner bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald				
9.11.2.2.1 SUBTYP Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.2.2.1.1 SUBTYP Naturnaher montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.2.2.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.3.1 BT Subalpiner bodenbasischer frischer Fichtenwald				
9.11.3.1.1 SUBTYP Naturnaher subalpiner bodenbasischer frischer Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.3.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster subalpiner bodenbasischer frischer Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.3.2 BT Montaner bodenbasischer frischer Fichten- und Fichten-Tannenwald				
9.11.3.2.1 SUBTYP Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald				

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innerschlöss
9.11.3.2.1.1 SUBTYP Naturnaher montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.3.2.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.3.3 BT Fichten-Blockwald über Karbonat				
9.11.3.3.1 SUBTYP Naturnaher Fichten-Blockwald über Karbonat	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.3.3.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Fichten-Blockwald über Karbonat	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.4.1 BT Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald				
9.11.4.1.1 SUBTYP Naturnaher nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	Sämtliche Flächen	3	n.v.	n.v.
9.11.4.1.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	4 Aufnahmen je Teilgebiet	5	n.v.	n.v.
9.11.4.2 BT Nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald				
9.11.4.2.1 SUBTYP Naturnaher nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.11.4.2.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.13.1.1 BT Fichtenforst	2 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
9.13.1.4 BT Lärchenforst	2 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
9.13.2.7 BT Nadelbaummischforst aus einheimischen Baumarten	2 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
9.13.2.8 BT Junge Nadelbaumaufforstung	2 Aufnahmen je Teilgebiet	2	n.v.	n.v.
9.14.1 BT Vorwälder	2 Aufnahmen je Teilgebiet	2	n.v.	1
9.2.1.1 BT Weidenpioniergebüsch				
9.2.1.1.1 SUBTYP Weidenpioniergebüsch mit Salix eleagnos	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
9.2.1.1.2 SUBTYP Weidenpioniergebüsch mit Salix purpurea	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
9.2.2.2 BT Grauerlenauwald				
9.2.2.2.1 SUBTYP Grauerlenau, völlig intakt	Sämtliche Flächen	10	n.v.	n.v.

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
9.2.2.2.2 SUBTYP Grauerlenau, fragmentarisch ausgebildet	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	n.v.	n.v.
9.2.2.2.3 SUBTYP Grauerlenau-Weidewald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	2
9.5.1 BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald		6	n.v.	n.v.
9.5.3 BT Grauerlen-Hangwald				
9.5.3.1 SUBTYP Naturnaher Grauerlen-Hangwald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	7	n.v.	n.v.
9.5.3.2 SUBTYP Anthropogen beeinflusster Grauerlen-Hangwald	6 Aufnahmen je Teilgebiet	n.v.	n.v.	n.v.
10.1.1 BT Gletscher	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
10.1.2 BT Firn- und Altschneefeld	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
10.3.2 BT Halbhöhle und Balme	Sämtliche Balmen mit besonderen Pflanzenarten	n.v.	n.v.	2
10.4.1.1.1 BT Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	Sämtliche Flächen	2	n.v.	n.v.
10.4.1.1.2 BT Karbonatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation	Sämtliche Flächen	2	n.v.	n.v.
10.4.1.2.1 BT Karbonatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
10.4.1.2.2 BT Karbonatfelswand der Hochlagen ohne Felsspaltenvegetation	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
10.4.2.1.1 BT Silikatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	6 Aufnahmen je Teilgebiet	7	n.v.	n.v.
10.4.2.1.2 BT Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	23	16
10.4.2.2.1 BT Silikatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
10.4.2.2.2 BT Silikatfelswand der Hochlagen ohne Felsspaltenvegetation	Keine	n.v.	1	n.v.
10.4.3.1 BT Felsblock, Restling und Findling	Keine	n.v.	n.v.	n.v.
10.5.1.2.1 BT Silikatruschutthalde der tieferen Lagen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	1	n.v.	n.v.
10.5.1.2.2 BT Silikatregschutthalde der tieferen Lagen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	3	1	n.v.
10.5.1.3.2 BT Silikatblockschutthalde der tieferen Lagen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	2	n.v.

Biototyp	Methodische Vorgabe Anzahl Referenzaufnahmen	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsslöss
10.5.2.1.1 BT Karbonatruhschutthalde der Hochlagen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
10.5.2.1.2 BT Karbonatregschutthalde der Hochlagen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
10.5.2.2.1 BT Silikatruhschutthalde der Hochlagen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	7	4	9
10.5.2.2.2 BT Silikatregschutthalde der Hochlagen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	1	7
10.5.2.3.1 BT Karbonatblockschutthalde der Hochlagen	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	n.v.
10.5.2.3.2 BT Silikatblockschutthalde der Hochlagen	6 Aufnahmen je Teilgebiet	6	23	21
10.5.2.3.3 BT Blockgletscher	Sämtliche Flächen mit pflanzlichem Bewuchs	n.v.	n.v.	n.v.
10.5.2.4.1 BT Reg- und Ruhschutthalde der Hochlagen über Mischgestein				
10.5.2.4.1.1 SUBTYP Regschutthalde der Hochlagen über Mischgestein	Sämtliche Flächen	1	n.v.	2
10.5.2.4.1.2 SUBTYP Ruhschutthalde der Hochlagen über Mischgestein	Sämtliche Flächen	n.v.	n.v.	7
10.7.1.2 BT Silikat-Lesesteinriegel	Sämtliche Flächen mit pflanzlichem Bewuchs	n.v.	n.v.	3
10.7.2.2 BT Trockenmauer aus Silikatgestein	Sämtliche Flächen mit pflanzlichem Bewuchs	n.v.	n.v.	n.v.

### 9.3 Pflanzenartenliste

Nachfolgend wird eine Gesamtliste der über die Referenzaufnahmen und der Kartierung der flagship species erfassten Pflanzenarten mit jeweils numerischer Angabe der Referenzaufnahmen ("Anzahl der erfassten Vorkommen") angeführt.

Tabelle 11: Gesamtliste der erfassten Pflanzenarten.

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Acer pseudoplatanus</i>	18	5	
<i>Achillea clavennae</i>	6		1
<i>Achillea millefolium</i>	59		30
<i>Achillea millefolium</i> agg.		26	61
<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>	54		2
<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>sudetica</i>	3		9
<i>Achillea moschata</i>	5	68	63
<i>Aconitum degenii</i> ssp. <i>paniculatum</i>	12		
<i>Aconitum lycoctonum</i>		14	17
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.			3
<i>Aconitum lycoctonum</i> ssp. <i>lycoctonum</i>	31	1	
<i>Aconitum napellus</i>			9
<i>Aconitum napellus</i> agg.	2		
<i>Aconitum spec.</i>			3
<i>Aconitum tauricum</i>	35	52	91
<i>Aconitum tauricum</i> ssp. <i>tauricum</i>			26
<i>Aconitum variegatum</i>	2		
<i>Aconitum variegatum</i> agg.		4	9
<i>Actaea spicata</i>	9	1	
<i>Adenostyles alliariae</i>	46	70	37
<i>Adenostyles alpina</i>	3		1
<i>Adoxa moschatellina</i>	4		
<i>Aegopodium podagraria</i>	3		
<i>Agrostis agrostiflora</i>	24	91	50
<i>Agrostis alpina</i>	7	42	2
<i>Agrostis canina</i>			4
<i>Agrostis capillaris</i>	45	16	65
<i>Agrostis gigantea</i>			2
<i>Agrostis rupestris</i>	21	90	117
<i>Agrostis spec.</i>			5
<i>Agrostis stolonifera</i>	3		15
<i>Ajuga genevensis</i>	2		6
<i>Ajuga pyramidalis</i>	28	1	30
<i>Ajuga reptans</i>			2

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Alchemilla alpina</i>		13	
<i>Alchemilla connivens</i>		1	
<i>Alchemilla fissa</i>	2	13	16
<i>Alchemilla monticola</i>		4	
<i>Alchemilla othmarii</i>		1	
<i>Alchemilla subglobosa</i>		1	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	21	39	158
<i>Alchemilla xanthochlora</i>		1	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	2		
<i>Allium lusitanicum</i>		2	1
<i>Allium victorialis</i>	1	1	
<i>Alnus alnobetula</i>	87	33	101
<i>Alnus incana</i>	100		3
<i>Alopecurus aequalis</i>	3		
<i>Androsace alpina</i>	12	5	19
<i>Androsace obtusifolia</i>	2		12
<i>Androsace spec.</i>			1
<i>Angelica sylvestris</i>	54	12	5
<i>Antennaria carpatica</i>		9	2
<i>Antennaria dioica</i>	9	1	24
<i>Anthelia juratzkana</i>		3	
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	36	119	108
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	36	12	4
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	15		76
<i>Anthriscus sylvestris</i>	5		
<i>Anthyllis vulneraria</i>	7	4	26
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>alpicola</i>		9	11
<i>Arabidopsis arenosa</i>	1		
<i>Arabidopsis halleri</i>	1		
<i>Arabidopsis thaliana</i>	1		1
<i>Arabis alpina</i>	17	15	26
<i>Arabis caerulea</i>			2
<i>Arabis ciliata</i>	2		
<i>Arabis soyeri</i>	2		
<i>Arabis spec.</i>			1
<i>Arctostaphylos alpinus</i>	5		
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	7		
<i>Arenaria biflora</i>	2	15	29
<i>Arnica montana</i>	48	37	93

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2		
<i>Artemisia genipi</i>	1	7	2
<i>Artemisia mutellina</i>	9	3	26
<i>Artemisia spec.</i>			1
<i>Artemisia vulgaris</i>			1
<i>Aruncus dioicus</i>	14	1	
<i>Asplenium ruta-muraria</i>			2
<i>Asplenium septentrionale</i>	3		5
<i>Asplenium trichomanes</i>	3		4
<i>Asplenium trichomanes ssp. trichomanes</i>			1
<i>Asplenium viride</i>	1	3	15
<i>Aster alpinus</i>	7		2
<i>Astragalus alpinus</i>			14
<i>Astragalus australis</i>		6	4
<i>Astragalus penduliflorus</i>		1	5
<i>Athyrium distentifolium</i>	45	32	107
<i>Athyrium filix-femina</i>	112	18	75
<i>Athyrium spec.</i>			1
<i>Atocion rupestre</i>	25	11	72
<i>Avenella flexuosa</i>	95	36	84
<i>Avenula adsurgens ssp. ausserdorferi</i>	4		
<i>Avenula versicolor</i>	48	60	58
<i>Bartsia alpina</i>	23	43	61
<i>Bellidiastrum michelii</i>	6	24	44
<i>Berberis vulgaris</i>	1		1
<i>Betula pendula</i>	21		5
<i>Betula pendula x pubescens</i>			1
<i>Betula pubescens</i>	58	1	54
<i>Biscutella laevigata</i>	5		2
<i>Blechnum spicant</i>	5	2	17
<i>Blysmus compressus</i>			1
<i>Botrychium lunaria</i>	1	11	22
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2		
<i>Briza media</i>	9		18
<i>Bryum spec.</i>		1	
<i>Calamagrostis epigejos</i>		2	3
<i>Calamagrostis spec.</i>			1
<i>Calamagrostis varia</i>	1	2	2
<i>Calamagrostis villosa</i>	116	18	83

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Callitriche palustris</i>	7		1
<i>Calluna vulgaris</i>	40	40	109
<i>Caltha palustris</i>	25		16
<i>Campanula barbata</i>	57	40	97
<i>Campanula cochleariifolia</i>	9	4	8
<i>Campanula patula</i>	3		
<i>Campanula persicifolia</i>	2		
<i>Campanula rapunculoides</i>	1		
<i>Campanula rotundifolia</i>	24		25
<i>Campanula scheuchzeri</i>	85	132	192
<i>Campanula spec.</i>			1
<i>Campanula trachelium</i>	1	2	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			2
<i>Cardamine alpina</i>	3	7	10
<i>Cardamine amara</i>	33	1	23
<i>Cardamine enneaphyllos</i>	6		
<i>Cardamine impatiens</i>	6		
<i>Cardamine resedifolia</i>	19	18	27
<i>Carduus defloratus</i>	6	11	21
<i>Carduus personata</i>	23	23	9
<i>Carex aterrima</i>		3	4
<i>Carex atrata</i>	10	13	18
<b><i>Carex bicolor</i></b>		1	8
<i>Carex brunnescens</i>	30	4	6
<i>Carex canescens</i>	5		4
<i>Carex capillaris</i>	1		5
<i>Carex caryophyllea</i>	1		
<i>Carex curvula ssp. curvula</i>	96	84	97
<i>Carex davalliana</i>	6		1
<i>Carex echinata</i>	25	13	96
<b><i>Carex elongata</i></b>	3		
<i>Carex ferruginea</i>	24		1
<i>Carex firma</i>			2
<i>Carex flacca</i>	2		
<i>Carex flava</i>	4		16
<i>Carex flava agg.</i>	3		5
<i>Carex flava var. alpina</i>	1		
<i>Carex frigida</i>	11	57	108
<i>Carex fuliginosa</i>	2		

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsgschlöss
<i>Carex lachenalii</i>		3	13
<i>Carex leporina</i>	42		28
<i>Carex nigra</i>	55	15	116
<i>Carex oederi</i>			6
<i>Carex ornithopoda</i>	8		3
<i>Carex pallescens</i>	38	7	54
<i>Carex panicea</i>	8		7
<i>Carex parviflora</i>	3	2	20
<i>Carex pauciflora</i>			6
<i>Carex paupercula</i>		2	9
<i>Carex pilulifera</i>	1		
<i>Carex rostrata</i>	41		9
<i>Carex sempervirens</i>	13	43	86
<i>Carex spec.</i>			4
<i>Carex sylvatica</i>	3	3	1
<i>Carlina acaulis ssp. acaulis</i>	28	13	60
<i>Carlina vulgaris agg.</i>	1		
<i>Carum carvi</i>	4		2
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	21	2	19
<i>Cerastium alpinum</i>	2	1	4
<i>Cerastium arvense</i>		1	
<i>Cerastium cerastoides</i>	4	14	23
<i>Cerastium fontanum</i>	22	18	32
<i>Cerastium fontanum agg.</i>			6
<i>Cerastium holosteoides</i>	19	2	29
<i>Cerastium pedunculatum</i>		13	8
<i>Cerastium spec.</i>			4
<i>Cerastium uniflorum</i>	11	67	80
<i>Cetraria islandica</i>			1
<i>Chaerophyllum aureum</i>			3
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	67	8	35
<i>Chaerophyllum villarsii</i>	26	40	64
<i>Chamorchis alpina</i>	4		5
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>			6
<i>Chlorocrepis staticifolia</i>			7
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	17		
<i>Circaea alpina</i>	20		2
<i>Circaea lutetiana</i>			1
<i>Cirsium arvense</i>	4		

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsgschlöss
<i>Cirsium eriophorum</i>	2		
<i>Cirsium erisithales</i>	6		
<i>Cirsium heterophyllum</i>	35	2	58
<i>Cirsium heterophyllum x spinosissimum</i>			3
<i>Cirsium oleraceum</i>	5	3	2
<i>Cirsium palustre</i>	93		39
<i>Cirsium spinosissimum</i>	25	60	124
<i>Cirsium vulgare</i>			3
<i>Cladonia rangiferina</i>			16
<i>Cladonia spec.</i>			3
<i>Clematis alpina</i>	12	1	4
<i>Clinopodium alpinum</i>	4		
<i>Clinopodium vulgare</i>	10	4	7
<i>Coeloglossum viride</i>	7	21	25
<b><i>Comastoma nanum</i></b>	2		
<b><i>Comastoma tenellum</i></b>	1		9
<i>Corallorhiza trifida</i>			1
<i>Corydalis intermedia</i>	1		
<i>Corylus avellana</i>	2		
<i>Crepis alpestris</i>			1
<i>Crepis aurea</i>	13	33	82
<i>Crepis conyzifolia</i>	2	2	
<i>Crepis paludosa</i>	15	7	11
<i>Crepis pyrenaica</i>		7	
<i>Crocus albiflorus</i>	3		9
<i>Cruciata laevipes</i>	25		
<b><i>Cryptogramma crispa</i></b>			6
<i>Cuscuta europaea</i>	3		
<i>Cynosurus cristatus</i>	1		
<i>Cystopteris alpina</i>		2	
<i>Cystopteris fragilis</i>	12	4	29
<i>Cystopteris montana</i>			1
<i>Dactylis glomerata</i>	53	21	20
<i>Dactylorhiza lapponica</i>		2	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	49	22	130
<i>Dactylorhiza majalis</i>	5	6	8
<i>Dactylorhiza majalis ssp. alpestris</i>		12	
<i>Daphne mezereum</i>	11		6
<i>Deschampsia cespitosa</i>	188	163	254

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Dianthus sylvestris</i>	5		
<i>Digitalis grandiflora</i>	26		
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	13	16	16
<i>Doronicum austriacum</i>	68		3
<i>Doronicum clusii</i>			9
<i>Doronicum clusii ssp. clusii</i>		39	
<i>Doronicum glaciale</i>	14	5	12
<i>Doronicum spec.</i>			2
<i>Draba aizoides</i>	1		
<i>Draba dubia</i>	2		1
<i>Draba fladnizensis</i>			2
<i>Draba spec.</i>			2
<i>Dryas octopetala</i>	11	1	
<i>Dryopteris affinis</i>			6
<i>Dryopteris affinis ssp. borrieri</i>		1	
<i>Dryopteris affinis ssp. cambrensis</i>	5	3	5
<i>Dryopteris carthusiana</i>			2
<i>Dryopteris carthusiana agg.</i>	4		11
<i>Dryopteris dilatata</i>	2	9	79
<i>Dryopteris expansa</i>	18	11	45
<i>Dryopteris filix-mas</i>	90	31	101
<i>Eleocharis palustris</i>			1
<i>Eleocharis quinqueflora</i>			1
<i>Eleocharis uniglumis</i>	1		
<i>Elymus caninus</i>			1
<i>Elymus repens</i>			1
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	33	29	38
<i>Epilobium alpestre</i>		15	12
<i>Epilobium alsinifolium</i>	2	16	26
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	8	14	24
<i>Epilobium angustifolium</i>	14	4	38
<i>Epilobium collinum</i>		5	7
<b><i>Epilobium fleischeri</i></b>		1	7
<i>Epilobium montanum</i>	18	2	
<i>Epilobium nutans</i>		2	13
<i>Epilobium palustre</i>	1		9
<i>Epilobium spec.</i>			10
<i>Equisetum arvense</i>	22		6
<i>Equisetum fluviatile</i>	6		7

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsgschlöss
<i>Equisetum palustre</i>	21	1	14
<i>Equisetum pratense</i>	1		
<i>Equisetum sylvaticum</i>	22		9
<i>Equisetum variegatum</i>			5
<i>Erigeron acris ssp. acris</i>	1		
<i>Erigeron alpinus</i>	4	1	1
<i>Erigeron spec.</i>			18
<i>Erigeron uniflorus</i>		16	3
<i>Eriophorum angustifolium</i>	15	13	71
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	5	17	18
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	16	20
<i>Erysimum sylvestre</i>	3		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	39		
<i>Euphrasia minima</i>	37	92	127
<i>Euphrasia officinalis</i>	22	3	39
<i>Euphrasia officinalis agg.</i>			1
<i>Euphrasia officinalis ssp. picta</i>	5	31	48
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	4		
<i>Euphrasia spec.</i>			1
<i>Festuca apennina</i>			4
<i>Festuca gigantea</i>	3		
<i>Festuca halleri</i>			6
<i>Festuca intercedens</i>		7	
<i>Festuca laevigata</i>		2	
<i>Festuca nigrescens</i>	40	42	73
<i>Festuca norica</i>		5	8
<i>Festuca picturata</i>	45	118	120
<i>Festuca pratensis</i>	1		3
<i>Festuca pratensis agg.</i>	14		
<i>Festuca pseudodura</i>	5	1	
<i>Festuca pulchella ssp. pulchella</i>			1
<i>Festuca pumila</i>		5	
<i>Festuca rubra</i>		1	36
<i>Festuca rubra agg.</i>	36	1	50
<i>Festuca rupicola</i>	1		
<i>Festuca spec.</i>		1	19
<i>Ficaria verna</i>	1		
<i>Filipendula ulmaria</i>	5		
<i>Fragaria vesca</i>	85	3	9

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Fraxinus excelsior</i>	1		
<i>Galeobdolon flavidum</i>	28	7	
<i>Galeopsis pubescens ssp. murriana</i>		1	
<i>Galeopsis speciosa</i>	16	1	14
<i>Galeopsis tetrahit</i>	23		13
<i>Galium album</i>	42	1	7
<i>Galium anisophyllum</i>	12	19	71
<i>Galium aparine</i>	1		1
<i>Galium mollugo</i>	1		1
<i>Galium palustre</i>	1		5
<i>Galium uliginosum</i>	22		
<i>Galium verum</i>	3		
<i>Gentiana acaulis</i>	6	16	65
<i>Gentiana asclepiadea</i>	6	5	
<i>Gentiana bavarica</i>	8	6	26
<i>Gentiana bavarica var. subacaulis</i>		9	26
<i>Gentiana brachyphylla</i>		6	5
<i>Gentiana clusii</i>	1		
<i>Gentiana nivalis</i>	5	28	43
<i>Gentiana punctata</i>	17	21	12
<i>Gentiana spec.</i>			1
<i>Gentiana verna</i>	2		31
<i>Gentianella anisodonta</i>		3	
<i>Gentianella rhaetica</i>	9		5
<i>Geranium robertianum</i>	11		
<i>Geranium sylvaticum</i>	35	28	49
<i>Geum montanum</i>	55	54	133
<i>Geum reptans</i>	8	23	42
<i>Geum rivale</i>	2		2
<i>Geum urbanum</i>	3		
<i>Glechoma hederacea</i>	14		
<i>Globularia cordifolia</i>	1		
<i>Glyceria fluitans</i>			1
<i>Glyceria notata</i>	1		4
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	2	8	16
<i>Gnaphalium supinum</i>	39	57	90
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	16	8	21
<i>Gymnadenia conopsea</i>	2	10	26
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	67	4	55

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	2		
<i>Gypsophila repens</i>	8	9	9
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	8	14	12
<i>Helianthemum alpestre</i>	9		
<i>Helianthemum nummularium ssp. obscurum</i>	2		
<i>Helianthemum nummularium subsp. Glabrum</i>	1		
<i>Heliosperma pusillum ssp. pudibundum</i>	2		
<i>Heliosperma pusillum ssp. pusillum</i>	3	1	2
<i>Hepatica nobilis</i>	2		
<i>Heracleum sphondylium</i>	7	3	4
<i>Heracleum sphondylium ssp. elegans</i>		13	2
<i>Herminium monorchis</i>		1	
<i>Hieracium alpinum</i>		60	44
<i>Hieracium amplexicaule</i>	1	3	
<i>Hieracium atratum</i>		1	
<i>Hieracium aurantiacum</i>	1	2	9
<i>Hieracium balbisianum</i>		1	
<i>Hieracium bifidum</i>		2	1
<i>Hieracium cydoniifolium</i>		1	
<i>Hieracium glaciale</i>		1	
<i>Hieracium glanduliferum</i>		2	
<i>Hieracium intybaceum</i>	7	8	3
<i>Hieracium lachenalii</i>		7	1
<i>Hieracium lactucella</i>			9
<i>Hieracium murorum</i>	53	10	63
<i>Hieracium pilosella</i>	19		35
<i>Hieracium pilosum</i>		13	
<i>Hieracium praecurrens</i>		1	
<i>Hieracium prenanthoides</i>		1	
<i>Hieracium rapunculoides</i>		1	
<i>Hieracium spec.</i>	7		6
<i>Hieracium sphaerocephalum</i>			13
<i>Hieracium tephrodermum</i>		2	
<i>Hieracium umbrosum</i>		1	
<i>Hieracium villosum</i>			5
<i>Homalotrichon pubescens</i>			4
<i>Homogyne alpina</i>	131	96	147
<i>Hornungia alpina</i>	10	2	10
<i>Hornungia alpina ssp. brevicaulis</i>	3	3	4

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Huperzia selago</i>	43	65	81
<i>Hylocomium splendens</i>			1
<i>Hylotelephium maximum</i>	9		
<i>Hypericum maculatum</i>	21	40	71
<i>Hypericum perforatum</i>	14		
<i>Hypochaeris uniflora</i>	2		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	7		
<i>Jovibarba globifera ssp. arenaria</i>	6		
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	8	1	33
<i>Juncus articulatus</i>	17		
<i>Juncus bufonius</i>	1		
<i>Juncus effusus</i>	49		4
<i>Juncus filiformis</i>	35	6	59
<i>Juncus inflexus</i>			1
<i>Juncus jacquinii</i>	24	54	99
<i>Juncus monanthos</i>	3		
<i>Juncus tenuis</i>	2		
<i>Juncus trifidus</i>	91	114	126
<i>Juncus triglumis</i>	2		7
<i>Juniperus communis ssp. communis</i>	4		
<i>Juniperus communis ssp. nana</i>	80	16	120
<i>Knautia drymeia</i>	39		
<i>Knautia longifolia</i>	1		1
<i>Knautia maxima</i>		11	16
<i>Knautia spec.</i>			3
<i>Kobresia myosuroides</i>	2	14	13
<i>Lactuca alpina</i>	24	24	27
<i>Lactuca muralis</i>	21		1
<i>Lamium album</i>	3		1
<i>Lamium maculatum</i>	34	2	8
<i>Lamium purpureum</i>	2		
<i>Lapsana communis</i>	1		
<i>Larix decidua</i>	193	12	74
<i>Laserpitium latifolium</i>	10		2
<i>Lathyrus pratensis</i>	6		
<i>Leontodon hispidus</i>	81	71	99
<i>Leontopodium alpinum</i>	6	3	19
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	42	95	131
<i>Leucanthemum halleri</i>			1

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsgschlöss
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	16	2	
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.			2
<i>Lilium martagon</i>	39	6	9
<i>Linaria alpina</i>	14	11	20
<i>Linaria vulgaris</i>	1		
<i>Linum catharticum</i>	1		2
<i>Listera ovata</i>			1
<i>Lloydia serotina</i>	11		
<i>Loiseleuria procumbens</i>	19	13	49
<i>Lolium perenne</i>			1
<i>Lonicera alpigena</i>	5		
<i>Lonicera caerulea</i>	55	3	52
<i>Lonicera nigra</i>	2	1	
<i>Lotus corniculatus</i>	18	33	80
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>alpicola</i>			12
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>corniculatus</i>	1		4
<i>Lunaria rediviva</i>	1		
<i>Luzula alpina</i>		10	21
<i>Luzula alpinopilosa</i>	37	137	128
<i>Luzula campestris</i>	2		
<i>Luzula campestris</i> agg.	28		58
<i>Luzula luzulina</i>	5		4
<i>Luzula luzuloides</i>	88	24	59
<i>Luzula luzuloides</i> var. <i>erythranthema</i>			15
<i>Luzula multiflora</i>	35	2	2
<i>Luzula multiflora</i> agg.			1
<i>Luzula pilosa</i>	25		
<i>Luzula spicata</i>	8	21	44
<i>Luzula spicata</i> ssp. <i>conglomerata</i>			5
<i>Luzula sudetica</i>	5	8	30
<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sieberi</i>	31		4
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	38		11
<i>Lycopodium annotinum</i>	29	2	13
<i>Lycopodium clavatum</i> ssp. <i>clavatum</i>	1		4
<i>Lycopodium clavatum</i> ssp. <i>monostachyon</i>		1	
<i>Lysimachia nemorum</i>	2		
<i>Maianthemum bifolium</i>	60		12
<i>Malaxis monophyllos</i>		1	
<i>Matricaria spec.</i>			1

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	11		
<i>Melampyrum pratense</i>	3	2	6
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	11	3	5
<i>Melica nutans</i>	11	1	
<i>Mentha longifolia</i>	4		
<i>Milium effusum</i>	23	1	10
<i>Milium effusum ssp. alpicolum</i>		6	
<i>Milium effusum ssp. effusum</i>		1	1
<i>Minuartia gerardii</i>	6	3	17
<i>Minuartia rupestris</i>			1
<i>Minuartia sedoides</i>	19	10	22
<i>Moehringia ciliata</i>	1		3
<i>Moehringia muscosa</i>	4		
<i>Moehringia trinervia</i>	9		
<i>Molinia arundinacea</i>			1
<i>Molinia caerulea</i>	30	19	47
<i>Moneses uniflora</i>	1		
<i>Montia fontana</i>			3
<i>Mutellina adonidifolia</i>	42	78	76
<i>Myosotis alpestris</i>	15	39	62
<i>Myosotis decumbens</i>	12	1	2
<i>Myosotis decumbens ssp. decumbens</i>		2	
<i>Myosotis nemorosa</i>	3		
<i>Myosotis palustris agg.</i>	16		18
<i>Myosotis scorpioides</i>			16
<i>Myosotis spec.</i>			1
<i>Myosotis sylvatica agg.</i>	46		10
<b><i>Myricaria germanica</i></b>	1		
<i>Nardus stricta</i>	113	83	169
<i>Nigritella rhellicani</i>	5	5	11
<b><i>Orchis mascula</i></b>		4	1
<i>Oreochloa disticha</i>	42	61	71
<i>Origanum vulgare</i>	12	3	
<i>Orobanche reticulata</i>		1	
<i>Orthilia secunda</i>	1		
<i>Oxalis acetosella</i>	106	3	19
<i>Oxyria digyna</i>	25	37	52
<i>Oxytropis campestris</i>	1		
<b><i>Oxytropis halleri</i></b>	1		

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Oxytropis spec.</i>			1
<b><i>Oxytropis triflora</i></b>	2		
<i>Pachypleurum mutellinoides</i>		1	2
<i>Paris quadrifolia</i>	33		
<i>Parnassia palustris</i>	12	20	51
<i>Pedicularis asplenifolia</i>	2	3	18
<i>Pedicularis foliosa</i>		1	
<i>Pedicularis palustris</i>			3
<i>Pedicularis recutita</i>	2	11	10
<i>Pedicularis rostratocapitata</i>	4		
<i>Pedicularis spec.</i>			1
<i>Pedicularis tuberosa</i>		5	6
<i>Persicaria vivipara</i>	30	73	70
<i>Petasites albus</i>	62	7	2
<i>Petasites hybridus</i>	7		
<i>Petasites paradoxus</i>	1	4	
<i>Peucedanum ostruthium</i>	121	59	92
<i>Phegopteris connectilis</i>	68	4	52
<i>Philonotis seriata</i>		2	
<i>Phleum alpinum agg.</i>			23
<i>Phleum commutatum</i>	5	43	64
<i>Phleum hirsutum</i>	2	10	
<i>Phleum pratense</i>	18		10
<i>Phleum rhaeticum</i>	9	60	67
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	2	12	87
<i>Phyteuma globulariifolium ssp. globulariifolium</i>	20	25	38
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	69	75	116
<i>Phyteuma orbiculare</i>		1	1
<i>Phyteuma persicifolium</i>	23		
<i>Phyteuma spicatum ssp. spicatum</i>	7		
<i>Picea abies</i>	255	3	40
<i>Pimpinella major</i>	12		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1		
<i>Pinguicula alpina</i>	2	5	10
<i>Pinguicula spec.</i>			6
<i>Pinguicula vulgaris</i>	6		12
<i>Pinus cembra</i>	21	8	70
<i>Pinus mugo</i>	43	6	5
<i>Plantago lanceolata</i>	6		2

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Plantago major ssp. major</i>	13		6
<i>Plantago media</i>	2		2
<i>Pleurozium schreberi</i>			1
<i>Poa alpina</i>	70	81	156
<i>Poa angustifolia</i>	3		
<i>Poa annua</i>	30		4
<i>Poa hybrida</i>		10	2
<i>Poa laxa</i>	20	22	6
<i>Poa minor</i>			2
<i>Poa molinerii</i>			1
<i>Poa nemoralis</i>	21	19	6
<i>Poa palustris</i>	1		
<i>Poa pratensis</i>	23		8
<i>Poa spec.</i>			5
<i>Poa supina</i>	1		19
<i>Poa trivialis</i>	4		3
<i>Pohlia drummondii</i>			1
<i>Polygala alpestris</i>	4		
<i>Polygala chamaebuxus</i>	1		
<i>Polygala vulgaris</i>	1		
<i>Polygonatum verticillatum</i>	18	1	4
<i>Polypodium vulgare</i>	26	1	18
<i>Polystichum aculeatum</i>		1	4
<b><i>Polystichum braunii</i></b>	2		2
<i>Polystichum lonchitis</i>	6	15	78
<i>Polytrichum sexangulare</i>		3	6
<i>Polytrichum spec.</i>			1
<i>Populus tremula</i>	2		4
<i>Potentilla anserina</i>			5
<i>Potentilla aurea</i>	48	85	127
<i>Potentilla brauneana</i>		1	
<i>Potentilla crantzii</i>	19		8
<i>Potentilla erecta</i>	99	19	120
<i>Potentilla frigida</i>			6
<b><i>Potentilla grandiflora</i></b>		2	
<i>Potentilla spec.</i>			1
<i>Prenanthes purpurea</i>	44	1	6
<i>Primula farinosa</i>			1
<i>Primula glutinosa</i>	23	36	41

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Primula halleri</i>			3
<i>Primula minima</i>	77	68	87
<i>Prunella grandiflora</i>			1
<i>Prunella vulgaris</i>	65	17	60
<i>Prunus padus</i>	16		1
<i>Pseudorchis albida</i>	14	23	64
<i>Pteridium aquilinum</i>	20		
<i>Pulmonaria officinalis</i>	7		
<i>Pulsatilla alpina</i>	6	1	33
<i>Pulsatilla alpina ssp. alba</i>	26	35	3
<i>Pulsatilla alpina ssp. apiifolia</i>		2	
<i>Pulsatilla vernalis</i>	2		
<i>Pyrola minor</i>	6	4	4
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	1	2	34
<i>Ranunculus acris</i>	1	8	37
<i>Ranunculus acris ssp. acris</i>	109		33
<i>Ranunculus alpestris</i>	1		1
<i>Ranunculus flammula</i>	2		
<i>Ranunculus glacialis</i>	16	6	24
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	14		
<i>Ranunculus montanus</i>	28	8	23
<i>Ranunculus nemorosus</i>	2	22	10
<b><i>Ranunculus peltatus</i></b>	3		
<i>Ranunculus platanifolius</i>	12	3	18
<b><i>Ranunculus pygmaeus</i></b>			2
<i>Ranunculus repens</i>	85	2	12
<i>Rhinanthus glacialis</i>	7	49	83
<i>Rhinanthus minor</i>	32		3
<i>Rhinanthus pec.</i>			2
<i>Rhodiola rosea</i>	22		
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	129	98	199
<i>Ribes petraeum</i>	2		13
<i>Ribes spec.</i>			1
<i>Ribes uva-crispa</i>	14		
<i>Rorippa palustris</i>	1		
<i>Rosa canina agg.</i>	3		1
<i>Rosa pendulina</i>	6	2	2
<i>Rosa spec.</i>			2
<i>Rosa villosa</i>	1		

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	1		
<i>Rubus idaeus</i>	116	16	83
<i>Rubus saxatilis</i>	5		
<i>Rumex acetosa</i>	94		
<i>Rumex acetosella</i>	14		1
<i>Rumex alpestris</i>	12	42	91
<i>Rumex alpinus</i>	15	2	37
<i>Rumex crispus</i>	1		
<i>Rumex obtusifolius</i>	21		
<i>Rumex scutatus</i>	2	16	46
<i>Sagina procumbens</i>	4		
<i>Sagina saginoides</i>	5	13	13
<i>Salix appendiculata</i>	33	23	58
<i>Salix breviserrata</i>	2	4	19
<i>Salix caprea</i>	7		8
<i>Salix daphnoides</i>			3
<i>Salix eleagnos</i>	1		
<i>Salix foetida</i>			2
<b><i>Salix glaucosericea</i></b>			1
<i>Salix hastata</i>		15	19
<i>Salix helvetica</i>	3	24	36
<i>Salix herbacea</i>	38	93	92
<i>Salix mielichhoferi</i>		1	26
<i>Salix myrsinifolia</i>	6	3	9
<b><i>Salix pentandra</i></b>			7
<i>Salix purpurea</i>	5	1	6
<i>Salix reticulata</i>	3	1	4
<i>Salix retusa</i>	15	35	22
<i>Salix serpyllifolia</i>	14	14	33
<i>Salix spec.</i>			1
<i>Salix waldsteiniana</i>		7	12
<i>Salvia glutinosa</i>	1		
<i>Salvia pratensis</i>	1		
<i>Sambucus ebulus</i>			1
<i>Sambucus racemosa</i>	48	5	11
<i>Saponaria pumila</i>	61		
<i>Saussurea alpina</i>	2	1	2
<i>Saxifraga aizoides</i>	34	51	102
<i>Saxifraga androsacea</i>	6	5	5

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Saxifraga aspera</i>	10		12
<i>Saxifraga biflora</i>	1		14
<b><i>Saxifraga blepharophylla</i></b>	10		
<i>Saxifraga bryoides</i>	45	81	89
<i>Saxifraga moschata</i>	19	17	40
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	9	10	30
<i>Saxifraga paniculata</i>	26	24	59
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	24	2	1
<b><i>Saxifraga rudolphiana</i></b>	8		7
<i>Saxifraga stellaris</i>	17	19	68
<i>Scabiosa lucida</i>	17	5	10
<i>Scirpus sylvaticus</i>			1
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	1		22
<i>Scorzoneroide helvetica</i>	8	128	180
<i>Scrophularia nodosa</i>	7		
<i>Scutellaria galericulata</i>	1		
<i>Sedum album</i>	11		2
<i>Sedum alpestre</i>	13	12	58
<i>Sedum annuum</i>	1	1	5
<i>Sedum atratum</i>		8	1
<i>Sedum spec.</i>			3
<i>Selaginella selaginoides</i>	7	17	12
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	6		7
<i>Sempervivum montanum</i>		31	82
<i>Sempervivum montanum agg.</i>			11
<i>Sempervivum stiriacum</i>	30		
<i>Senecio cacaliaster</i>	36		
<i>Senecio carniolicus agg.</i>	44		
<i>Senecio nemorensis</i>	1		
<i>Senecio ovatus</i>	139	37	68
<i>Senecio vulgaris</i>	1		
<i>Seseli libanotis</i>	2		
<i>Sesleria caerulea</i>	2	1	
<i>Sesleria ovata</i>	1		6
<i>Sibbaldia procumbens</i>	19	22	57
<i>Silene acaulis</i>	25	1	
<i>Silene acaulis ssp. exscapa</i>	17	76	106
<i>Silene dioica</i>	60	9	7
<i>Silene nutans ssp. nutans</i>	19	6	21

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsglöss
<i>Silene vulgaris</i>	78	77	115
<i>Sisymbrium officinale</i>			1
<i>Soldanella alpina</i>	5	9	
<i>Soldanella alpina x pusilla</i>	1		
<i>Soldanella pusilla</i>	40	61	91
<i>Solidago virgaurea</i>	84	85	103
<i>Solidago virgaurea ssp. minuta</i>	1		3
<i>Sorbus aucuparia ssp. aucuparia</i>	126	5	33
<i>Sparganium angustifolium</i>		1	
<i>Sphagnum spec.</i>		1	17
<i>Stachys alpina</i>	2	3	1
<i>Stachys sylvatica</i>	11		
<i>Stellaria alsine</i>	1		5
<i>Stellaria graminea</i>	44	2	51
<i>Stellaria nemorum</i>	88	15	32
<i>Streptopus amplexifolius</i>	9		1
<i>Tanacetum vulgare</i>	23		
<i>Taraxacum sect. Alpestris</i>		3	8
<i>Taraxacum sect. Alpina</i>	7	9	10
<i>Taraxacum sect. Fontana</i>		1	2
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	35		8
<i>Taraxacum spec.</i>		3	20
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	15	14	23
<i>Thalictrum minus</i>	4	4	12
<i>Thamnolia vermicularis</i>			1
<i>Thelypteris limbosperma</i>	21	19	53
<i>Thesium alpinum</i>	8	9	17
<i>Thesium pyrenaicum ssp. alpestre</i>		1	
<i>Thymus praecox ssp. polytrichus</i>	47	28	116
<i>Thymus pulegioides</i>	18	2	3
<i>Tofieldia calyculata</i>	14	9	30
<i>Tofieldia pusilla</i>			1
<i>Tofieldia spec.</i>			2
<i>Tozzia alpina</i>			1
<i>Tragopogon orientalis</i>			2
<b><i>Traunsteinera globosa</i></b>		2	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	19	24	52
<i>Trifolium badium</i>	8	48	66
<i>Trifolium medium</i>	2		

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innergsschlöss
<i>Trifolium montanum</i>	5		
<i>Trifolium palleescens</i>	11	58	89
<i>Trifolium pratense</i>		1	97
<i>Trifolium pratense ssp. nivale</i>	8	74	31
<i>Trifolium pratense ssp. pratense</i>	65		21
<i>Trifolium repens</i>	57	5	77
<i>Triglochin palustre</i>			1
<i>Trisetum flavescens</i>	14		
<i>Trisetum spicatum ssp. ovatipaniculatum</i>	10	8	22
<i>Trollius europaeus</i>	7	7	12
<i>Turritis glabra</i>	1		
<i>Tussilago farfara</i>	36	5	34
<i>Urtica dioica</i>	113	12	40
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	85	75	126
<i>Vaccinium myrtillus</i>	203	73	175
<i>Vaccinium uliginosum agg.</i>	2		6
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	106	27	133
<i>Valeriana montana</i>		17	
<i>Valeriana officinalis</i>	19		2
<i>Valeriana officinalis agg.</i>			14
<i>Valeriana saxatilis</i>		1	
<i>Valeriana tripteris</i>	12		
<i>Veratrum album</i>	69	45	91
<i>Veratrum album ssp. album</i>	6		10
<i>Veratrum album ssp. lobelianum</i>	7		53
<i>Verbascum nigrum</i>			1
<i>Verbascum thapsus ssp. thapsus</i>	2		
<i>Veronica alpina</i>	15	47	90
<i>Veronica aphylla</i>			1
<i>Veronica beccabunga</i>	2		2
<i>Veronica bellidioides</i>	6	7	34
<i>Veronica chamaedrys</i>	74	4	18
<i>Veronica fruticans</i>	2		7
<i>Veronica officinalis</i>	16	1	26
<b><i>Veronica scutellata</i></b>	2		
<i>Veronica serpyllifolia</i>			1
<i>Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia</i>	9		
<i>Veronica spec.</i>			1
<i>Veronica urticifolia</i>	42	1	

Artnamen	Anzahl Referenzaufnahmen ("Vorkommen")		
	Seebachtal	Sulzbachtäler	Innerschlöss
<i>Vicia cracca</i>	2		
<i>Vicia sepium</i>	29		
<i>Vicia sylvatica</i>	1		
<i>Vincetoxicum hirundinaria ssp. hirundinaria</i>	15		
<i>Viola biflora</i>	65	42	81
<i>Viola palustris</i>	11	5	29
<i>Viola riviniana</i>	14		
<i>Viola spec.</i>			1
<i>Viola tricolor</i>	3		
<i>Willemetia stipitata</i>	5	21	48
<i>Woodsia alpina</i>			7

## 10 Separate Beilage

Kartenatlanten je Teilgebiete (M 1:5.000)

Inhalte:

- Biotoptypen und flagship Species
- FFH-Lebensraumtypen



Herausgeber:

Nationalparkrat Hohe Tauern

Kirchplatz 2, 9971 Matri

Tel.: +43 (0) 4875 / 5112 | E-Mail: nationalparkrat@hohetauern.at

[www.hohetauern.at](http://www.hohetauern.at)