

Naturraumkartierung Oberösterreich



Biotopkartierung
Gemeinde Gosau

Naturraumkartierung Oberösterreich

Biotopkartierung
Gemeinde Gosau

Endbericht

Kirchdorf an der Krems, 2007

Projektleitung Naturraumkartierung Oberösterreich:

Kurt Rußmann

Projektbetreuung:

Ferdinand Lenglachner, Franz Schanda, Günter Dorninger

Auftragnehmer:

Dipl.-Biologe Markus Sichler
AG Biotopschutz und Landschaftsökologie
D-83317 Teisendorf, Mühwalten 2

Bearbeiter:

Wolfgang Diewald, Hartmut Friedl, Albert Lang, Gerhard Märkl, Marco Merschel, Sabine Pröls, Veronika Schleier, Markus Sichler

im Auftrag des Landes Oberösterreich,
Naturschutzabteilung – Naturraumkartierung OÖ

Redaktion:

Marlies Aigner, Günter Dorninger, Kurt Rußmann

Foto der Titelseite:

Blick vom Löckenmoossee auf den Gosaukamm

Impressum:

Medieninhaber: Land Oberösterreich

Herausgeber:

Amt der O.ö. Landesregierung

Naturschutzabteilung – Naturraumkartierung Oberösterreich

4560 Kirchdorf an der Krems

Tel.: +43 7582 685 531

Fax: +43 7582 685 399

E-Mail: biokart.post@ooe.gv.at

Graphische Gestaltung: Günter Dorninger

Herstellung: Eigenvervielfältigung

Kirchdorf a. d. Krems, 2007

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der
Vervielfältigung, Verbreitung oder Verwertung
bleiben dem Land Oberösterreich vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1. KARTIERUNGSABLAUF UND RAHMENBEDINGUNGEN	5
2. DAS BEARBEITUNGSGEBIET	5
2.1. Naturräumliche Gliederung	7
2.2. Klima	9
2.3. Geologie	9
2.4. Eiszeit und heutige Gletscher	11
2.5. Vegetationsgeschichte	12
2.6. Besiedlungs- und Nutzungsgeschichte	12
3. PROBLEME UND ERFAHRUNGEN	13
4. METHODIK UND VORGANGSWEISE – BESTANDAUFNahme UND BEWERTUNG	14
5. DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	14
5.1. Flächennutzungen	16
5.2. Biotoptypen des Projektgebietes	18
5.3. Vegetationseinheiten des Projektgebietes	24
5.4. Interpretation der Ergebnisse	33
5.4.1. Allgemeines zu den Karten	33
5.4.2. Naturnahe Wälder	33
5.4.3. Forst- und Schlagflächen	43
5.4.4. Wiesen, Weiden, Brachen und Viehläger aller Lagen	45
5.4.5. Gewässer und Moore	49
5.4.6. Felsstrukturen und Gletscher	53
5.4.7. Latschenbuschwälder, Grünerlengebüsche, Weiden-Knieholzgesellschaften und Legbuchengebüsche	56
5.4.8. Hochmontane bis alpine Rasen, Windkanten und Schneeböden	58
5.4.9. Schuttfuren und natürliche Offenflächen	60
5.5. Zusammenfassender Überblick	62
6. DIE FLORA DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	65
6.1. Allgemeines zur Flora	65

6.2.	Nicht eingebare Sippen (und Sippen, die außerhalb der Biotopflächen in Flächennutzungen gefunden wurden)	66
6.3.	Anmerkungen zu bestimmungskritischen Sippen (Auswahl)	67
6.4.	Nicht gefundene Sippen	68
6.5.	Seltene und gefährdete Pflanzenarten	69
6.6.	Vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten nach der Roten Liste	71
6.7.	Pflanzenarten mit starken Populationsrückgängen nach der Roten Liste Oberösterreichs („R“ in RL OÖ)	71
6.8.	Endemiten und Subendemiten Österreichs im Projektgebiet	72
7.	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER BIOTOPFLÄCHEN	73
7.1.	Wertmerkmale zu Pflanzenarten	73
7.1.1.	Vorkommen im Gebiet häufiger, in Österreich gefährdeter Rote-Liste-Pflanzenarten (Code 8)	73
7.1.2.	Vorkommen im Gebiet häufiger, landesweit seltener Pflanzenarten (ohne Rote Liste Oberösterreich) (Code 9)	74
7.1.3.	Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten (Code 10)	74
7.1.4.	Besondere pflanzengeografische Bedeutung (Code 18)	76
7.2.	Wertmerkmale der Vegetationseinheiten	79
7.2.1.	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)	79
7.2.2.	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 12)	81
7.2.3.	Vorkommen überregional seltener, aber im Gebiet häufiger Pflanzengesellschaften (Code 13)	82
7.2.4.	(Teil eines) lokal / regional typischen Vegetationskomplexes (Code 19)	82
7.3.	Wertmerkmale der Biotoptypen	83
7.3.1.	Besondere / seltene Ausbildung des Biotoptyps (Code 61)	83
7.3.2.	Naturraumtypische / repräsentative Ausbildung des Biotoptyps (Code 62)	85
7.3.3.	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen (Code 64)	85
7.3.4.	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (Code 65)	89
7.4.	Sonstige Wertmerkmale	90
7.4.1.	Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes (Code 105)	90
7.4.2.	Teil der Strukturausstattung in ökologisch reichhaltiger Landschaft (Code 106)	92
7.4.3.	Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet (Code 107)	92
8.	GESAMTBEWERTUNG UND NATURSCHUTZASPEKTE	94
8.1.	Erläuterung zur Bewertung der Biotope	94
8.2.	Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen	96

8.3.	Beeinträchtigungen und Schäden mit Maßnahmen und Empfehlungen	99
8.3.1.	Gewässer	99
8.3.2.	Forste und Wälder	101
8.3.3.	Waldweide und Almwirtschaft	103
8.3.4.	Baumaßnahmen	104
8.3.5.	Talraum	104
8.3.6.	Moore	105
8.3.7.	Gletscher	107

9. DANKSAGUNG 107

10. LITERATUR 107

11. ANHANG 110

11.1.	EDV-Auswertungen und Auflistungen	110
11.2.	Beilagen	110

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Typischer rangloser Bestand des Calthion im Koglgassenwald	24
Abb. 2:	Blick vom Hinteren Gosausee zum Koglgassenwald mit ausgeprägter Vegetationsstufung	35
Abb. 3:	Von Lärchen durchsetzter Hochlagen-Fichtenwald im Ramsaugebirge	42
Abb. 4:	Blick auf die forstlich intensiv genutzten Gosauer Mittelgebirge von der Skipiste der Hornspitzbahn	44
Abb. 5:	Tieflagen-Fettwiese im Vordertal (<i>Poo-Trisetetum flavescens</i>)	46
Abb. 6:	Plankensteinalm	47
Abb. 7:	Wiesalm	48
Abb. 8:	Rotmoos	51
Abb. 9:	Großer Gosaugletscher mit seinem Gletschervorfeld; im Hintergrund Hoher Dachstein, Mitterspitze und Torstein	55
Abb. 10:	Natürliche Offenfläche im Sandigen Höllgraben	60
Abb. 11:	Aggregierte Biotoptypen mit Nummer des jeweiligen aggregierten Biotoptyps (Zahl ganz links)	62
Abb. 12:	Anzahl gefährdeter und besonderer Taxa im Untersuchungsgebiet	69
Abb. 13:	Anzahl gefährdeter und besonderer Taxa im Untersuchungsgebiet;	70
Abb. 14:	Kaltluftaustritt mit Moosen, Zwergsträuchern und Arten der alpinen Stufe (Biotop 116)	87
Abb. 15:	Flächenanteile der einzelnen Wertstufen an der Gesamtprojekfläche	96
Abb. 16:	Massive Verbauung am Herndlbichlgraben durch Abstürze kurz vor dem Talgrund	99
Abb. 17:	Zu Gerinne ausgebauter Seitenbach des Gosaubaches im Talraum	100
Abb. 18:	Vorderer Gosausee; Baumstümpfe des ehemaligen Waldes, die sich heute im Stauhaltungsbereich befinden	101
Abb. 19:	Waldschäden nach einem Gewittersturm im Juni 2006 am Stausee Gosauschmied	102
Abb. 20:	Schältschäden in einem Fichtenforst in der Nähe des Löckenmooses (Biotop 335)	103
Abb. 21:	Aufgrund intensiver Beweidung durch Erosion zu Tage getretene Rundkarren bei der Seekaralm.	104
Abb. 22:	Drainagegraben in der Umgebung der Plankensteinalm (Biotop 281)	105
Abb. 23:	Liftrasse durch das Rotmoos	106

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Topographische Karte des Projektgebietes. Das Projektgebiet (Gemeinde Gosau) ist rot umrahmt.	6
Karte 2:	Die Naturräume des Projektgebietes	8
Karte 3:	Geologische Übersicht über das Projektgebiet	11
Karte 4:	Höhenmodell der Gemeinde Gosau	15
Karte 5:	Verteilung der Biotopflächen und Flächennutzungen im Gemeindegebiet	17
Karte 6:	Naturnahe Wälder	34

Karte 7: Natürliche Laub- und Mischwälder (ohne Feuchtwälder)	36
Karte 8: Feucht-, Sumpf-, Moor- und Auwälder	38
Karte 9: Natürliche Nadelwälder	42
Karte 10: Forst- und Schlagflächen	43
Karte 11: Grünland, Viehläger und Brachen	46
Karte 12: Gewässer, Feuchtbiotope und Moore	49
Karte 13: Gletscher, Gletschervorfelder, Moränen und Felsstrukturen i. A.	54
Karte 14: Latschenbuschwälder, Grünerlengebüsche, Weiden-Knieholz-Gesellschaft und Legbuchengebüsche	56
Karte 15: Hochmontane bis alpine Rasen, Windkanten und Schneeböden	58
Karte 16: Schuttfuren und natürliche Offenflächen	61
Karte 17: Biotope mit „Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes“ (Code 105)	91
Karte 18: Biotopflächen mit „Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet (Code 107)“	93
Karte 19: Darstellung der Gesamtbewertung aller Biotopflächen des Projektgebietes	98

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Durchschnittlicher Niederschlag in Gosau (Ort) in mm (Beobachtungszeitraum 1901-1960; aus BAUER 1971:44)	9
Tab. 2: Mitteltemperatur in Gosau (Ort) in °C (Beobachtungszeitraum 1901-1960; aus BAUER 1971:45)	9
Tab. 3: Biotoptypen	19
Tab. 4: Vegetationseinheiten	25
Tab. 5: Aggregierte Biotoptypen	63
Tab. 6: Seltene und gefährdete Pflanzenarten	69
Tab. 7: Pflanzenarten mit starken Populationsrückgängen („R“ in RL OÖ)	71
Tab. 8: Endemiten und Subendemiten Österreichs im Projektgebiet	72
Tab. 9: Code 8-Arten	73
Tab. 10: Code 10-Arten	74
Tab. 11: Code 18-Arten	76
Tab. 12: Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)	79
Tab. 13: Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 12)	81
Tab. 14: Vorkommen überregional seltener, aber im Gebiet häufiger Pflanzengesellschaften (Code 13)	82
Tab. 15: (Teil eines) regional / im Gebiet typischen Vegetationskomplexes (Code 19)	82
Tab. 16: Besondere / seltene Ausprägung des Biotoptyps (Code 61)	84
Tab. 17: Naturraumtypische / repräsentative Ausprägung des Biotoptyps (Code 62)	85
Tab. 18: Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen (Code 64)	86
Tab. 19: Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (Code 65)	89
Tab. 20: Häufigkeit der einzelnen Wertstufen	94

1. Kartierungsablauf und Rahmenbedingungen

Nach der Beauftragung durch das Amt der oberösterreichischen Landesregierung, Naturschutzabteilung, Naturraumkartierung Oberösterreich, Kirchdorf a. d. Krems wurden die Geländearbeiten in den Vegetationsperioden 2005 und 2006 durchgeführt. Die Eingabe der Geländedaten erfolgte im Winter 2005/2006 und Herbst 2006. Im Herbst 2006 wurden die Arbeitskarten digitalisiert, die Datenauswertung und die Erstellung des Abschlussberichtes erfolgte im Winter/Frühjahr 2006/2007.

Im Juli 2005 und im September 2006 fanden Geländebegehungen mit Besprechung und ausführlicher Sichtung der Unterlagen durch Herrn Lenglachner statt, der die fachliche Kartierbetreuung innehat.

Beteiligte Mitarbeiter

An den Geländearbeiten und den nachfolgenden Auswertungen waren folgende Mitarbeiter beteiligt:

- Dipl.-Biologe Wolfgang Diewald (Projektkoordination, Kartierung, Dateneingabe, Datenrevision, -auswertung, Endbericht)
- Dipl.-Geograf Hartmut Friedl (GIS-Bearbeitung)
- Dipl.-Biologe Albert Lang (Kartierung, Dateneingabe)
- Dipl.-Biologe Gerhard Märkl (Kartierung, Dateneingabe)
- Dipl.-Biologe Marco Merschel (Projektkoordination, Kartierung, Dateneingabe, Datenrevision, -auswertung, Endbericht)
- Dipl. Ingenieurin (FH) Sabine Pröls (Kartierung, Dateneingabe)
- Dipl.-Biologin Veronika Schleier (Projektkoordination, Kartierung, Dateneingabe, Datenrevision, -auswertung, Endbericht)
- Dipl.-Biologe Markus Sichler (federführende Projektleitung, Kartierung, Dateneingabe)

2. Das Bearbeitungsgebiet

Die Gemeinde Gosau liegt im Alpenraum des südöstlichen Oberösterreich im Bezirk Gmunden. Das Projektgebiet umfaßt die komplette Gemeinde Gosau. Es erstreckt sich wenige hundert Meter vom Hallstätter See bei der Gosaumühle beginnend über den Talkessel von Gosau, die Gosauseen, den Gosaugletscher bis zum Dachsteingipfel. Randlich wird die Gemeinde meist von natürlich vorgegebenen Strukturen begrenzt: Grat des Ramsauebirges, Paß Gschütt, Grat des Hornspitzkammes, Gosaukamm, Steiglpaß, Hoher Dachstein, Bärwurzkogel und Plassen. Sie ist topographisch damit ziemlich exakt als der Kessel definierbar, der den gesamten Einzugsbereich des Gosaubaches umfaßt (abgesehen von Karstwasserströmen). Das kartierte Gebiet beinhaltet eine Fläche von gut 113 km².



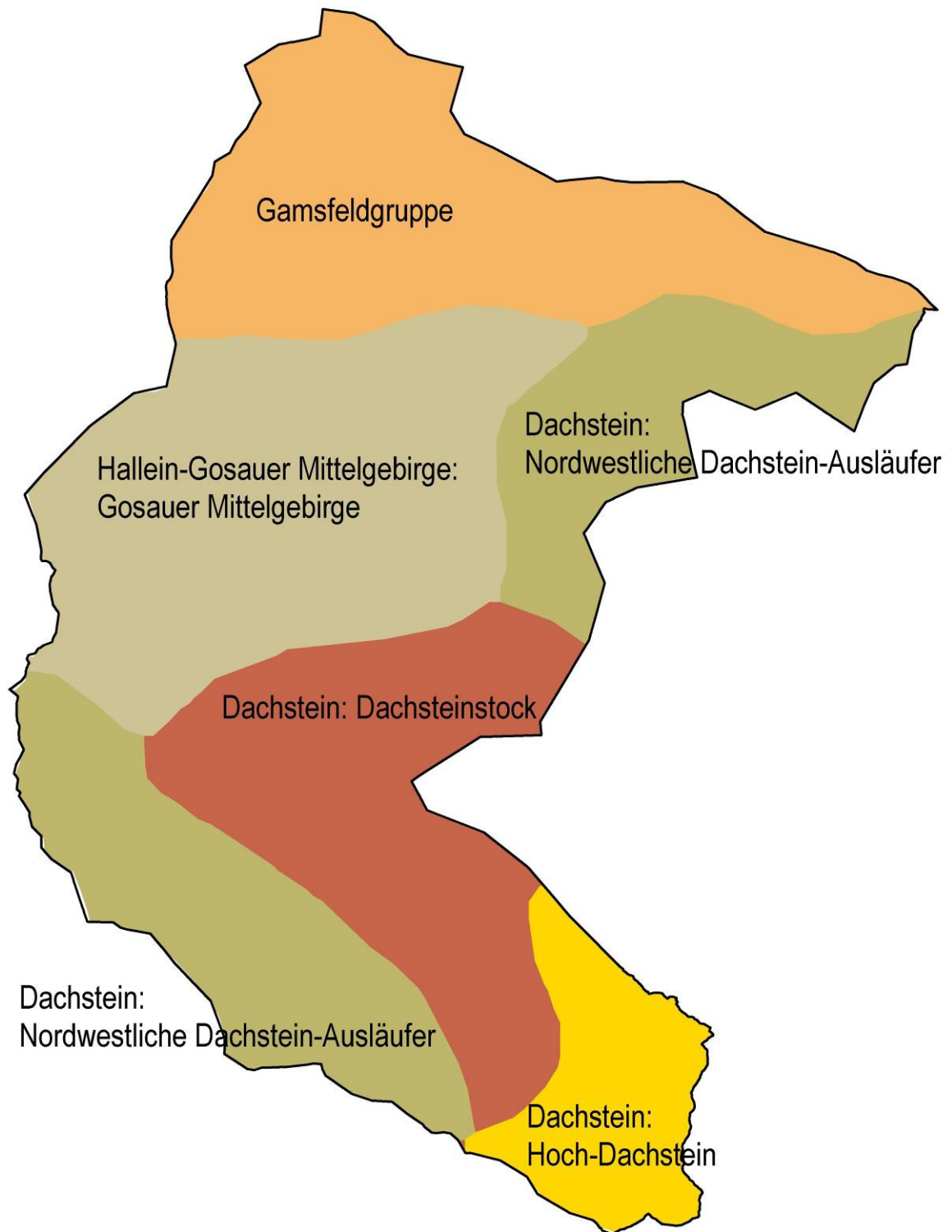
Karte 1: Topographische Karte des Projektgebietes. Das Projektgebiet (Gemeinde Gosau) ist rot umrahmt.



2.1. Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung folgt KOHL (1960). Die Gemeinde Gosau am Dachstein ist in der naturräumlichen Region der Nordalpen gelegen, den Kalkhochalpen. Der südliche Gemeindeteil hat einen großen Anteil an der Haupteinheit „Dachstein“, während sich der nördliche Gemeindeteil aus den Kleinsteinheiten der „Gamsfeldgruppe“ ganz im Norden und dem daran nach Süden anschließenden „Hallein-Gosauer Mittelgebirge: Gosauer Mittelgebirge“ zusammensetzt. Die Haupteinheit des Dachstein ist in die Kleineinheit des „Hoch-Dachstein“ und die beiden Kleinsteinheiten des „Dachsteinstocks“ und der „Nordwestlichen Dachstein-Ausläufer“ aufgeteilt.

Aufgrund der großen Unterschiede im Kartenmaßstab (Kohl 1:500.000, Kartierung 1:10.000 bzw. 1:5.000) mussten die Naturraumgrenzen teilweise an das Gelände angepasst werden. Diese Änderungen wurden zwischen Gamsfeldgruppe und Gosauer Mittelgebirge vorgenommen und entlang der Passstraße zum Paß Gschütt in den natürlichen Geländeeinschnitt, dem die Straße folgt, gelegt. Außerdem wurde die Grenze zwischen Gamsfeldgruppe und den Nordwestlichen Dachsteinausläufern in den Talgrund entlang des Gosaubaches gelegt. Die Grenze zwischen den Gosauer Mittelgebirgen und den Nordwestlichen Dachstein-Ausläufern am Nordrand des Gosaukammes wurde an die Grenze desselben zur Zwieselalm korrigiert. Weiter verläuft die Grenze zwischen Dachsteinstock und den Dachstein-Ausläufern nun im Tal zwischen den beiden Gosauseen. Ein kleines „Splittereck“ des Dachsteinstocks, das zwischen den „Nordwestlichen Dachstein-Ausläufern“ und „Hoch-Dachstein“ an der südwestlichen Landesgrenze gelegen ist, wurde dem „Hoch-Dachstein“ zugeschlagen. Die übrigen Grenzen konnten übernommen werden.



Karte 2: Die Naturräume des Projektgebietes

2.2. Klima

Das Projektgebiet liegt zur Gänze auf der Nordseite des Dachsteins und damit im Staubereich von Luftmassen aus dem Westen und dem Norden. Es ist daher relativ niederschlagsreich. Aufgrund des starken Reliefs bestehen aber kleinräumig starke Unterschiede. Während die Ortschaft Gosau im Talboden im Regenschatten des Raumsaubeirges, des Wiesalm-Plateaus und des Hornspitz-Kammes liegt und mit 1635 mm Jahresniederschlag relativ wenig (im Vergleich zu anderen Gebieten Oberösterreichs immer noch recht viel) Niederschläge erhält (vgl. Tabelle 1), ist am Dachstein selbst mit über 2500 mm zu rechnen (WEINGARTNER et al. 1990).

Tab. 1: Durchschnittlicher Niederschlag in Gosau (Ort) in mm (Beobachtungszeitraum 1901-1960; aus BAUER 1971:44)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Σ
123	103	94	112	139	179	225	206	137	107	98	112	1635

Die Jahresmitteltemperaturen sind in einem Gebiet mit einer derartig großen Höhenerstreckung von ca. 2500 m sehr unterschiedlich. An den Mittel- und Unterhängen (besonders in Südexposition) dürfte es im Jahresmittel am wärmsten sein. Der eigentliche Talboden von Gosau (in dem sich die Meßstation befindet) ist aufgrund von Temperaturinversion bereits etwas kühler (vgl. Tabelle 2). Mit zunehmender Höhenlage sinkt die Temperatur. Am Dachstein selbst ist eine Jahresmitteltemperatur von ca. -4 °C zu erwarten. In der Höhenstufe von 1500 bis 2000 m sind Frostwechseltage, d. h. Tage, an denen die 0 °C-Temperaturgrenze zweimal überschritten wird, besonders häufig. Durch diesen ständigen Wechsel von Gefrieren und Auftauen werden Gesteinsoberflächen besonders stark mechanisch beansprucht (vgl. WEINGARTNER et al. 1990).

Tab. 2: Mitteltemperatur in Gosau (Ort) in °C (Beobachtungszeitraum 1901-1960; aus BAUER 1971:45)

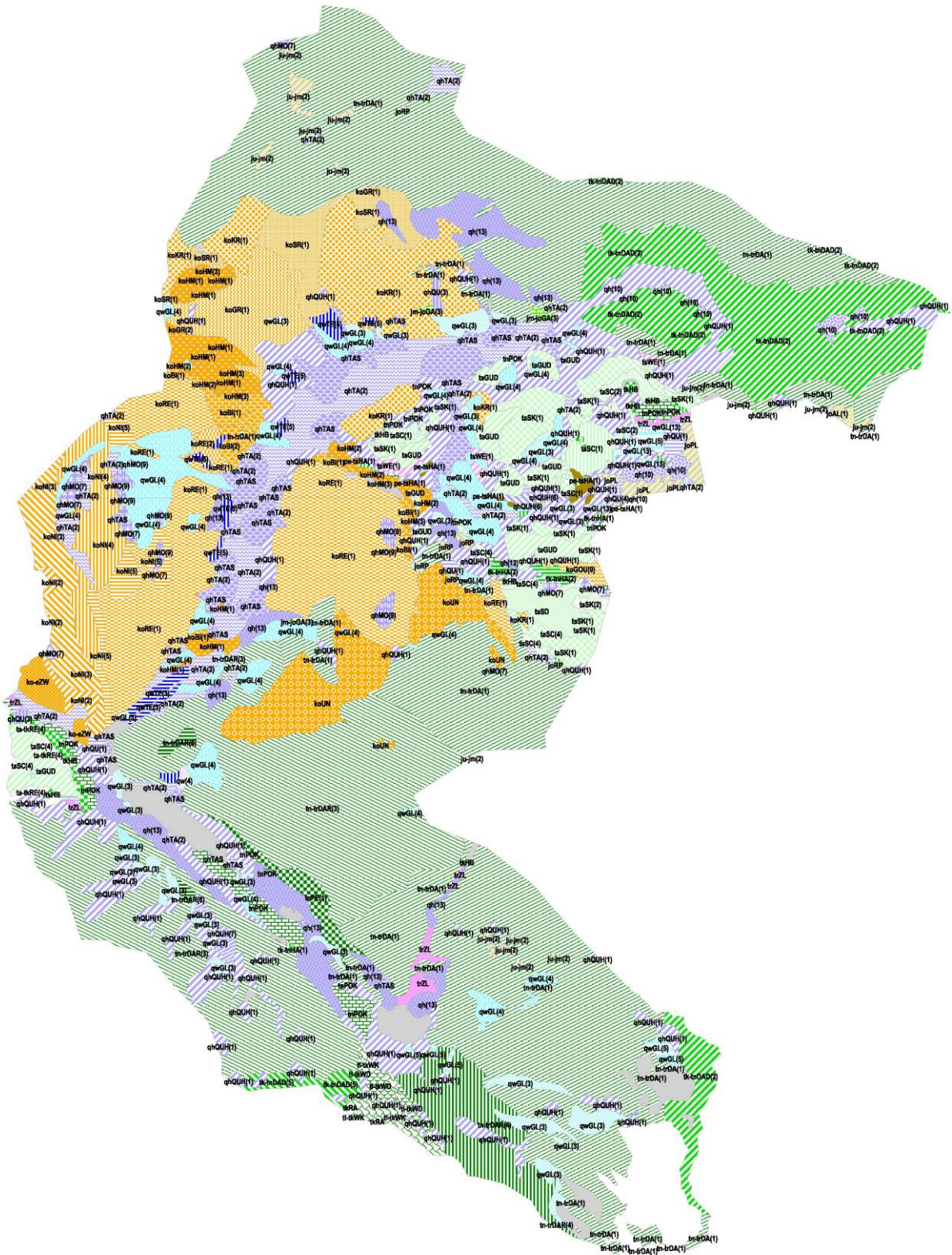
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	\varnothing
-3,9	-2,5	1,3	5,8	11,2	13,8	15,4	14,9	11,6	6,9	1,4	-2,2	6,1

2.3. Geologie

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der Nördlichen Kalkalpen. Dominierend sind triassische Gesteine, allen voran Dachsteinkalke.

Der Dachstein selbst besteht überwiegend aus grauem Dachsteinkalk, der in gebankter Ausbildung und mit einer Mächtigkeit von bis zu 1500 m die typische Bänderung hervorruft. Am Gosaukamm herrschen ungebankte Riffkalke vor. Dem entsprechend ist das Erscheinungsbild des Gosaukammes durch stark zerklüftete und in zahlreiche Felstürme gegliederte Gipfelaufbauten charakterisiert. Juragesteine finden sich großflächig am Gipfel des Plassen als Plassenkalke. Mit seinen dünnen charakteristisch roten Hämatitadern verwittert das Gestein physikalisch leicht und bildet große Schuttfächer. Ansonsten treten jurassische Gesteine nur kleinflächig auf, meist als Hierlatzkalke. Diese bilden rote, tonmineralreichere Spaltenfüllungen des älteren Dachsteinkalkes, ausgeprägt z. B. östlich der Adamek-Hütte (vgl. BUCHROITHNER 1993). Mit kleinem Anteil am Untersuchungsgebiet finden sich Liasfleckenmergel im Bereich Langtal zum Hinteren Gosausee.

Die so genannten Gosauschichten sind der Oberkreide zuzuordnen. Sie stehen großflächig im Bereich Zwieselberg, großen Teilen des Gosautales und den anschließenden ostseitigen Hängen bis zum Löckenmoos an. Das Repertoire der Gosauschichten ist vielfältig. Es reicht von Konglomeraten und Brekzien, deren Komponentengröße von wenigen Millimetern bis zu 10 cm reicht, über Sandsteine (Gosauer Schleifsteinbrüche) bis zu oft fossilienreichen Mergelschichten.



Legende		
keine Daten vorhanden	koUN - Fazies des Untersberger Marmors	taGUK - Gutenstein-Formation; Kalk
jm-joGA(3) - Grünanger-Formation; vorwiegend aus	pe-tSHA(1) - Haselgebirge	taSC(1) - Schreieralmschichten
jm-joGA(4) - Grünanger-Formation; rote Kalke u.	qh(10) - Hangschutt, Schwemmfächer	taSC(2) - Schreieralmschichten; Kalk
jmKL - Klausalk	qh(13) - Hangschutt, Bergsturzblockwerk	taSC(3) - Schreieralmschichten; Grauer Bankka
joAL(1) - Allgäuschichten, vorwiegend kiesell	qh(2) - Murenkörper	taSC(4) - Schreieralmschichten; Buntdolomit
joPL - Plassenkalk	qhMO(7) - Moor; Sumpfige Wiese, Niedermoor	taSC(6) - Schreieralmschichten; "Reiflinger N
joRP - Ruhpolding-Formation	qhMO(9) - Moor; Hochmoor	taSD - Steinalm-Formation; Dolomit
ju-jm(2) - Bunte Kalke, Enzesfelder Kalk, Adne	qhQU(1) - Deckschichten; Blockwerk, Bergsturz	taSK(1) - Steinalm-Formation
juAL(1) - Allgäu-Formation	qhQU(3) - Deckschichten; Hangrutschung	taSK(2) - Steinalm-Formation; Bunte Lutite
juHI - Hierlatz-Formation	qhQU(4) - Deckschichten; Zerglittene Masse	tk-trDAD(2) - Dachstein-Formation; dolomitisiert,
ko-eZW - Zwieselalm-Formation	qhQUH(1) - Hangschutt	tk-trDAD(5) - Dachstein-Formation; im tieferen Ni
koBl(1) - Bibereck-Formation	qhQUH(6) - Hangschutt; verrutscht	tk-trHA(1) - Hallstätter Kalk; rot, grau
koBl(2) - Bibereck-Formation; mit Würm-Moräne	qhQUH(7) - Hangschutt; mit Würm-Moränenstreu	tk-trHA(2) - Hallstätter Kalk; massig bis gebank
koGOU(11) - "Flachwassergosau"; Süßwasserablag	qhTA(2) - Talfüllung; i.a. (rezent)	tkHB - Haloblenschiefer; Raibler Schichten
koGOU(7) - "Flachwassergosau"; Rudistenriffkal	qhTAS - Schwemmfächer	tkRA - Raibler Schichten; Hauptdolomit- u.
koGOU(9) - "Flachwassergosau"; Gosaumergel und	qpGL(1) - Glaziale Elemente; Sander	tl-tkWD - Wetterstein-Formation; Dolomit
koGR(1) - Grabenbach-Formation	qw-qhTA - Talfüllung; Deltaablagern	tl-tkWK - Wetterstein-Formation; Kalk
koGR(2) - Grabenbach-Formation; mit Würm-Morä	qw(4) - Schluff	tn-trDA(1) - Dachstein-Formation; gebankt
koHM(1) - Hochmoos-Formation	qw(6) - Hangbrekzie	tn-trDA(3) - Dachstein-Formation; gebankt, mit W
koHM(2) - Hochmoos-Formation; Hofgrabenmerg	qwGL(1) - Glaziale Elemente; Os, Oser	tn-trDAR(1) - Dachstein-Formation; massig, Riff-F
koHM(3) - Hochmoos-Formation; Konglomeratlage	qwGL(13) - Glaziale Elemente; End- u. Seitenmo	tn-trDAR(3) - Dachstein-Formation; massig, hell (
koKR(1) - Kreuzgraben-Formation;	qwGL(14) - Glaziale Elemente; Moräne; i.a., mi	tn-trDAR(4) - Dachstein-Formation; riffnahe Lagun
koNI(2) - Nierental-Formation; Obere rote Ser	qwGL(3) - Glaziale Elemente; Würm-Endmoräne;	tn-trDAR(6) - Dachstein-Formation; massig, hell (
koNI(3) - Nierental-Formation; heller Kalk	qwGL(4) - Glaziale Elemente; Grundmoräne; i.a	tnHD(1) - Hauptdolomit-Formation
koNI(4) - Nierental-Formation; rote und graue	qwGL(5) - Glaziale Elemente; Grundmoräne; mit	tnPE(1) - Pedataschichten; mergelig
koNI(5) - Nierental-Formation; Untere rote Se	qwGL(7) - Glaziale Elemente; Würm-Moränenstre	tnPE(2) - Pedataschichten; vorwiegend Kalk
koRE(1) - Ressen-Formation	qwTE(3) - Terrasse; Terrasse des Goiserer Sta	tnPE(3) - Pedataschichten; dunkel
koRE(2) - Ressen-Formation; mit Würm-Moränen	qwTE(5) - Terrasse; Würm-Eisrandterrasse	tnPOK - Pötschenkalk
koSR(1) - Streiteck-Formation	ta-tkRE(4) - Reifling-Formation; Hornsteinkalk	trZL - Zlambachschiechten
koSR(2) - Streiteck-Formation mit Würm-Moräne	taGUD - Gutenstein-Formation; Dolomit	tsWE(1) - Werfener Schichten

Karte 3: Geologische Übersicht über das Projektgebiet

2.4. Eiszeit und heutige Gletscher

Während des würmeiszeitlichen Höchststandes des Eises ragten nur die höchsten Gipfel im Gebiet aus den geschlossenen Eismassen hervor: Dachstein, Torstein, einige Gipfel des Gosaukammes, Plassen und die Kalmberge. Das Eis floß zum Teil entlang des heutigen Gosaubaches ins Trauntal ab, zum Teil überströmte es aber auch den Hornspitzkamm. Noch vor ca. 16.000 Jahren war das gesamte Gosautal mit einem Gletscher ausgefüllt, der seinen Weg zum Trauntal nahm. Der Paß Gschütt war bereits eisfrei (KOHL 2000: 178 ff).

Das gesamte Gosautal ist aufgrund dieser enorm großen Eismassen als Trogtal ausgeformt. Im Spätglazial kam es durch das schwindende Widerlager des Eises u. a. im Bereich des Hornspitz zu gestaffelten Hanggleitungen und im Bereich der Gosaulacke zu einem größeren Bergsturz. Der eingetiefte Talboden von Gosau wurde mit Schemmmaterial nach und nach verfüllt. Der Abfluß aus dem Talbecken von Gosau über den Gosauzwang wurde weiter eingetieft. Die Hochplateaus um den Schwarzkogel und das Wiesalplateau wurden durch die Eiszeiten zu rundbuckeligen Ebenen geformt.

Die heutige Gletschersituation stellt sich wie folgt dar: Mit 5,86 km² vergletscherter Fläche ist das Dachsteinmassiv der Gebirgsstock mit der größten vergletscherten Fläche der Nordalpen. Im Bearbeitungsgebiet befinden sich vier Gletscher des Dachsteins (in abnehmender Größe): Der Große Gosaugletscher (146 ha), der Schneelochgletscher (26 ha), der Kleine Gosaugletscher (13 ha) und der Nördliche Torsteingletscher (7 ha). Untersuchungen von MOSER & MAYR (1959) zeigen den enormen Eisrückgang der Gletscher zwischen den Jahren 1850/56 und 1951/52. Demnach verlor der Große Gosaugletscher in etwa 100 Jahren 42 % seiner Eisfläche von 252 ha auf 147 ha. Stieß der Gletscher Mitte des 19. Jh. bis zur 1920 m-Isopyse vor, so liegt die derzeitige Grenze bei ca. 2300 m. Der horizontale Eisrückgang beträgt über 1350 m. Der Eisschwund hinterläßt ein großes rezentes Gletschervorfeld und mächtige Seitenmoränen. Obwohl der Schneelochgletscher der

tieftgelegene Gletscher des Untersuchungsgebietes ist, bleibt sein Eisflächenverlust mit 48 % auf 27 ha deutlich hinter den Verlusten des Kleinen Gosaugletschers und des Nördlichen Torsteingletschers mit 63 % auf 11 ha, bzw. 7 ha zurück. Dies liegt an den hoch aufragenden kesselförmigen Felswänden des Schneelockkares und der daraus resultierenden absonnigen Lage.

2.5. Vegetationsgeschichte

Mit der Rekonstruktion der Vegetationsgeschichte des Dachsteingebietes befasst sich KRAL (1972). Ausgewertet werden Pollendiagramme von Mooren und Rohhumusprofilen, die eine Meereshöhe von 500 bis 2000 m abdecken. Die zeitliche Spanne reicht vom Subboreal bis heute. Dabei ist insbesondere die obere Waldgrenze von Interesse. Diese lag um 950 v. Chr. bei etwa 2000 m und sank aktuell bis auf etwa 1600 m, wobei das Absinken der Waldgrenze in deutlichen Schwankungen verlief. Klimaverbesserungen zeigen sich in den Pollenprofilen mit einem erhöhten Anteil von Weidezeigern, ein deutliches Indiz für die Nutzung des Waldes als Weideland durch den Menschen. KRAL (1972) postuliert weiterhin, dass die Absenkung der Waldgrenze seit dem Subboreal klimabedingt nur ca. 150 m betragen dürfte, der überwiegende Anteil also anthropogen ist.

Die aktuelle Baumartenzusammensetzung der einzelnen Vegetationsstufen ist ebenfalls stark anthropogen geprägt. Das Absenken der Waldgrenze seit dem Subboreal verursachte einen breiten Latschengürtel, der ursprünglich nur an exponierten Stellen ausgebildet war. Aufschlussreich sind die Ausführungen KRALS (1972): „Bis in das Mittelalter sind Teile des Plateaus und der oberen Hanglagen von einem Zirben-Fichtenwald mit Tanne bedeckt, in dem erst rund 100 m unterhalb der Waldgrenze auch die Buche reichlicher vorkommt. Seit dem Mittelalter stockt auch in den oberen Hanglagen – anthropogen – eine lärchenreiche Waldkrone. Spätestens zur selben Zeit bildet sich in den mittleren Hanglagen – ebenfalls in Zusammenhang mit anthropogenen Eingriffen – eine Lärchen-Fichtenwaldzone aus. Der unterhalb anschließende Fichten-Tannen-Buchenwald wird in den letzten Jahrhunderten nach und nach in einen anthropogenen Fichtenwald umgewandelt.“

2.6. Besiedlungs- und Nutzungsgeschichte

Einen Überblick über die Besiedelung und die Nutzungsgeschichte des Gosautales und damit der Gemeinde Gosau gibt BAUER (1971). Das Gosautal wurde wohl bereits zwischen 1000 und 400 v. Chr. von Salzsuchern aufgesucht, die allerdings das Gebiet nicht dauerhaft besiedelten. Siedler der ersten Gosauer Rodungsperiode kamen aus den Ländereien des Salzburger Erzbischofs. Diese ersten Bauern, die hier Land rodeten und sich selbsthaft machten, dürften im 12. Jh. gekommen sein. Die älteste Urkunde über das Gosautal stammt vom 5.4.1231. Sie beurkundet die Schenkung des Gosautales durch den Erzbischof von Salzburg an das Stift St. Peter. Während des Gosauer Salzstreites (1291-1297) ist die Urbarmachung bereits einigermaßen fortgeschritten. Eine zweite Siedelperiode fand in der zweiten Hälfte des 15. Jhs. statt.

Die Bewirtschaftung erfolgte im bäuerlichen Mischbetrieb. 1831 sind 119 ha Ackerfläche in Gosau verzeichnet. Heutzutage ist in der Gemeinde Gosau kein einziger Acker mehr zu finden. Sämtliche Flächen wurden in Grünland umgewandelt.

Für eine frühgeschichtliche Almwirtschaft auf dem Dachsteinplateau gibt es nur zweifelhafte Indizien (ROITHINGER 1996). Eine planmäßige Almwirtschaft begann allmählich im Zuge der immer stärkeren Besiedelung des Talraumes. In jüngerer Zeit ist allerdings die Almwirtschaft immer weiter im Rückgang, wie etliche verlassene Almen zeigen: Langtal, Groamat, Foischanger im Koglgassenwald – hier bestünde z. B. gemeinsam mit der Hinteren Seealm ein Weiderecht für 30 Rinder und vier Pferde, das letzte Mal wurde aber 1990 aufgetrieben (MAIER 1994: 22).

Ein Eingriff, der ebenfalls das Landschaftsbild von Gosau entscheidend geprägt hat, war die Regulierung des Gosaubaches. Hierzu schreibt BAUER (1971: 42): „Wurde schon um die Jahrhundertwende [1900] mit der schwierigen Regulierung des Gosaubaches, der in alter Zeit durch wilde Mäander und alljährliche Überschwemmungen die anrainenden Acker- und Wiesenfluren oft total verwüstet hat, erhebliche Verbesserung ... erreicht.“ Kurz darauf begann der Bau der Wasserkraftwerke mit dem Aufstau des Vorderen Gosausees und Druckleitungen (in Tunneln).

Die Nutzung der Wälder stellt KOLLER (1970) ausführlich dar. Die Wälder des Gosautales dienten seit dem 14. Jh. hauptsächlich der Brennholzgewinnung für das Hallstätter Salzwesen. Die Buche wurde daher aktiv bekämpft, da sie aufgrund ihrer höheren Hitzeentwicklung für die Sudpfannen ungeeignet war. Auf beträchtlichen Anteilen der Wälder im Gebiet sind seit der zweiten Hälfte des 19. Jhs. Weide- und Holznutzungsrechte eingetragen.

3. Probleme und Erfahrungen

Im Folgenden werden im Laufe der Kartierung und Auswertung aufgetretene Schwierigkeiten kurz aufgelistet:

Formale Probleme

Die vom Auftraggeber mitgelieferte digitale Geologische Karte und Naturraumkarte sind für den Kartiermaßstab 1:10000 bzw. 1:5000 zu ungenau, da sie offensichtlich aus einem kleineren Maßstab hochvergrößert wurden. Daher wurden aufgrund der im Gelände gewonnenen Erkenntnisse die Naturraumgrenzen entsprechend angepasst und teilweise neu digitalisiert.

In einem Fall (Biotop 719) wurde als „Vegetationseinheit“ die Kategorie „Wälder und Gehölze von Feucht- und Nassstandorten unklarer synsystematischer Stellung“ (90.5) vergeben. Dies beinhaltet immerhin eine genauere Aussage als die Vergabe von 99 für „keine Pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll“. 90.5 ist in der Datenbank freigegeben, soll aber nicht vergeben werden. Schön wäre in solchen Fällen die Sperrung in der Datenbank, so dass dies bereits bei der Eingabe klar ist bzw. besser noch ein Hinweis in der Liste der Biotoplisten und Vegetationseinheiten bei allen solchen Fällen.

Mit Erscheinen der neuen Exkursionsflora (FISCHER et al. 2005) haben sich nomenklatorische Änderungen und Verbesserungen gegenüber der bisher gebräuchlichen Flora ergeben (ADLER et al. 1994). Es wäre wünschenswert, die in der Datenbank vorgegebene taxonomische Referenzliste an FISCHER et al. (2005) anzupassen.

Manche Biotope setzen sich über die Gemeindegrenze hinweg fort. Das betreffende Kästchen wurde in der Datenbank bei Bedarf angekreuzt. Da die Nachbargemeinden jedoch noch nicht bearbeitet wurden, konnten weder die Projektnummer noch die Biotopnummer der fortsetzenden Biotopfläche angegeben werden. Flächen, die sich über eine Landesgrenze hinweg fortsetzen, wurden nicht gekennzeichnet, da die Biotopkartierung im angrenzenden Bundesland, falls überhaupt, in einem anderen Verfahren behandelt wird.

Praktische Probleme

In der Datenbank sind Flächenangaben zu den Einheiten notwendig. Bei bestimmten Gesellschaften wie Felsspalten-, Windkantengesellschaften oder Schneeböden sind diese Angaben oft aber kaum realistisch abzuschätzen. Diese Fälle wurden dann mit Kommentaren versehen. In den großen oft in Teilen unzugänglichen Hochlagenbiotopen sind solche oft sehr kleinflächigen aber häufiger vorkommenden Flächen kaum abschätzbar oder wie Felsspaltenengesellschaften unzugänglich, da sie in Felswänden gelegen sind.

Ein Problem stellt die zufrieden stellende Erfassung von Almflächen dar. Im Frühsommer sind die Pflanzen noch nicht weit genug entwickelt, um eine möglichst vollständige Erfassung der Pflanzenarten zu gewährleisten.

Sobald die Pflanzendecke aber weiter entwickelt ist, werden die Flächen sofort beweidet, so daß eine Erfassung wiederum nur unbefriedigende Ergebnisse liefern kann.

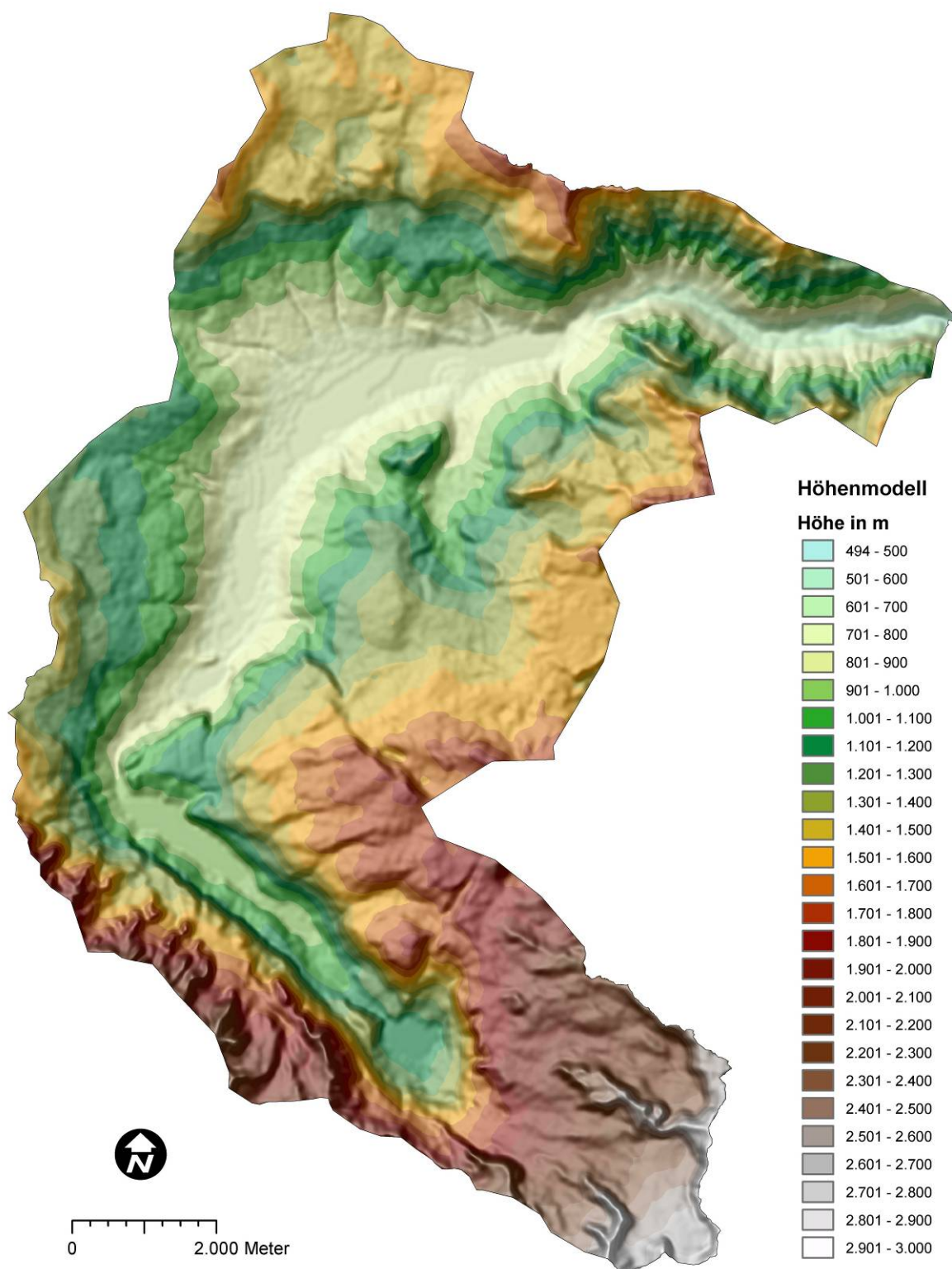
4. Methodik und Vorgangsweise – Bestandaufnahme und Bewertung

Die Ziele und Inhalte sowie der Ablauf der Biotopkartierung und die Erläuterung der erfassten Parameter sind in der Kartieranleitung (LEGLACHNER & SCHANDA 2002) nachzulesen und sollen hier nicht genauer ausgeführt werden.

5. Darstellung der Ergebnisse

Um die folgenden Ergebnisse besser interpretieren und überblicken zu können, wurde ein Höhenmodell erstellt.


Auffallend ist die große Höhenamplitude von knapp 2.500 m (von ca. 500 bis 2.995 m Höhe). Die Höhenverteilung in der Fläche ist, abgesehen von den tiefsten und höchsten Lagen, recht gleichmäßig. Insgesamt überwiegen Flächen in der bewaldeten Montanstufe, wobei die natürlichen Nadelwälder gefolgt von den Fichtenforsten (!) den größten Flächenanteil in der Gemeinde einnehmen.

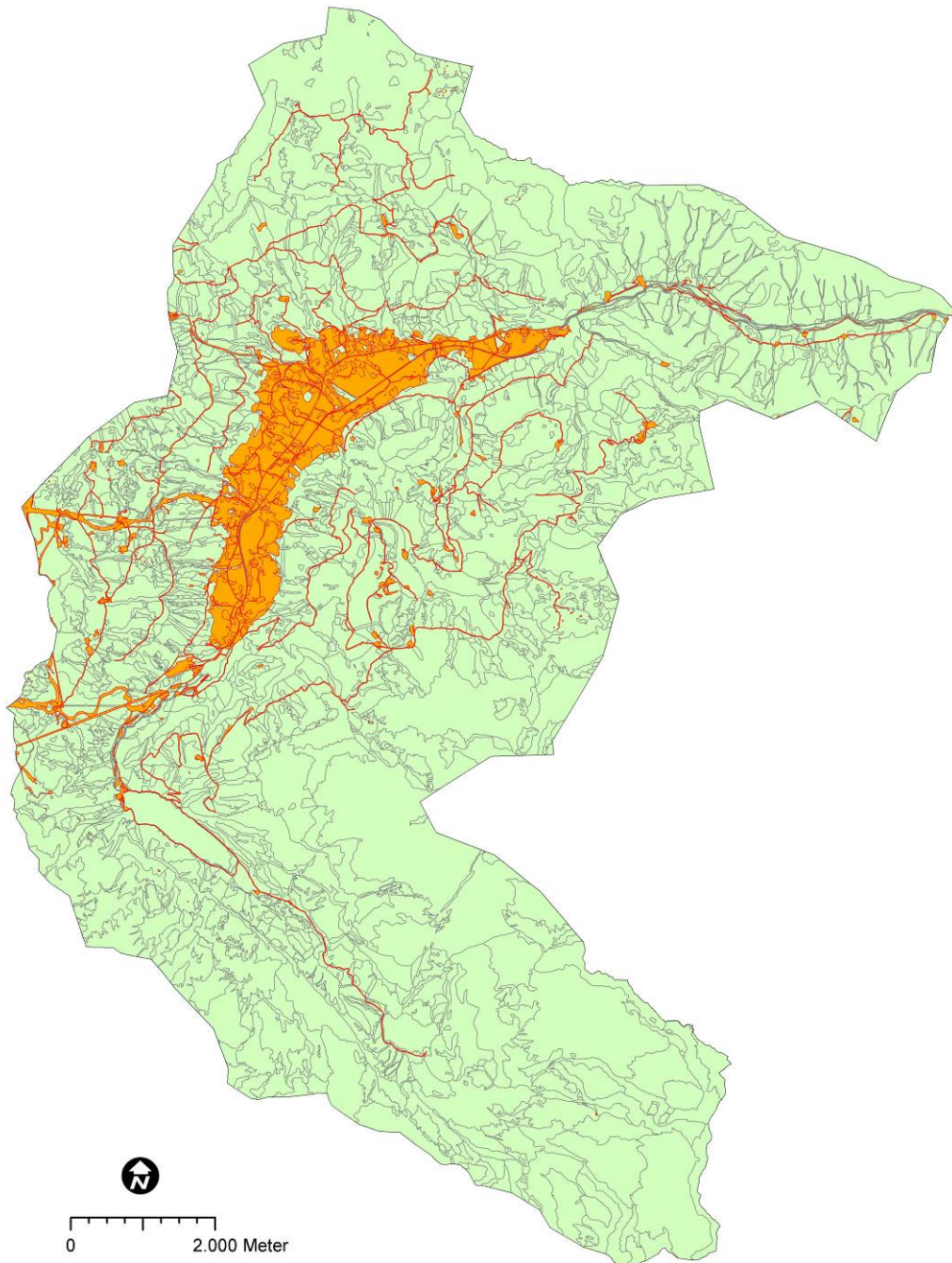


Karte 4: Höhenmodell der Gemeinde Gosau

5.1. Flächennutzungen

Die als Flächennutzungen bewerteten Gebiete nehmen 6,7 % der Gemeindefläche ein. Dies sind 7,62 km². Sie konzentrieren sich auf den Talraum von Gosau, der vom Waldrand ab fast vollständig als Flächennutzung erfaßt wurde. Die Bewirtschaftung der Flächen, ausschließlich Grünland, erfolgt vorwiegend durch Mahd oder Beweidung. Auffallend ist die Nutzung der Flächen bis unmittelbar ans Haus, Gärten existieren kaum. Insgesamt handelt es sich um eine zerstreute Besiedlung mit nur wenig geschlossenem Siedlungsgebiet. Der Talraum wird bis auf den letzten Quadratmeter genutzt, so dass es nur wenige Hecken oder Feldgehölze gibt. Die Bäche sind ebenfalls zumeist zu Gerinnen ausgebaut. Die Wiesen und Weiden (nur wenige, öfter wird aber nachbeweidet) sind zwar zeitweise recht „blumenbunt“, aber intensiv bis zu dreischürig bewirtschaftet. Es handelt sich mehrheitlich um Goldhaferwiesen in denen Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Wiesenklees (*Trifolium pratense*) dominieren. Daneben kommen im etwas magereren Flügel der Fettwiesen bedingt noch der Zottenklappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) und der Gold-Pippau (*Crepis aurea*) vor. Diese Arten treten in den intensiver bewirtschafteten Flächen zurück. Zur näheren Abgrenzung zwischen Biotopfläche und Flächennutzung im Talraum von Gosau siehe Artenliste und Biotopbeschreibung des Beispielbiotops 302. Die wenigen magereren Wiesen sind fast alle am Unterhang gelegen (nicht im flachen, eigentlichen Talboden). Hier treten im Gegensatz zu den als Flächennutzung aufgenommenen Bereichen Arten wie flächige Vorkommen des Zittergrases (*Briza media*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) und vereinzelt auch Orchideen wie die Weiß-Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und die Grünlich-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) hinzu (z. B. Biotop 206). Ansonsten finden sich im Talraum nur noch kleinflächige Vermoorungen im Bereich von Quellaustritten (z. B. Biotop 113) sowie einer Pfeifengraswiese im Vordertal (Biotop 204) und einer nährstoffarmen Moorwiese beim Hauptort von Gosau, die aber aufgrund von Drainagemaßnahmen stark beeinträchtigt ist (Biotop 850). Weitere größere Flächennutzungen stellen die Schipisten im Bereich des Hornspitz und der Zwieselalm dar, die zur Zeit weiter ausgebaut werden sowie das um den Talraum recht ausgedehnte Güterwegnetz. Ansonsten handelt es sich um kleine Flächen wie Einzelhäuser, Bauernhöfe, Gebäude, Stadel, Jagd- und Almhütten, Retentionsräume usw.

-  Biotopfläche - 105,7878 qkm
-  Flächennutzung - 7,6200 qkm



Karte 5: Verteilung der Biotopflächen und Flächennutzungen im Gemeindegebiet (ohne punktuelle und lineare Flächennutzungen); Fläche des Gesamtprojektgebietes: 113,4078 km². Die Flächennutzungen nehmen 6,7 % der Projektgebietfläche ein.

5.2. Biotoptypen des Projektgebietes

Das Kartiergebiet nimmt 113 km² ein (113,4078 km²). 93,3 % der Fläche (105,7878 km²) wurde in 892 Biotopen als Biotopfläche erfasst. Nur 6,7 % (7,6200 km²) werden als Flächennutzung eingestuft.

In Ausnahmefällen wurden nur übergeordnete Biotoptypen oder Vegetationseinheiten verwendet. Dabei handelt es sich ausnahmslos um untypische Bestände, bei denen eine genauere Zuordnung nicht möglich ist. Eine genauere Zuordnung wäre hier falsch. Daher wurde, um ein Mindestmaß an Information zu liefern, ein übergeordneter Typ vergeben. Beispielsweise beinhaltet der Biotoptyp „Natürliche Fichtenwälder“ (5.25) immer noch eine Information und die Eingabe von 99 („keine Zuordnung möglich“) ist bei den Biotoptypen in der Datenbank nicht möglich. Der Text zum Biotop 151 beschreibt einen solchen Fall.

Ein weiterer Fall sind die rezenten Gletschermoränen. Zwar wurde der Biotoptyp der „Pioniervegetation rezenter Moränen(-wälder)“ (8.5.9) eingeführt, doch dieser erfasst nur die Vegetation, entsprechend der Karbonat-Schuttfluren (8.4.1.1). Daher fehlt für vegetationslose Moränen ein Biotoptyp, um bei der Angabe der Biotoptypen auf 100 % bzw. darüber zu kommen. Da die Gesamtsituation ja einem Schuttfeld mit teilweise Vegetation entspricht, sozusagen ein Sonderfall dieser ist, wurde auch bei der Erfassung genau so verfahren. Bei der Angabe von „rezenter Moräne“ in der Rubrik „Lage“ würden bei den Biotoptypen immer viele Flächenprozentage bzw. das Geotop vollständig fehlen und das Aufnahmeverfahren wäre inkonsequent. Daher wurde hier als Biotoptyp „Morphotypen der Gletscher“ (9.10) vergeben mit dem Kommentar, dass es sich um eine Moräne handelt.

Nachfolgend werden alle im Projektgebiet vorkommenden Biotoptypen aufgelistet.

Tab. 3: Biotoptypen

Auflistung aller im Projektgebiet vorkommenden Biotoptypen nach aggregierten Biotoptypen geordnet, mit Biotoptypen-Nummerncode, Häufigkeit, absoluter Fläche und prozentualen Flächenanteil an der Biotopgesamtlfläche und dem Projektgebiet. Es wurden 892 Biotope erfasst.

Agg. BT-Nr. Nummern der aggregierten Biotoptypen
 BT-Nr. Biotoptypen-Nummerncode
 Anteil an BF Flächenanteil der Gesamtbiotopfläche
 Anteil an GF Flächenanteil an der Gesamtfläche des Projektgebietes
 Der aggregierte Biotoptyp ist eine übersichtliche Zusammenfassung ähnlicher Biotoptypen.

Erläuterung:

Anstelle der Biotoptypen-Hauptgruppen wurden in dieser Tabelle die Biotoptypen nach den aggregierten Biotoptypen gruppiert, da diese eine genauere, aber trotzdem übersichtliche Einteilung ermöglichen. Der Nummerncode ist, abgesehen von den Biotoptypen der Brachen und dem Latschen-Buschwald aber trotzdem in aufsteigender Reihenfolge geordnet. Zu beachten ist, dass die Summe der Prozentwerte über 100 % ergibt. Die Ursache hierfür ist v. a. die Kategorie „Sonstige Biotopkomplexe“ (28,46 % BF bzw. 26,54 % GF), die lediglich den Flächenanteil der Komplexbiotope angibt, welche aber wiederum aus einzelnen Biotoptypen zusammengesetzt sind, die hier ebenfalls in der Aufsummierung berücksichtigt wurden. Der Rest ergibt sich aus der Überlagerung von Felsstrukturen und Gewässern mit der diese bedeckenden Vegetation, so dass die mit Pflanzen bedeckten Felsflächen oder Gewässer teils doppelt gerechnet werden.

Agg. BT-Nr.	BT-Nr.	Biotoptyp / Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
1		Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	104	1368346	1,29	1,21
1	1. 1. 1.	Sturzquelle / Sprudelquelle / Fließquelle	3	779	0,001	0,001
1	1. 1. 2.	Sickerquelle / Sumpflquelle	3	90	0,000	0,000
1	1. 1. 3.	Tümpelquelle	1	2193	0,002	0,002
1	1. 2. 1.	Quellbach	22	1284	0,001	0,001
1	1. 2. 2.	Bach (< 5 m Breite)	33	145368	0,137	0,128
1	1. 3. 2.	Fluß (> 5 m Breite)	3	93946	0,089	0,083
1	1. 3.10.	Markanter Wasserfall	4	60	0,000	0,000
1	1. 4. 2.	Kanal / Künstliches Gerinne	1	24998	0,024	0,022
1	2. 1. .	Kleingewässer / Wichtige Tümpel	2	28272	0,027	0,025
1	2. 2. .	Weiherr (natürlich, < 2 m Tiefe)	2	2062	0,002	0,002
1	2. 3. .	Natürlicher See (> 2 m Tiefe)	2	887336	0,839	0,782
1	2. 4. 1.	Teich (< 2 m Tiefe)	1	1952	0,002	0,002
1	2. 4. 2. 2.	Stausee	1	57770	0,055	0,051
1	3. 1. 1.	Quellflur	10	3029	0,003	0,003
1	3. 1. 2.	Riesel-/Spritzwasserflur / Vegetation überrieselter Felsen	2	40	0,000	0,000
1	3. 6. 1.	Großseggen-Gewässer- und Ufervegetation	2	684	0,001	0,001
1	3. 6. 2.	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	3	65	0,000	0,000
1	3. 7. 1. 3	Pioniervegetation auf Wildbachschutt und an Schwemmfächern	3	23350	0,022	0,021
1	3. 7. 2. 1	Pioniervegetation zeitweilig trockenfallender Gewässer(ufer)	2	8057	0,008	0,007
1	3. 7. 2. 2	Pioniervegetation temporär bis episodisch wasserführender Kleingewässer und Geländemulden	3	87071	0,082	0,077
1	3. 8. .	Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur	1	145	0,000	0,000
2		Moore	86	909230	0,86	0,80
2	4. 1. 1. 1	Waldfreies Hochmoor	15	214602	0,203	0,189
2	4. 1. 2.	Zwischenmoor / Übergangsmoor	21	102933	0,097	0,091

Agg. BT-Nr.	BT-Nr.	Biotoptyp / Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
2	4. 1. 5.	Kondenswassermoor	1	4471	0,004	0,004
2	4. 1. 3.	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	48	585602	0,554	0,516
2	4. 1.10. 2	Regenerationsvegetation in Hoch- / Zwischenmoor-Torfstich	1	1622	0,002	0,001
3		Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	124	1067636	1,01	0,94
3	4. 5. 1.	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	84	772363	0,730	0,681
3	4. 6. 1.	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	3	10419	0,010	0,009
3	4. 6. 2.	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	5	23162	0,022	0,020
3	4. 7. .	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese	3	26018	0,025	0,023
3	4. 8. .	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	17	125349	0,118	0,111
3	10. 5.10. 1	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	5	22786	0,022	0,020
3	10. 5.10. 2	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	4	76891	0,073	0,068
3	10. 5.10. 3	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	1	5142	0,005	0,005
3	10. 5.11. 1	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes	1	2294	0,002	0,002
3	10. 5.11. 2	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	1	3212	0,003	0,003
4		Laubholzforste	1	5128	0,00	0,00
4	5. 1. 1.10	Berg-Ahornforst	1	5128	0,005	0,005
5		Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	17	981799	0,93	0,87
5	5. 1. 2. 5	Tannenforst	5	425927	0,403	0,376
5	5. 1. 2.15	Nadelholzforst mit mehreren Baumarten	12	555872	0,525	0,490
6		Fichtenforste	259	20221998	19,12	17,83
6	5. 1. 2. 1	Fichtenforst	259	20221998	19,116	17,830
7		Auwälder	4	71493	0,07	0,06
7	5. 2. 1.	Pioniergehölz auf Anlandungen / Strauchweidenau	1	506	0,000	0,000
7	5. 2. 5.	Eschen-reicher Auwald / Eschen-(Grau-Erlen)-Au	1	34888	0,033	0,031
7	5. 2.11.	Eschen- und Berg-Ahorn-reicher Auwald	2	36099	0,034	0,032
8		Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	40	526930	0,50	0,46
8	5.40. 1.	Fichten-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald	11	190046	0,180	0,168
8	5.42. 2.	Grau-Erlen-(Quell-)Sumpfwald	13	162994	0,154	0,144
8	5.50. 2.	Grau-Erlen-Feuchtwald	12	142353	0,135	0,126
8	5.50. 3.	Eschen-Feuchtwald	4	31537	0,030	0,028
9		Buchen- und Buchenmischwälder	94	11820750	11,17	10,42
9	5. 3. 2. 2	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	20	2838219	2,683	2,502
9	5. 3. 2. 3	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	3	42331	0,040	0,037
9	5. 3. 3. 2	An/von anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	9	2702991	2,555	2,383
9	5. 3. 4.	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	57	5976715	5,650	5,270
9	5. 3. 5.	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	5	260494	0,246	0,230
10		Sonstige Laubwälder	25	347761	0,33	0,31
10	5. 4. 1.	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	19	304431	0,288	0,268
10	5. 4. 4.	(Steil-)Hang-Schutt(halden)-Haselgebüsch /	6	43330	0,041	0,038

Agg. BT-Nr.	BT-Nr.	Biotoptyp / Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
		Buschwald				
11		Natürliche Nadelwälder	195	25031049	23,66	22,07
11	5.25. .	Natürliche Fichtenwälder	1	15111	0,014	0,013
11	5.25. 1.	Hochlagen-Fichtenwald	81	13662998	12,915	12,047
11	5.25.10.	Karbonat-Block-Fichtenwald	12	186758	0,177	0,165
11	5.25.11.	Kaltluft-(Fels-)Hang-Fichtenwald der Bergstufe	4	299768	0,283	0,264
11	5.25.12.	Karbonat-Trocken(-Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	29	3445936	3,257	3,038
11	5.25.13.	(Moos-)Fichtenwald torffreier Nassböden	1	500	0,000	0,000
11	5.26. 1.	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald	9	517223	0,489	0,456
11	5.26. 2.	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	33	3767591	3,561	3,322
11	5.27. 1. 1	Karbonat-Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwald	11	1264921	1,196	1,115
11	5.27. 2. 1	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	14	1870243	1,768	1,649
13		Sukzessionswälder	5	84253	0,08	0,07
13	5.60.15.	Sonstiger Sukzessionswald	3	79079	0,075	0,070
13	5.60. 4.	Eschen-Sukzessionswald	2	5174	0,005	0,005
14		Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	7	56233	0,05	0,05
14	6. 1. .	Markanter Einzelbaum	1	245	0,000	0,000
14	6. 2. .	Feldgehölz	3	50230	0,047	0,044
14	6. 3. .	Baumgruppe	1	1576	0,001	0,001
14	6. 5. .	Allee / Baumreihe	1	1576	0,001	0,001
14	6. 6.10.	Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	1	2606	0,002	0,002
15		Ufergehölzsäume	10	85032	0,08	0,07
15	6. 7. 3.	Eschen-Berg-Ahorn-reicher Ufergehölzsaum	1	1992	0,002	0,002
15	6. 7. 5.	Grau-Erlen-dominierter Ufergehölzsaum	2	11826	0,011	0,010
15	6. 7. 6.	Weiden-dominierter Ufergehölzsaum	1	995	0,001	0,001
15	6. 7.15.	Ufergehölzsaum ohne dominierende Baumarten	3	42020	0,040	0,037
15	6. 7.16.	Von anderen Baumarten dominierter Ufergehölzsaum	3	28199	0,027	0,025
16		Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	136	3840178	3,63	3,39
16	6. 8. 1.	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	128	3679111	3,478	3,244
16	6. 8. 2.	Nitrophytische Waldverlichtungsflur / Vorwaldgebüsch natürlicher Waldblößen	8	161067	0,152	0,142
17		Waldmäntel und Saumgesellschaften	4	31517	0,03	0,03
17	6.10. 1.	Feuchte- und stickstoffliebende Saumvegetation	1	836	0,001	0,001
17	6.10. 2.	Licht- und trockenheitsliebende Saumvegetation	3	30681	0,029	0,027
18		Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	7	110816	0,10	0,10
18	7. 4. 1.	Karbonat-Felsflur / Fels-Trockenrasen	1	189	0,000	0,000
18	7.10. 1. 1	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	5	88435	0,084	0,078
18	10. 5.15. 1	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften	1	22192	0,021	0,020
19		Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	49	960280	0,91	0,85
19	7. 5. 1. 2	Hochlagen-Magerwiese	1	8427	0,008	0,007
19	7. 5. 2. 1.	Tieflagen-Magerweide	2	19718	0,019	0,017
19	7. 5. 2. 2.	Hochlagen-Magerweide	44	894954	0,846	0,789

Agg. BT-Nr.	BT-Nr.	Biotoptyp / Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
19	10. 5.13. 1	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	2	37181	0,035	0,033
20		Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	235	9904505	9,36	8,73
20	8. 2. 1.	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	83	819557	0,775	0,723
20	8. 4. 1. 1	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	50	1136048	1,074	1,002
20	8. 4. 5. 1	Lichtliebende Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde - trockener Standorte	10	130316	0,123	0,115
20	8. 4. 5. 2	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	4	31619	0,030	0,028
20	8. 5. 5. 1	Gehölzarme Pionier- / Spontanvegetation natürlicher - trockener, magerer Offenflächen	1	15654	0,015	0,014
20	8. 5. 5. 2	Gehölzreiche Spontanvegetation natürlicher - trockener, magerer Offenflächen	1	14836	0,014	0,013
20	8. 5. 5. 5	Gehölzarme Pionier- / Spontanvegetation natürlicher - frischer bis feuchter Offenflächen	23	196105	0,185	0,173
20	8. 5. 5. 6	Gehölzreiche Spontanvegetation natürlicher - frischer bis feuchter Offenflächen	20	157797	0,149	0,139
20	8.5.9	Pioniervegetation rezenter Moränen(-Wälle)	3	234629	0,222	0,207
20	8.10. 3.	Balmenflur / Wild-Lägerflur	5	325	0,000	0,000
20	8.20. 5.	Vegetationsfragmente auf Kahlkarstflächen der alpinen Stufe	18	4332648	4,096	3,820
20	8.20. 7.	Vegetationsfragmente auf Kahlkarstflächen der hochmontanen/subalpinen Stufe	17	2834971	2,680	2,500
21		Felsformationen	157	15005048	14,18	13,23
21	9. 4. 1.	Kleine Felswand / Einzelfels	6	23852	0,023	0,021
21	9. 4. 2.	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	8	577537	0,546	0,509
21	9. 4. 3.	Felswand	69	8370262	7,912	7,380
21	9. 4. 4.	Felsband / Wandstufe(n)	68	3193205	3,018	2,815
21	9.10. .	Morphotypen der Gletscher	3	1161232	1,098	1,024
21	9.10. 1.	Permanenter Gletscher	3	1678960	1,587	1,480
22		Natürliche und künstliche Höhlen / Stollen	2	0	0,00	0,00
22	9. 5. 1.	Naturhöhle	1	30	0,000	0,000
22	9. 5. 2.	Halbhöhle	1	25	0,000	0,000
23		Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen	95	5425710	5,13	4,78
23	9. 6. 3. 1	Schutthalde / Schuttkegel	93	5420084	5,124	4,779
23	9. 6. 5.	Felsblock / Versturzbblock / Wollsackblock	2	5626	0,005	0,005
24		Abbauf Flächen / Abgrabungen	1	1587	0,00	0,00
24	10. 1. .	Abbauf Flächen / Abgrabungen	1	1587	0,002	0,001
26		Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	74	1016263	0,96	0,90
26	10. 3. 1.	Tief lagen-Fettwiese	4	43745	0,041	0,039
26	10. 3. 2.	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	2	10244	0,010	0,009
26	10. 4. 1.	Tief lagen-Fettweide	4	19093	0,018	0,017
26	10. 4. 2.	Hochlagen-Fettweide / Berg-Fettweide	34	804235	0,760	0,709
26	10. 5.12. 1	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	1	6350	0,006	0,006
26	10.30. 1.	Hochstauden-(Vieh)-Läger	11	46735	0,044	0,041
26	10.30. 2.	Trittrassen-(Vieh)-Läger	18	85861	0,081	0,076
27		Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	1	14244	0,01	0,01
27	10. 7. 4.	Ältere gehölzreiche Spontanvegetation	1	14244	0,013	0,013

Agg. BT-Nr.	BT-Nr.	Biotoptyp / Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
28		Lineare gehölzarme Biotoptypen an Nutzungsgrenzen, Verkehrsanlagen etc.	1	2265	0,00	0,00
28	10.9.2.	Steinwall / Lesesteinriegel / Trockenmauer	1	2265	0,002	0,002
30		Begrünungen / Anpflanzungen	1	5823	0,01	0,01
30	10.11.2.	Gehölzreiche Begrünung / Anpflanzung	1	5823	0,006	0,005
32		Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen	333	6057849	5,73	5,34
32	11.2.1.	Mesophytische Grasflur natürlich waldfreier Sonderstandorte ("Ur-Fettwiese")	3	39420	0,037	0,035
32	11.3.1.	Blaugras-Magerrasen	13	114088	0,108	0,101
32	11.3.1.1	Polster-Seggenrasen	47	677098	0,640	0,597
32	11.3.1.2	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrassen	82	2663527	2,518	2,348
32	11.3.2.	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	78	1311964	1,240	1,157
32	11.5.1.1	Wimper-Alpenrosenheide	13	138287	0,131	0,122
32	11.5.2.	Windkanten-Kriechstrauchheide	5	15847	0,015	0,014
32	11.6.1.1	Schlucht-Weidenbusch	8	49237	0,047	0,043
32	11.6.1.2	Grün-Erlengebüsch	18	390494	0,369	0,344
32	11.6.1.3	Legbuchen-Gebüsch	11	204470	0,193	0,180
32	11.6.1.4	Weiden-Knieholz-Gesellschaft	12	96766	0,091	0,085
32	11.6.5.	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	24	326929	0,309	0,288
32	11.7.1.	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	19	29722	0,028	0,026
33		Latschen-Buschwald	58	9091718	8,59	8,02
33	5.28. .	Latschen-Buschwald	58	9091718	8,594	8,016
99		Sonstige Biotopkomplexe	89	30106642	28,46	26,54
99	95. . .	Vorerst nicht benannter Biotopkomplex-Typ	89	30106642	28,459	26,545

5.3. Vegetationseinheiten des Projektgebietes

Nachfolgend werden alle in der Gemeinde Gosau kartierten Vegetationseinheiten aufgelistet (Tabelle 4). Die Anzahl der Biotopteilflächen, denen keine Vegetationseinheit zugeordnet werden konnte, erscheint mit 845 Teilflächen sehr hoch (siehe Tabellen-Ende). In dieser hohen Zahl sind aber viele Biotoptypen enthalten, denen prinzipiell keine Vegetationseinheit zugeordnet werden kann. Dazu zählen alle Geotope (9. ..., 254-mal vergeben), „Vegetationsfragmente auf Kahlkarst“ (8.20.5, 8.20.7, 35-mal vergeben), Gewässer als solche (Quellen, Bäche, Flüsse, Seen, Teiche, usw.; 78-mal vergeben), Pionierfluren, Einheiten wie Ufergehölzsäume, teilweise auch Feldgehölze oder Hecken und Forste sowie oft Schlagfluren. Weitere Biotopteilflächen, denen keine Vegetationseinheit zugeordnet werden konnte, sind nur in geringer Zahl vertreten. Zu den Forsten wurde die potentielle natürliche Vegetation, wo möglich, im Kommentarfeld der Vegetationseinheit angegeben.



Abb. 1: Typischer rangloser Bestand des *Calthion* im Koglgassenwald

Der Verband des Calthion wurde ohne weitere Differenzierung für feuchte Sickerquellfluren in Wäldern vergeben. Diese stets recht kleinen Flächen zeichnen sich durch eine Dominanz des Wimper-Kälberkropfes (*Chaerophyllum hirsutum*) aus und des steten Vorkommens von Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), teilweise auch des Wald-Schachtelhalms (*Equisetum sylvaticum*), Sumpf-Pippaus (*Crepis paludosa*), Hain-Sumpfteichens (*Myosotis nemorosa*), Rossminze (*Mentha longifolia*) und seltener auch der Kohldistel (*Cirsium oleraceum*).

Die übergeordnete Vegetationseinheit des Rhododendro-Vaccinienions wurde nur in der Umgebung von Almen, also in ehemals beweideten und forstlich bewirtschafteten Wäldern vergeben, für die keine Aussage zur genaueren Waldgesellschaft getroffen werden kann, da es sich um Sukzessionsstadien handelt (Biotope 147, 165, 293, 869).

In einem Fall (Biotop 719) wurde als „Vegetationseinheit“ die Kategorie „Wälder und Gehölze von Feucht- und Nassstandorten unklarer synsystematischer Stellung“ (90.5) vergeben. Dies beinhaltet immerhin eine genauere Aussage als die Vergabe von 99 für „keine Pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll“. 90.5 ist in der Datenbank zur Eingabe freigegeben.

Tab. 4: Vegetationseinheiten

Auflistung aller im Projektgebiet vorkommenden Vegetationseinheiten nach dem Vegetationseinheiten-Nummerncode mit Gruppierung nach Haupt- und Untergruppen; jeweils mit Häufigkeit, absoluter Fläche sowie prozentualem Flächenanteil an der Gesamtbiotopfläche und am Projektgebiet.

VE-Nr. Vegetationseinheit-Nummerncode
Anteil an BF Flächenanteil der Gesamtbiotopfläche
Anteil an GF Flächenanteil an der Gesamtfläche des Projektgebietes

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
3. . . .	VEGETATION DER GEWÄSSER UND GEWÄSSERUFER		110.827	0,105	0,098
3. 1. . .	Quellfluren	15	4.217	0,004	0,004
3. 1. 2. .	Cardaminienion (Maas 59) Den Held et Westh. 69	1	50	0,000	0,000
3. 1. 3. .	Cratoneurion commutati W. Koch 28	14	4.167	0,004	0,004
3. 6. . .	Großseggenbestände	7	11.203	0,011	0,010
3. 6. 1. 1.	Caricetum elatae W. Koch 26	2	1.265	0,001	0,001
3. 6. 1. 3.	Caricetum paniculatae Wangerin 16	2	4.571	0,004	0,004
3. 6. 1. 4.	Caricetum rostratae Rübel 12	2	5.347	0,005	0,005
3. 6. 1. 8.	Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 26	1	20	0,000	0,000
3. 7. . .	Initialvegetation an Gewässern	5	94.571	0,089	0,083
3. 7. 2.90.	Ranglose Gesellschaften des Agropyro-Rumicion	3	31.651	0,030	0,028
3. 7. 2.90. 2	Ranunculus repens-(Agropyro-Rumicion)-Gesellschaft	1	1.752	0,002	0,002
3. 7. 2.90.20	Sonstige ranglose Gesellschaften des Agropyro-Rumicion	1	61.168	0,058	0,054
3. 8. . .	Nitrophytische Ufersaumgesellschaften u. Uferhochstaudenfluren	2	836	0,001	0,001
3. 8. 1. .	Filipendulion ulmariae Segal 66: Ass.-Gruppe Valeriana officinalis agg.-reicher Gesellschaften	1	836	0,001	0,001
3. 8. 5.90.	Ranglose (Ufer-)Staudenfluren des Aegopodion podagrariae Tx. 67	1		0,000	0,000
4. . . .	MOORE UND SONSTIGE FEUCHTGEBIETE		1.904.002	1,800	1,679
4. 1. . .	Zwergstrauchreiche Hochmoor- Torfmoosgesellschaften		209.285	0,198	0,185
4. 1. 2. 1. 1	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass.-Gruppe ohne Gehölze (Pinus mugo, Pinus x rotundata und Picea abies).	5	18719	0,018	0,016
4. 1. 2. 1.10	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus mugo	3	147.694	0,140	0,130
4. 1. 2. 1.11	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus mugo; typische Variante	4	17.297	0,016	0,015
4. 1. 2. 2.	Eriophoro-Trichophoretum cespitosi (Zlatnik 28, Rudolph et al. 28) Rübel 33 em.	6	25.575	0,024	0,023
4. 2. . .	Nordische Zwischenmoor- und Schlenkengesellschaften		114.423	0,108	0,101
4. 2. 1. 1.	Caricetum limosae Br.-Bl. 21	3	4.625	0,004	0,004
4. 2. 1. 1. 1	Caricetum limosae Br.-Bl. 21: Subass. mit Scorpidium scorpioides	1	4.586	0,004	0,004
4. 2. 1. 1. 2	Caricetum limosae Br.-Bl. 21: Typische Subass.	5	2.684	0,003	0,002
4. 2. 1. 2. 2	Rhynchosporium albae Koch 26: Typische Subass.; typische Variante	2	2.854	0,003	0,003
4. 2. 2. 1.	Caricetum lasiocarpae Koch 26	1	5.679	0,005	0,005
4. 2. 2. 2.	Caricetum diandrae Jon. 32 em Oberd. 57	2	3.827	0,004	0,003

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
4. 2. 2.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion lasiocarpae Vanden Bergh. apud Lebrun et al. 49	16	81.247	0,077	0,071
4. 2. 2.90. 2	Carex rostrata-Caricion lasiocarpae-Gesellschaft	5	8.921	0,008	0,008
4. 3. . .	Niedermoorgesellschaften kalkarmer Standorte		607.109	0,574	0,535
4. 3. 1. 1.	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15	1	0	0,000	0,000
4. 3. 1. 1. 1	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15: Submontane und montane Form	2	6.441	0,006	0,006
4. 3. 1. 1. 2	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15: Hochmontan-subalpine Form	38	374.793	0,354	0,330
4. 3. 1. 2.	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77	5	23.295	0,022	0,021
4. 3. 1. 2. 1	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77: Submontane und montane Form	7	58.186	0,055	0,051
4. 3. 1. 2. 2	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77: Subalpine Form; Gebietsausbildung der Alpen	19	139.052	0,131	0,123
4. 3. 1. 3.	Eriophoretum scheuchzeri Rüb. 12	2	40	0,000	0,000
4. 3. 1.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion fuscae Koch 26 em. Klika 34	3	3.261	0,003	0,003
4. 3.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen der Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Nordhag. 37) Tx. 37	2	1.015	0,001	0,001
4. 3.90. 1.	Carex nigra-(Carex canescens)-Tümpelrand-Gesellschaft	5	1.026	0,001	0,001
4. 3.90. 2.	Eriophorum angustifolium-Gesellschaft	1	0	0,000	0,000
4. 4. . .	Kalk-Niedermoore und Rieselfluren		298.224	0,282	0,263
4. 4. 1. 1.	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63	19	147.133	0,139	0,130
4. 4. 1. 1. 1	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; typische Subass.; typische Variante	2	7.708	0,007	0,007
4. 4. 1. 1. 2	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; typische Subass.; Variante mit Valeriana dioica	13	59.914	0,057	0,053
4. 4. 1. 1. 3	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; typische Variante	4	3.930	0,004	0,003
4. 4. 1. 1. 4	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; Variante mit Valeriana dioica	12	52.313	0,049	0,046
4. 4. 1. 1. 5	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Trichophorum cespitosum	2	1.249	0,001	0,001
4. 4. 1. 1.11	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Subalpin/alpine Form; typische Subass.	1	4.305	0,004	0,004
4. 4. 1. 1.12	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Subalpin/alpine Form; Subass. mit Trichophorum cespitosum	2	13.197	0,012	0,012
4. 4. 1.90.	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion davallianae Klika 34	4	8.475	0,008	0,007
4. 7. . .	Riedwiesen magerer, torffreier Standorte		16.249	0,015	0,014
4. 7. 1. 1.	Molinietum caeruleae W. Koch 26	3	16.249	0,015	0,014
4. 8. . .	Calthion palustris Tx. 37		658.712	0,623	0,581
4. 8. . .	Calthion palustris Tx. 37	82	554.196	0,524	0,489
4. 8. 3. .	Cirsietum rivularis Now. 27	2	970	0,001	0,001
4. 8. 5. .	Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii Oberd. 52	16	74.870	0,071	0,066
4. 8. 6. .	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44	4	2.642	0,002	0,002
4. 8. 7. .	Juncetum filiformis Tx. 37	3	19.122	0,018	0,017
4. 8. 8. .	Epilobio-Juncetum effusi Oberd. 57	2	6.912	0,007	0,006
5. . . .	WÄLDER UND GEBÜSCHE / BUSCHWÄLDER		44.294.492	41,871	39,054

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
5. 2. . .	Auwälder, Ufergehölzsäume und Strauchweidenauen		371.637	0,351	0,328
5. 2. 2.90.	Ranglose Gesellschaften der Salicetea purpureae	1	995	0,001	0,001
5. 2. 3. .	Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43	11	91.097	0,086	0,080
5. 2. 3. 3.	Alnetum incanae Lüdi 21	4	71.185	0,067	0,063
5. 2. 3. 5.	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53	2	22.360	0,021	0,020
5. 2. 3. 6.	Carex remota-Alnus incana-Gesellschaft Feldner 78 corr. Seib. 87	11	176.752	0,167	0,156
5. 2. 3. 8.	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36	1	9.248	0,009	0,008
5. 3. . .	Buchen- und Buchenmischwälder		12.672.673	11,979	11,173
5. 3.30. 2.	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller	9	2.702.991	2,555	2,383
5. 3.40. .	Lonicero alpigenae-Fagenion Borhidi 63 em. Oberd. et Th. Müll. 84	1	8.518	0,008	0,008
5. 3.40. 2.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84	54	4.920.439	4,651	4,338
5. 3.40. 2. 1	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; typische Ausbildung	9	1.480.947	1,400	1,306
5. 3.40. 2. 2	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; Ausbildung mit Carex flacca	1	19.739	0,019	0,017
5. 3.40. 2. 3	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; Ausbildung mit Carex alba	3	71.662	0,068	0,063
5. 3.40. 2. 5	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; Ausbildung mit Vaccinium myrtillus	3	119.735	0,113	0,106
5. 3.40. 2. 6	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; Ausbildung mit Carex ferruginea.	1	627.191	0,593	0,553
5. 3.40. 3.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Typische Subass.; typische Ausbildung	17	1.086.984	1,028	0,958
5. 3.40. 3. 1	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Typische Subass.; Ausbildung mit Mercurialis perennis	2	525.393	0,497	0,463
5. 3.40. 4.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Festuca altissima	2	60.322	0,057	0,053
5. 3.40. 8.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Carex alba	3	729.451	0,690	0,643
5. 3.40.10.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alliariae	3	65.414	0,062	0,058
5. 3.50. 1.	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40	6	151.152	0,143	0,133
5. 3.50. 1. 2	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40: Typische Subass.	2	30643	0,029	0,028
5. 3.50. 2.	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40: Subass. mit Stellaria nemorum	1	43.331	0,041	0,038
5. 3.50. 4.	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40: Subass. mit Vaccinium myrtillus	1	28.761	0,027	0,025
5. 4. . .	Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 55		418.973	0,396	0,369
5. 4. . .	Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 55	1	3.571	0,003	0,003
5. 4. 1. .	Lunario-Acerenion pseudoplatani (Moor 73) Müller 92	1	1.603	0,002	0,001

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
5. 4. 1. 1.	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübel 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) (= Aceri-Fraxinetum)	7	133.615	0,126	0,118
5. 4. 1. 1. 3	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Aruncus dioicus	2	5.822	0,006	0,005
5. 4. 1. 1. 4	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Asplenium scolopendrium	7	74.350	0,070	0,066
5. 4. 1. 1. 5	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Lunaria rediviva	3	70.636	0,067	0,062
5. 4. 1. 8.	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69	2	42.759	0,040	0,038
5. 4. 1.10. 1	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26: Typische Subass.	1	6.951	0,007	0,006
5. 4. 1.10. 2	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26: Subass. mit Lunaria rediviva	2	7.051	0,007	0,006
5. 4. 1.10. 3	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26: Subass. mit Asplenium scolopendrium	2	10.021	0,009	0,009
5. 4. 1.10. 5	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26: Subass. mit Aruncus dioicus	2	26.968	0,025	0,024
5. 4. 4. 1.	Vincetoxicum hirundinaria-Corylus avellana-Gesellschaft (Winterhoff 65)	2	12.327	0,012	0,011
5. 4. 4. 2.	Mercurialis perennis-Corylus avellana-Gesellschaft (Hofmann 58)	1	901	0,001	0,001
5. 4. 4. 3.	Adenostyles alpina-Corylus avellana-Gesellschaft	3	22.398	0,021	0,020
5.20. . .	Kiefernwälder		8.830.490	8,347	7,786
5.20. 1. .	Erico-Pinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39	2	34.803	0,033	0,031
5.20. 1.10. 1	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung ohne Pinus mugo	12	135.642	0,128	0,120
5.20. 1.10. 2	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo	54	8.636.494	8,164	7,615
5.20. 1.10. 4	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung ohne Pinus mugo; typische Subass.	1	30	0,000	0,000
5.20. 1.10.11	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; typische Subass.	1	15.681	0,015	0,014
5.20. 1.10.20	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; Subass. mit Carex ferruginea	1	7.840	0,007	0,007
5.25. . .	Natürliche Fichtenwälder		14.503.948	13,710	12,788
5.25. 1. 1.	Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39	7	290.286	0,274	0,256
5.25. 1. 1. 1	Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39: Subass. mit Vaccinium uliginosum	6	142.129	0,134	0,125
5.25. 1. 1. 2	Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39: Typische Subass.	3	24.431	0,023	0,022
5.25. 1. 4.	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73	44	11.002.838	10,401	9,701
5.25. 1. 4. 1	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73: typische Subass.	18	1.135.479	1,073	1,001
5.25. 1. 4. 5	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73: Subass. mit Vaccinium vitis-idaea	3	421.505	0,398	0,372
5.25. 1. 4.10	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73: Subass. mit Athyrium distentifolium	3	82.770	0,078	0,073
5.25. 1. 4.12	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73: Subass. mit Athyrium distentifolium; Variante mit Adenostyles alliariae	2	49.060	0,046	0,043
5.25. 1. 4.22	Adenostyles alpina-Picea abies Gesellschaft	14	634.818	0,600	0,560

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
5.25. 1. 5. 1	Adenostyles alpina-Picea abies Gesellschaft: Ausbildung mit Carex alba	3	553.566	0,523	0,488
5.25. 1. 6.	Asplenio-Piceetum Kuoch 54	9	144.158	0,136	0,127
5.25. 1. 6. 1	Asplenio-Piceetum Kuoch 54: Rasse mit Moehringia muscosa	3	22.908	0,022	0,020
5.26. . .	Tannen-reiche Wälder		3.924.972	3,710	3,461
5.26. 1. 3.	Luzulo-Abietetum Oberd. 57	10	181.514	0,172	0,160
5.26. 2. .	Galio rotundifolii-Abietenion Oberd. 62	1	44.446	0,042	0,039
5.26. 2. 1.	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59	6	1.035.987	0,979	0,913
5.26. 2. 2.	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59: Rasse mit Luzula luzulina	24	2.653.462	2,508	2,340
5.26. 2.10.	Adenostylo alliariae-Abietetum Kuoch 1954	1	9.563	0,009	0,008
5.27. . .	Zwergstrauchreiche-Lärchen und Lärchen-Zirbenwälder		3.571.799	3,376	3,149
5.27. 1. .	Rhododendro-Vaccinienion Br.-Bl. 26	4	1.296.938	1,226	1,114
5.27. 1. 1. 1	Vaccinio-Pinetum cembrae (Pallm. et Haftt. 33) em. Oberd. 62: Subass. mit Rhododendron hirsutum	10	1.291.464	1,221	1,139
5.27. 1. 1. 3	Vaccinio-Pinetum cembrae (Pallm. et Haftt. 33) em. Oberd. 62: Subass. mit Rhododendron hirsutum; Variante mit Pinus mugo	2	33.670	0,032	0,030
5.27. 1. 2. 2	Vaccinio-Rhododendretum ferruginei Br.-Bl. 27: Subass. mit Pinus mugo	5	434.318	0,411	0,383
5.27. 2. 1.	Laricetum deciduae Bojko 1931	9	515.409	0,487	0,454
6. . . .	KLEINGEHÖLZE, GEHÖLZSÄUME UND SAUMGESELLSCHAFTEN		1.034.671	0,978	0,912
6. 8. . .	Vegetation auf Schlagflächen: Schlagfluren u. Vorwaldgehölze		891.202	0,842	0,786
6. 8. 3.90.	Ranglose Schlagfluren des Epilobion angustifolii (Rüb. 33) So'o 33	2	10.436	0,010	0,009
6. 8. 4. .	Atropion Br.-Bl. 30 em. Oberd. 57	14	455.282	0,430	0,401
6. 8. 4. 2.	Atropetum belladonnae (Br.-Bl. 30) Tx. 50	2	55.116	0,052	0,049
6. 8. 4.90.	Ranglose Schlagfluren des Atropion Br.-Bl. 30 em. Oberd. 57	1	1.331	0,001	0,001
6. 8. 4.90.20	Sonstige ranglose Schlagfluren des Atropion Br.-Bl. 30 em. Oberd. 57	7	168.733	0,160	0,149
6. 8. 5. .	Sambuco-Salicion Tx. 50	5	110.990	0,105	0,098
6. 8. 5. 1.	Senecionetum fuchsii (Kaiser 26) Pfeiff. 36 em. Oberd. 73	8	61.335	0,058	0,054
6. 8. 5. 3.	Rubetum idaei Pfeiff. 36 em. Oberd. 73	5	26.271	0,025	0,023
6. 8. 5.90. 1	Atropa belladonna-Sambucus nigra-Gesellschaft	1	1.708	0,002	0,002
6.10. . .	Saumgesellschaften		143.469	0,136	0,126
6.10. 7.90.	Ranglose Gesellschaften der Origanetalia vulgaris	11	143.469	0,136	0,126
7. . . .	TROCKEN- UND MAGERSTANDORTE		285.296	0,270	0,252
7. 4. . .	Trockene Felsfluren / Fels-Trockenrasen		189	0,000	0,000
7. 4. 5.10.	Teucro montani-Seselietum austriaci Niklfeld 1979	1	189	0,000	0,000
7.10. . .	Borstgras-Triften und -Heiden, subatlantische Heidekraut- und Zwergstrauchheiden		285.107	0,270	0,251
7.10. 1. 1.	Aveno-Nardetum Oberd. (50) 57	1	22.192	0,021	0,020
7.10. 1. 2.	Geo montani-Nardetum Lüdi 48 (= Nardetum alpigenum Br.-Bl. 49 em. Oberd. 50)	30	262.915	0,249	0,232
8. . . .	VEGETATION NICHT ANTHROPOGENER SONDERSTANDORTE		2.208.758	2,088	1,947

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
8. 2. . .	Felsspalten- und Felsritzungsgesellschaften einschl. der Mauerfugengesellschaften		820.440	0,776	0,723
8. 2. 1. .	Potentillion caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	4	8.713	0,008	0,008
8. 2. 1. 1.	Asplenietum trichomano-rutae-murariae Kuhn 37, Tx.37	11	33.573	0,032	0,030
8. 2. 1. 2.	Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 26) Aich. 33	20	78.529	0,074	0,069
8. 2. 1. 3.	Potentilletum clusianae Höpflinger 57	15	208.039	0,197	0,183
8. 2. 1. 4.	Androsacetum helveticae Br.-Bl. 18	3	100	0,000	0,000
8. 2. 2. 1.	Asplenio-Cystopteridetum fragilis Oberd.(36) 49	23	39.120	0,037	0,034
8. 2. 2. 2.	Heliospermo-Cystopteridetum regia J.-L. Rich. 72	6	81.741	0,077	0,072
8. 2. 2. 3.	Caricetum brachystachyos Lüdi 21	2	1.696	0,002	0,001
8. 2. 3.90.	Felsspalten-Rumpfgesellschaften der Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	26	368.218	0,348	0,325
8. 2.90.	Ranglose Vergesellschaftungen und Felsspalten-Rumpfgesellschaften der Asplenietea rupestris	1	711	0,001	0,001
8. 4. . .	Schuttfluren		1.388.318	1,312	1,224
8. 4. 1. 1.	Thlaspietum rotundifolii Br.-Bl. 26	15	391.277	0,370	0,345
8. 4. 1. 2.	Crepidetum terglouensis Oberd. 50	2	100	0,000	0,000
8. 4. 1.90.	Ranglose Gesellschaften des Thlaspi rotundifolii	14	538.078	0,509	0,474
8. 4. 1.90.12	Minuartia austriaca-(Thlaspi)-Gesellschaft	3	13.573	0,013	0,012
8. 4. 2. .	Petasion paradoxo Zollitsch 66	1	4.481	0,004	0,004
8. 4. 2. 1.	Moehringio-Gymnocarpietum (Jenny-Lips 30) Lippert 66	8	74.725	0,071	0,066
8. 4. 2. 2.	Petasetum paradoxo Beg. 22	5	57.570	0,054	0,051
8. 4. 2. 7.	Cystopteridetum montanae Höpfl. 57	3	90	0,000	0,000
8. 4. 2.90.	Ranglose Gesellschaften des Petasion paradoxo	20	253.104	0,239	0,223
8. 4. 2.95. 2	Phyllitis scolopendrium-Gesellschaft	2	11.303	0,011	0,010
8. 4. 2.95. 4	Rumex scutatus-(Thlaspietalia)-Gesellschaft	1	2.596	0,002	0,002
8. 4. 3.90.	Ranglose Rumpf-Gesellschaften des Stipion calamagrostis	1	18.401	0,017	0,016
8. 4.90. 1.	Thlaspi alpinum-Rumex scutatus-Gesellschaft	2	7.421	0,007	0,007
8. 5. 1. .	Convolvulo-Agropyrion repentis Görs 66	2	8.774	0,008	0,008
8. 5. 1. 8.	Poo-Tussilaginetum farfarae Tx. 31	1	6.885	0,007	0,006
10. . . .	ANTHROPOGENE STANDORTE		1.907.597	1,803	1,682
10. 3. . .	Fettwiesen		92.188	0,087	0,081
10. 3. 1. .	Arrhenatherion elatioris W. Koch 26	2	4.046	0,004	0,004
10. 3. 1. 4.	Poo-Trisetetum flavescens Knapp 51 em.	4	44.519	0,042	0,039
10. 3. 5. .	Polygono-Trisetion Br.-Bl. et Tx. 43 ex Marsch. 47 nom. inv. Tx. et Prsg. 51	1	8.427	0,008	0,007
10. 3. 5. 5.	Astrantio-Trisetetum flavescens Knapp 51	2	35.196	0,033	0,031
10. 4. . .	Fettweiden		1.602.927	1,515	1,413
10. 4. 1. 2.	Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42	18	141.595	0,134	0,125
10. 4. 5. .	Poion alpinae Oberd. 50	1	5.095	0,005	0,004
10. 4. 5. 1.	Crepido-Festucetum rubrae Lüdi 48	64	1.456.237	1,377	1,284
10. 7. . .	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen		102	0,000	0,000
10. 7. 2. 3. 1	Chenopodietum boni-henrici Th. Müller in Seybold et Müller 72: Hochlagen-Ausbildung	2	102	0,000	0,000
10. 8. . .	-----		106.190	0,100	0,094
10. 8. 2. 6.	Alchemillo-Poetum supinae Aich. 33	12	43.272	0,041	0,038
10.30. . .	Nitrophytische Vieh-Lägerfluren und Läger-Trittrasen		106.190	0,100	0,094
10.30. 1. 1.	Rumicetum alpini Beg. 22	11	55.606	0,053	0,049
10.30. 1. 2.	Peucedano ostruthii-Cirsietum spinosissimi G. et J. Br.-Bl. 31	2	200	0,000	0,000

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
10.30.1.90.	Ranglose Gesellschaften des Rumicion alpini	10	36.577	0,035	0,032
10.30.1.90.1	Deschampsia cespitosa-Gesellschaft	3	13.807	0,013	0,012
11. . . .	VEGETATION DER SUBALPINEN UND ALPINEN STUFE DER ALPEN		5.744.758	5,430	5,065
11.3. . .	Subalpin-alpine Rasen auf Karbonatgesteinen; neutro-basiphile Urwiesen, alpine Kalkmagerrasen, Blaugras- und Rostseggenfluren		4.759.670	4,499	4,197
11.3.1.1.	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	29	374.052	0,354	0,330
11.3.1.1.1	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Ausbildung	11	241.447	0,228	0,213
11.3.1.1.2	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Carex mucronata	1	7.127	0,007	0,006
11.3.1.1.3	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Fazies von Dryas octopetala	11	53.582	0,051	0,047
11.3.1.1.9	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Valeriana saxatilis (dealpine Ausbildung)	2	6.457	0,006	0,006
11.3.1.2.	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	52	1.038.379	0,982	0,916
11.3.1.2.1	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Subass.	17	1.135.397	1,073	1,001
11.3.1.2.2	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: (Beweidete) Ausbildung mit Nährstoffzeigern	3	16.866	0,016	0,015
11.3.1.2.5	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Ausbildung mit Rhododendron hirsutum	9	259.453	0,245	0,229
11.3.1.3.	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Helictotrichon parlatorei	9	206.773	0,195	0,182
11.3.1.90.	Ranglose Gesellschaften des Seslerion variae	5	7.296	0,007	0,006
11.3.1.90.1	Sesleria varia-Felsband-Gesellschaft	9	95.530	0,090	0,084
11.3.2. .	Caricion ferrugineae Br.-Bl. 31	1	3.488	0,003	0,003
11.3.2.1.	Caricetum ferruginei Lüdi 21	46	757.909	0,716	0,668
11.3.2.1.1	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Typische Subass.	21	405.178	0,383	0,357
11.3.2.1.2	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Subass. mit Calamagrostis varia; Ausbildung mit Molinia arundinacea	7	87.986	0,083	0,078
11.3.2.3.	Laserpitio-Calamagrostietum variae (Kuhn 37, Moor 57) Th. Müll.61	9	62.750	0,059	0,055
11.5. . .	Subalpine Zwergstrauchheiden		15.847	0,015	0,014
11.5.2.1.1	Arctostaphylo-Loiseleurietum Oberd. 50: typische Ausbildung	5	14.103	0,013	0,012
11.5.2.2.1	Empetro-Vaccinietum Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Erica herbacea	1	1.744	0,002	0,002
11.6. . .	Nordisch-Subalpine Hochstauden- und Hochgras-Fluren oder -Gebüsche		939.460	0,888	0,828
11.6.1. .	Adenostylien allariae Br.-Bl. 25	5	31.937	0,030	0,028
11.6.1.1.	Salicetum appendiculatae (Br.-Bl. 50) Oberd. 57 em.	12	101.894	0,096	0,090
11.6.1.2.	Alnetum viridis Br.-Bl. 18: ¶ stliche Rasse mit Doronicum austriacum	20	395.072	0,373	0,348
11.6.1.10.	Cicerbitetum alpinae Beg. 22	2	13.688	0,013	0,012
11.6.1.20.	Allio victoralis-Fagetum Smettan ex Karner et Mucina 1993	2	24.505	0,023	0,022
11.6.1.90.	Ranglose gehölzarme Staudenfluren des Adenostylien	21	290.858	0,275	0,256

VE-NR	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Häufigkeit	Fläche in qm	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
	alliariae				
11. 6. 5. 1.	Salicetum waldsteinianae (Kägi 20) Beg. 22	12	76.996	0,073	0,068
11. 6. 5.90.	Ranglose Gesellschaften des Salicion waldsteinianae	1	4.510	0,004	0,004
11.7. . .	Schneebodengesellschaften		29.781	0,028	0,026
11. 7. 1. .	Arabidion caeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	7	1.353	0,001	0,001
11. 7. 1. 1.	Salicetum retuso-reticulatae Br.-Bl. 26	7	10.807	0,010	0,010
11. 7. 1.10.	Campanulo pullae-Achilleetum atratae Wendelberger 1962 ad interim	7	15.545	0,015	0,014
11. 7. 1.12.	Homogyno discoloris-Salicetum retusae Aichinger 1933	2	1.038	0,001	0,001
11. 7. 2. .	Salicion herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	3	1.038	0,001	0,001
90. . . .	Gesellschaften und Vergesellschaftungen unklarer synsystematischer Stellung		3.403.345	3,217	3,001
90. 1. . .	Gesellschaften waldfreier Feucht- und Naßstandorte unklarer synsystematischer Stellung		20.306	0,019	0,018
90. 1. 1. .	Carex paniculata-Quellsumpf	8	7.071	0,007	0,006
90. 1. 2. .	Equisetum telmateia-Quellsumpf	5	13.235	0,013	0,012
90. 5. . .	Wälder und Gehölze von Feucht- und Naßstandorten unklarer synsystematischer Stellung		454	0,000	0,000
90. 5. . .	Wälder und Gehölze von Feucht- und Naßstandorten unklarer synsystematischer Stellung	1	454	0,000	0,000
90. 6. . .	Wälder und Gehölze mesischer bis trockener Standorte unklarer synsystematischer Stellung		3.382.585	3,198	2,982
90. 6. 1. 1.	Schatt-Steilhang-Fichtenwald (Fagion sylvaticae Luquet 26)	1	91.722	0,087	0,081
90. 6. 1. 2.	Schatt-Steilhang-Fichtenwald (Piceion abietis Pawl. in Pawl. et al. 28)	2	643.585	0,608	0,567
90. 6. 2. .	Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald	9	1.654.026	1,564	1,458
90. 6. 2. 1.	Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald (Fagion sylvaticae Luquet 26)	9	289.423	0,274	0,255
90. 6. 2. 2.	Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald (Vaccinio-Piceion Oberd. 57 / Erico-Pinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39)	7	703.829	0,665	0,621
95. . . .	Biototypkomplex-Gesamtfläche: Keine pflanzensoziologische Zuordnung	89	29.815.928	15,798	14,735
99. . . .	Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll	826	53.473.041	62,934	58,700

5.4. Interpretation der Ergebnisse

5.4.1. Allgemeines zu den Karten

In den Inselkarten ist die Gemeinde Gosau mit den Biotop- und Flächennutzungsgrenzen in etwa im Maßstab 1:75.000 dargestellt. Die folgenden Karten beziehen sich allesamt auf die Biotoptypen, nicht die Vegetationseinheiten. Da in einem Biotop mehrere Biotoptypen mit unterschiedlichen Flächenanteilen vorkommen können, wurden in allen Karten die Flächenprozentanteile differenziert dargestellt. Die Einteilung erfolgt meist in vier Kategorien, von 0,0-10 %, 10,1-50,0 %, 50,1-90,0 % und 90,1-100,0 %. Die Flächenangabe von 0 % (bedeutet vorhanden, aber durch Rundung gleich Null) kann bei sehr kleinflächigen Ausprägungen von Biotoptypen vorkommen. Wenn in einer Karte mehrere Biotoptypen zusammengefasst sind, wurden die Deckungen der einzelnen Biotoptypen aufsummiert. Bei sehr niedrigen Flächenprozenten ist zwar das gesamte Biotop in der Kartendarstellung farbig, was ein flächiges Vorkommen suggeriert, aber es kann sich auch um ein punktuell Vorkommen eines Biotoptyps mit einer geringen Fläche in einem großen Biotop handeln.

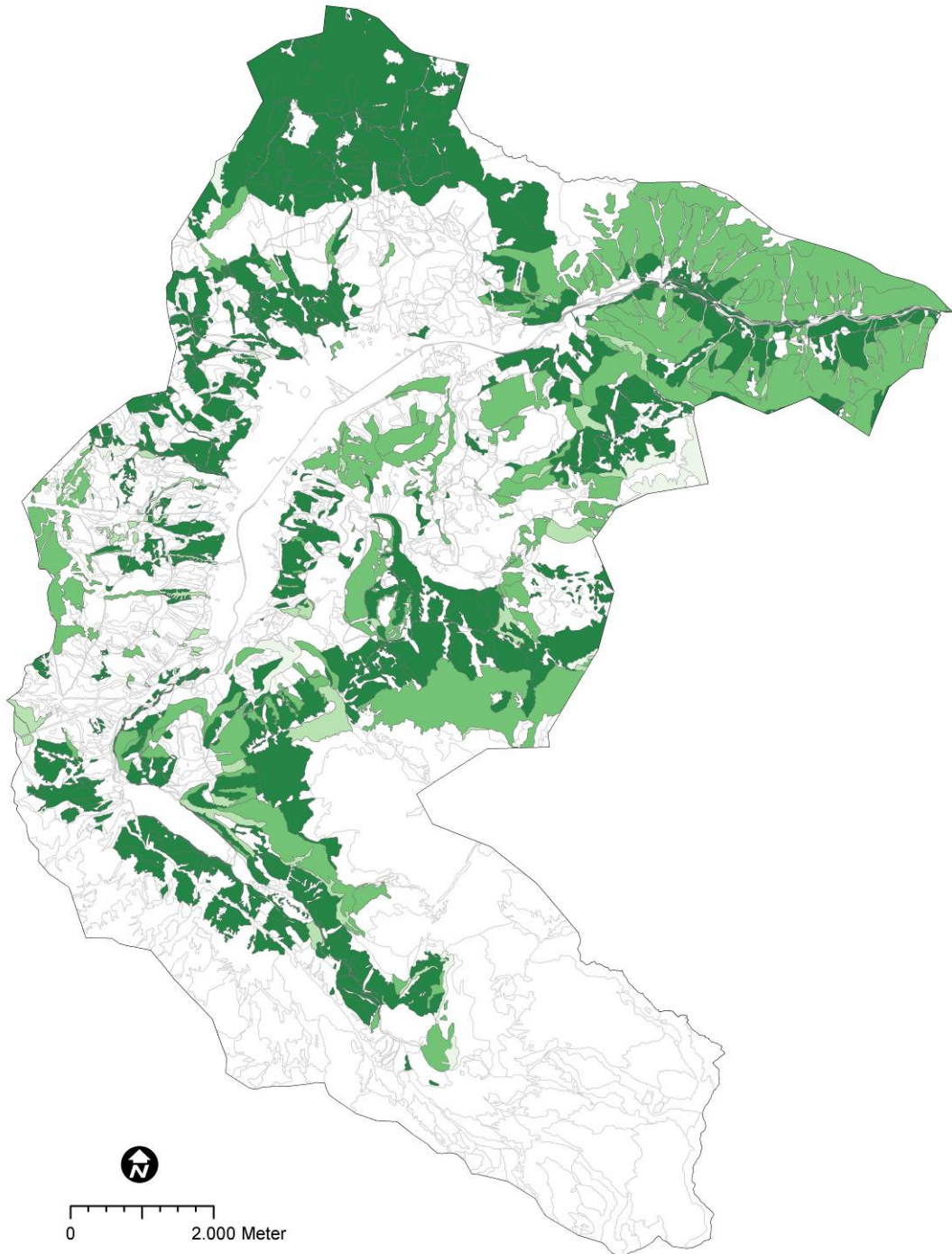
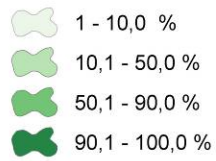
5.4.2. Naturnahe Wälder

Die naturnahen Wälder (siehe Karte 6) beinhalten die natürlichen Nadelwälder, natürliche Laub- und Mischwälder sowie Feucht-, Sumpf-, Moor- und Auwälder, also alle im Sinne der Kartieranleitung nicht als Forste erfasste Wälder. Diese nehmen 35,73 % der Gesamtbiotopfläche des Projektgebietes bzw. 33,32 % der Gemeindefläche ein. Damit bedeckt die Kategorie der naturnahen Wälder den größten Flächenanteil in der Gemeinde Gosau. Berücksichtigt man noch den Anteil der Forstflächen mit 20,05 % bzw. 18,7 % (ohne Schläge, die 3,48 % bzw. 3,24 % einnehmen), so ergibt sich eine Waldbedeckung von 55,78 % bezogen auf die Gesamtbiotopfläche und 52,03 % bezogen auf die Gesamtprojektfläche.

Das Relief ergibt in der Gemeinde Gosau potentielle Waldflächen zwischen 540 m und ca. 1.600 m. Mehr als zwei Drittel der Gemeindefläche sind in diesem Höhenbereich gelegen, wobei der waldfreie, intensiv genutzte Talraum von Gosau und die anderen großen Flächennutzungen wie z. B. die Skipisten in diesem Gebiet gelegen sind sowie viele Almen und Moore. Große, natürlich waldfreie Flächen sind auf den Dachsteinstock, den Hoch-Dachstein und die Nordwestlichen Dachsteinausläufer beschränkt. Die Waldgrenze liegt bei ca. 1.500 bis maximal 1.600 m im Naturraum des Dachsteinstockes mit dem Plassen (Naturraum der Nordwestlichen Dachsteinausläufer), entlang des Nordostrandes des Gosaukammes (Naturraum der Nordwestlichen Dachsteinausläufer) bei ca. 1.400 m. Besonders am Gosaukamm fällt lokal aufgrund der hohen Lawindynamik die subalpine Fichtenstufe aus, Buchen- und Bergahornwald sind mit Latschen und Grünerlen verzahnt (vgl. PILS 1999)! Im Bereich des Ramsaugebirges sind nur kleinere Flächen der Gipfel- und Gratlagen natürlich waldfrei.

Neben der forstlichen Nutzung der Wälder werden in der Gemeinde Gosau weite Bereiche beweidet, von Rindern (meist Galtvieh), Schafen und Pferden. Pferde konnten im Gebiet um das Petermoos und um die Rossalm beobachtet werden, Schafe im Wiesalmwald und Galtvieh in allen Wäldern um Almen und den Talboden.

Anteil naturnahe Wälder



Karte 6: Naturnahe Wälder

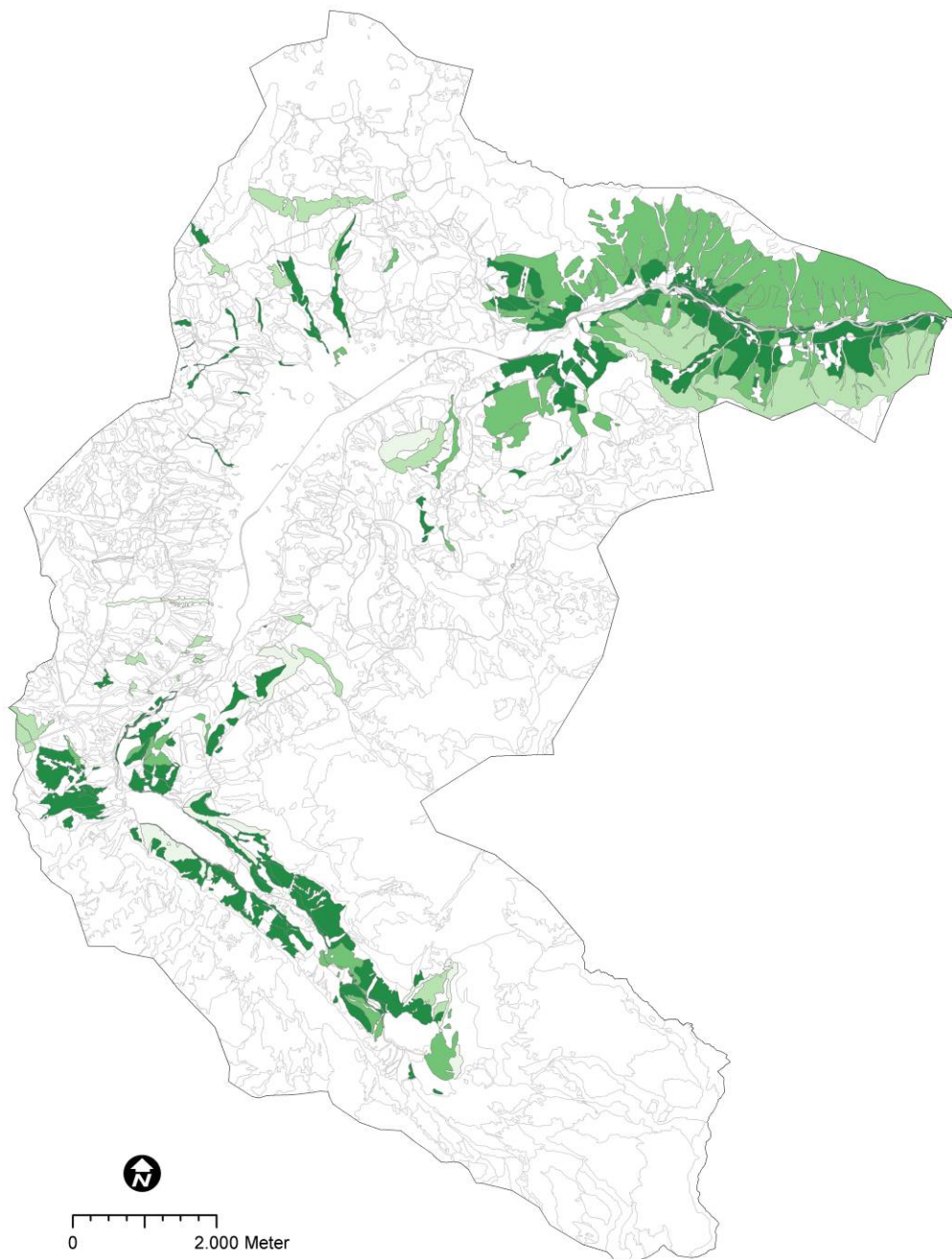
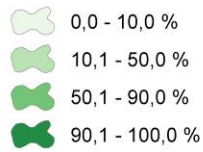
Es wurden die drei Karten der natürlichen Laub- und Mischwälder, Feucht-, Sumpf-, Moor- und Auwälder sowie der natürlichen Nadelwälder zusammengefasst.



Abb. 2: Blick vom Hinteren Gosausee zum Koglgassenwald mit ausgeprägter Vegetationsstufung

5.4.2.1. Natürliche Laub- und Mischwälder

Anteil natürliche Laub- und Mischwälder (ohne Feuchtwälder)



Karte 7: Natürliche Laub- und Mischwälder (ohne Feuchtwälder)

Es wurden die mesophilen Buchenwälder (5.3.2.2, 5.3.2.3), von anderen Baumarten dominierten Trockenhang-Buchenwälder (5.3.3.2), Fichten-Tannen-Buchenwälder (5.3.4), hochstaudenreiche Bergahorn-Buchenwälder (5.3.5), Eschen-Bergahorn-Mischwälder (5.4.1) und Steilhang-Schutt-Haselgebüsche/Buschwälder (5.4.4) zusammengefasst.

Die aktuelle Verbreitung der natürlichen Laub- und Mischwälder ist auf zwei größere Gebiete beschränkt, ansonsten kommen nur noch Fragmentflächen vor. Diese Gebiete sind die Einhänge des Ramsaugebirges und der Nordwestlichen Dachsteinausläufer zum Gosaubach und das schmale Tal zwischen und um die beiden Gosauseen.

Die natürlichen Laub- und Mischwälder kommen in einem Höhenbereich von ca. 540 bis über 1.400 m vor, in begünstigten Lagen sogar bis fast 1.500 m (z. B. Biotop 487 wüchsige Buchengruppe in 1.480 m Höhe).

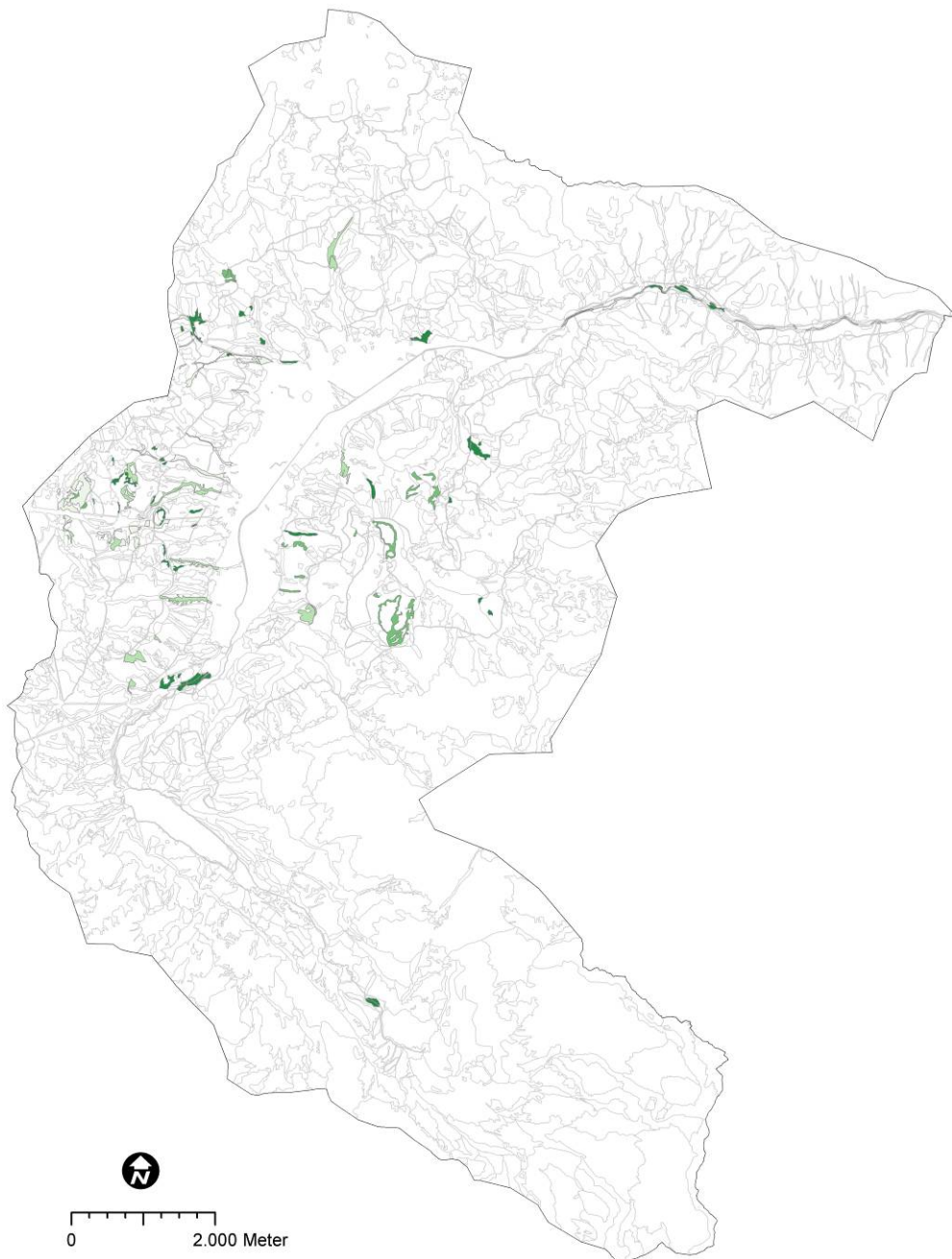
Mit dem Salinenbetrieb in Hallstatt wurde in der Gemeinde Gosau intensiv Holz geschlägert, das per Trift zur Gosamühle am Hallstätter See transportiert wurde. Da für die Siedepfannen Laubhölzer zu heiß brannten, wurden diese, insbesondere die Buche, konsequent zurückgedrängt (PILS 1999). Diese Jahrhunderte andauernde Nutzung (vgl. KOLLER 1970: 247) veränderte die Wälder von Gosau nachhaltig. Daher lässt sich heute nur noch schwer beurteilen inwieweit die Laub- und Mischwälder natürlich verbreitet wären. Es gibt allerdings Hinweise in Form von „Buchennestern“ inmitten von Fichtenforsten (z. B. Biotope 243, 438) und alter Buchen in steilen ungenutzten Bacheinschnitten (z. B. Biotop 451: Asterbach-Einhänge) oder sehr steilen Hängen (Biotop 487), die auf eine deutlich weitere Verbreitung von Mischwäldern hinweisen. Auch die Bodenverhältnisse würden vielerorts wohl einen wesentlich höheren Buchenanteil zulassen.

Interessant im Zusammenhang mit den Buchenwäldern ist die Verbreitung des Alpenveilchens (*Cyclamen purpurascens*). Es kommt nur in den Unterhangbereichen zwischen Gosauzwang und dem Talschluß des Vordertales von Gosau vor sowie im Bereich zweier Bacheinschnitte dem Edlbach und dem Kreuzgraben oberhalb vom Ort Gosau. Die Biotope sind allesamt luftfeuchte Mischwaldbiotope mit Buche und Edellaubhölzern. Ob die Art vor der Dezimierung der Buchenbestände weiter verbreitet war oder ob dies ihre natürliche Verbreitung in der Gemeinde ist (Ameisenverbreitung! Allerdings sind die beiden Gräben Verbreitungseinseln!), lässt sich nicht entscheiden, evtl. handelt es sich auch um etwas wärmebegünstigtere Standorte, da die Art nach Ellenberg ein Mäßigwärme- bis Wärmezeiger ist.

Insgesamt bedecken die Laub- und Mischwälder nur 11,5 % der Gesamtbiotopfläche und 10,73 % der Gemeindefläche. Den größten Flächenanteil der Laub- und Mischwälder nehmen die Fichten-Tannen-Buchenwälder mit 5,7 % der Gesamtbiotopfläche ein, gefolgt von den Mesophilen Buchenwäldern mit 2,7 % und den „An anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat-)Trockenhang-Buchenwald“ mit 2,6 %. Alle anderen Laubwaldtypen liegen anteilmäßig deutlich unter 1 %.

5.4.2.2. Feucht-, Sumpf-, Moor- und Auwälder

Anteil Feucht-, Sumpf-, Moor- und Auwälder



Karte 8: Feucht-, Sumpf-, Moor- und Auwälder

Es wurden die Auwälder (Pioniergehölze auf Anlandungen/Strauchweidenau 5.2.1, Eschen-Au 5.2.5, Eschen-Bergahornreicher Auwald 5.2.11) mit dem Fichten-Moorwald (5.40.1), dem Fichtenwald torffreier Nassböden (5.25.13), dem Grauerlen-Sumpfwald 5.42.2 und den Feucht-Wäldern (Grauerlen-Feuchtwald 5.50.2, Eschen-Feuchtwald 5.50.3) zusammengefasst.

Die Feucht-, Sumpf-, Moor-, und Auwälder sind fast ausschließlich im Naturraum der Gosauer Mittelgebirge gelegen. Dies dürfte wohl auf die in diesem Gebiet häufig lehmig-feuchten Böden, entstanden aus den meist mergelig-sandigen Gosauschichten, zurückzuführen sein. Insgesamt nehmen sie nur 0,52 % der Gemeindefläche und 0,57 % der Biotopfläche ein. Die Fichten-Moor-/Anmoor- und Moorrandwälder nehmen mit knapp 0,2 km² (0,180 % Biotopfläche) die größte Fläche ein, gefolgt von den Grauerlen-Sumpfwäldern (0,16 % der Biotopfläche) und den Grauerlen-Feuchtwäldern (0,14 % der Biotopfläche).

Die Fichten-Moor-/Anmoor- und Moorrand-Wälder sind um die beiden Löckenmoose auf der Ostseite des Gosautales und im Bereich des Peter-, Torf-, Lang- und Rotmooses sowie bei der Veitenalm auf der Westseite des Gosautales gelegen. Die Grauerlen-Feucht- und Sumpfwälder und Auwälder finden sich in den markanten Einschnitten von Bächen auf beiden Talseiten wie z. B. dem Falm-, Aster- oder Vorderen Glaselbach, aber auch in nassen Hangsenken und an Hängen sowie entlang des Gosaubaches unterhalb des Talbodens von Gosau.

Diese Wälder, insbesondere die Fichten-Moor-Wälder werden teilweise forstwirtschaftlich genutzt, obwohl sie nur wenig ertragreich sind. Diese Nutzung sollte eingestellt werden, zumal durch Forstmaschinen besonders an diesen Standorten der Boden oft stark geschädigt wird.

Die Grauerlen-Wälder werden meist nicht genutzt. Sie wurden teilweise randlich durch Forstwirtschaft verkleinert bzw. in Fichtenforste umgewandelt.

5.4.2.3. Natürliche Nadelwälder

Die Karte zeigt eine Verteilung der Natürlichen Nadelwälder in Höhen zwischen 800 und maximal 1.600 m. Insgesamt nehmen die Natürlichen Nadelwälder mit 23,66 % der Gesamtbiotopfläche und 22,07 % der Gemeindefläche die größte Fläche ein, wobei aber die Natürlichen Laub- und Mischwälder aufgrund des hohen Forstanteils in der Laubwaldstufe natürlicherweise einen ähnlich hohen Flächenanteil einnehmen würden wie die Natürlichen Nadelwälder. Von der Fläche der natürlichen Nadelwälder wurden vermutlich nur die Tannenwälder durch Umwandlung in Fichten- bzw. Tannenforste reduziert.

Interessant ist das ausschließliche Vorkommen der Tannenwälder im Naturraum der Gosauer Mittelgebirge. Hier dominieren oftmals staunasse Mergel-Böden, so dass die Standortbedingungen für natürliche Tannenwälder günstig sind (PILS 1999). Sie nehmen 4,05 % der Biotopfläche und 3,78 % der Gemeindefläche ein. Meist sind diese Wälder forstlich überprägt, oft weisen sie stark forstliche Strukturen mit nur wenigen Verjüngungsinselfen auf. Nur fünf Biotope (516, 530, 716, 1210, 1227) mit Tannenwaldanteil weisen einen „Besonders naturnahen, standortgerechten Zustand“ auf. Sie sind allesamt an steilen unzugänglichen Bacheinhängen gelegen. Meist handelt es sich um Galio rotundifolii-Abieteten, oftmals in der Rasse mit *Luzula luzulina*. Häufig befinden sie sich in enger Nachbarschaft mit den Grauerlen-Feucht- und -Sumpfwäldern. Die Tannenwälder kommen zwischen 800 und 1.200 (bis 1.300) m vor und sind somit die in der Laub- und Mischwaldstufe gelegenen Natürlichen Nadelwälder.

Oberhalb schließen die Fichten- und Lärchenwälder an, zwischen 1.300 und 1.500 m auf der östlichen Talseite und zwischen 1.400 m und 1.600 m auf der Westlichen. Sie bedecken die größte Fläche mit insgesamt 18,41 % Gesamtbiotopfläche und 17,18 % der Gemeindefläche. Dabei überwiegen mit ca. 12 % die Hochlagen-Fichtenwälder mit dem Homogyno-Piceetum in verschiedenen Ausprägungen, gefolgt vom Karbonat-Trocken-Felshang-Fichtenwald der Bergstufe mit nur ca. 3 % und den Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwäldern mit ca. 1,7 %.

Besonders erwähnenswert sind die Kaltluft-Fichtenwälder (Bazzanio-Piceetum) im Gebiet des Vorderen Gosausees in einer Höhe von nur 930 bis 1180 m. In der Umgebung des Oberen und Unteren Löckenmooses finden sich auf sauren Ausgangsgesteinen der Gosauschichten extrem artenarme Fichtenwälder denen eine charakteristische Kennartengarnitur fehlt. Diese sind am besten dem sauren Flügel des Homogyno-Piceetums anzugliedern.

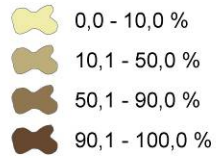
Große zusammenhängende Hochlagen-Fichtenwälder finden sich auf beiden Talseiten. Herausragend ist der Wiesalmwald mit einer Fläche von 2,3 km² (Biotop 152). Obwohl dieser Wald heute fast urwaldartig wirkt, wurde er dennoch zu Zeiten der Salinenwirtschaft stark genutzt und zumindest in Teilbereichen kahlgeschlagen. Heute gibt er sich als lichter Wald mit schlanken, tiefbeasteten, alten Fichten. Der Untergrund ist stark verkarstet mit einem nur flachgründigen und oft in Flecken aufgelösten Boden, was möglicherweise auf Erosion nach einem Kahlschlag oder auch auf die bis heute andauernde Beweidung zurückzuführen ist. Da dieser Wald relativ gut durch Forststraßen erschlossen und relativ einfach zugänglich ist, ist er heute wieder von Kahlschlag bedroht. Teilweise befinden sich bereits größere Schläge im Bestand.

Weitere große Bestände von Hochlagen-Fichtenwäldern sind bandförmig zwischen der Plankensteinalm nach Südwesten bis oberhalb der Gosaulacke gelegen. Diese Wälder werden besonders westlich der Plankensteinalm bis hin zur Ebenalm forstlich genutzt, gefördert durch die intensive Erschließung mittels Forststraßen. Hier finden sich große Kahlschläge (siehe Kapitel 5.4.3). Die Grenze der Hochlagen-Fichtenwälder erscheint durch Jahrhunderte andauernde Forstwirtschaft nach unten verwischt worden zu sein. Der Übergang zu den anschließenden Fichtenforsten ist fließend.

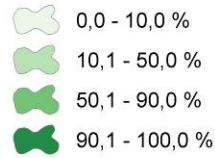
Der im Bereich der Einhänge zu den Gosauseen öfter vorkommende Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald ist wohl identisch mit dem bei MAIER (1994) beschriebenen Seslerio-Piceetum (vgl. MAIER 1994: Wälder der Dachstein-Nordabdachung).

Natürliche Nadelwälder

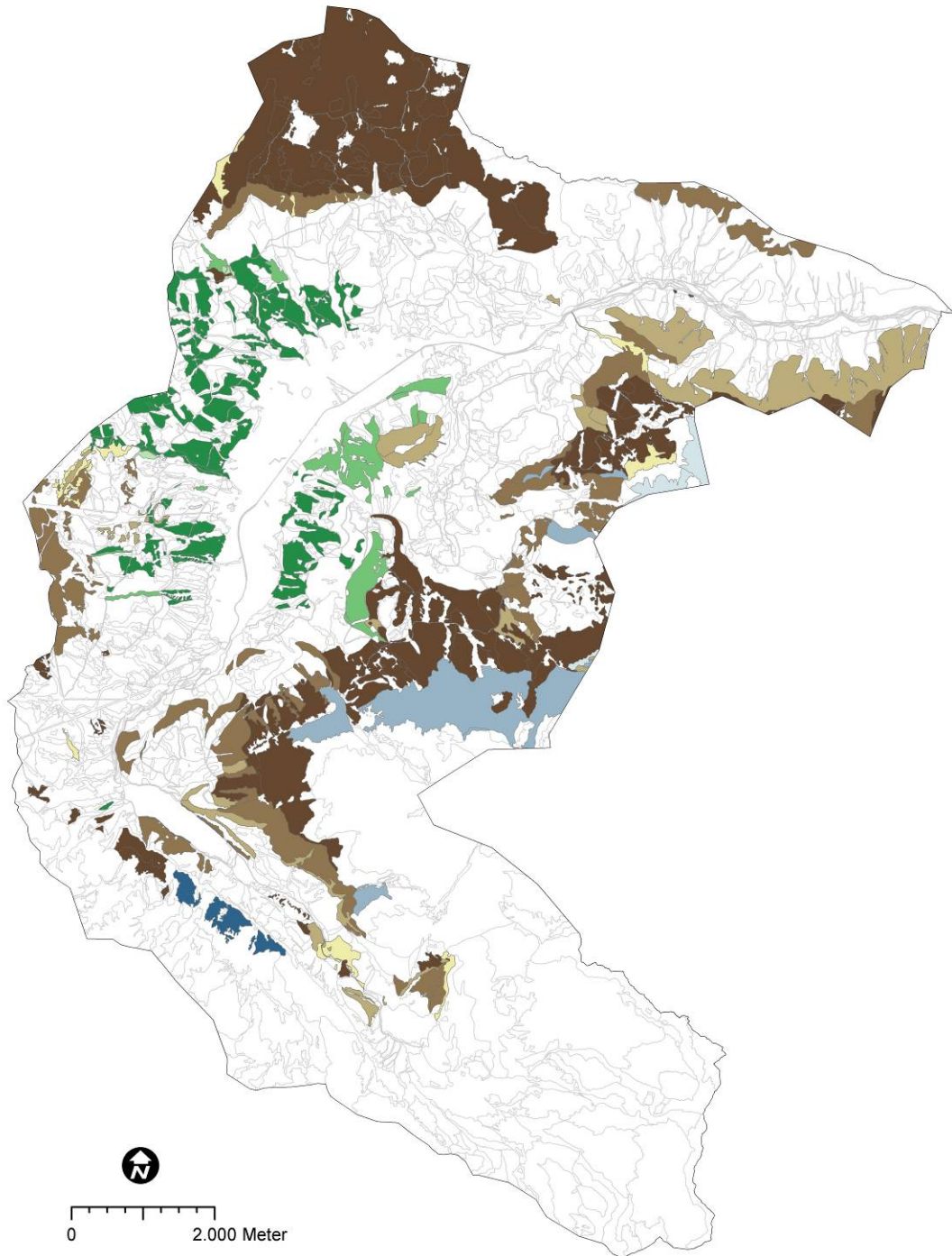
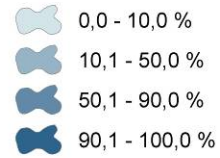
Anteil Fichten- und Lärchenwälder



Anteil Tannenwälder



Anteil Zirbenwälder



Karte 9: Natürliche Nadelwälder

Es wurden die Natürlichen Fichtenwälder (5.25), Hochlagen-Fichtenwälder (5.25.1), Karbonat-Block-Fichtenwälder (5.25.10), Kaltluft-Hang-Fichtenwald der Bergstufe (5.25.11), Karbonat-Trockenhang-Fichtenwald der Bergstufe (5.25.12) und die Karbonat-Lärchenwälder (5.27.2.1) zur Kategorie der Fichten- und Lärchenwälder zusammengefasst. Die Fichten-Tannenwälder (5.26.1, 5.26.2) werden in einer eigenen Kategorie dargestellt, wie auch die Karbonat-Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwälder (5.27.1.1).

In einigen wenigen Biotopen überschneiden sich zwei der Kategorien. Hier wurde in der Karte jeweils die Kategorie mit dem höheren Prozentsatz dargestellt (betrifft Biotope: 147, 409, 487, 925, 1225, 1227, 1234).

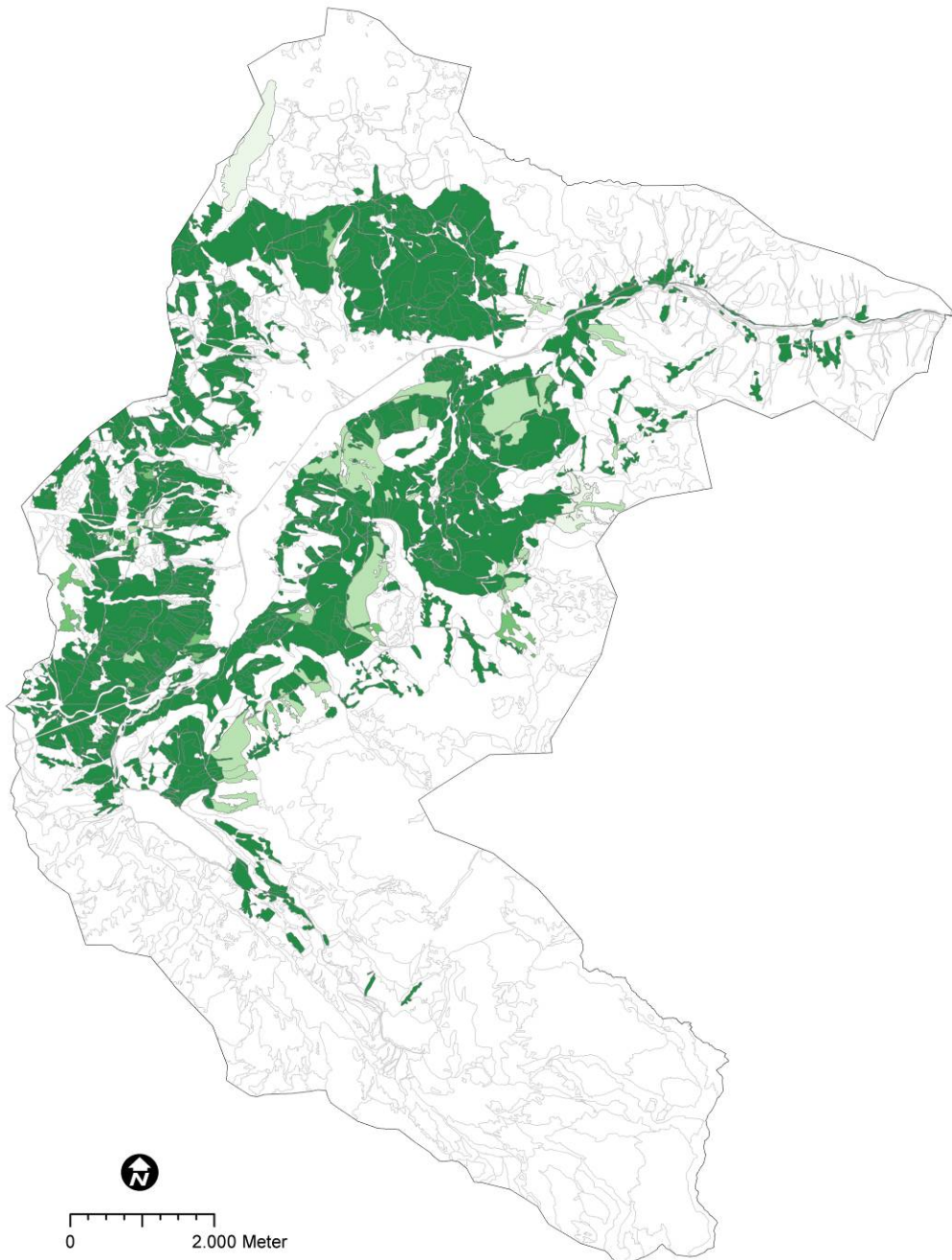
An die Hochlagen-Fichten- und Lärchenwälder schließen nach oben zwischen 1.500 und knapp 1.700 m die Zirbenwälder an. Vereinzelt kommen diese in steilen wandartigen Biotopen auch auf ca. 1.400 m vor. Sie nehmen 1,2 % der Gesamtbiotopfläche ein. Zirbenwälder kommen nur im Hauptnaturraum „Dachstein“ vor. Sie sind naturgemäß licht. Heute werden sie nicht mehr forstlich genutzt. Im Bereich des Steiglweges sind diese Wälder durch Nutzung in geschichtlicher Zeit und durch ihre Lage im Umfeld ehemaliger Almen stark an Zirben verarmt. Die Zirbe findet sich nur spärlich in diesen Beständen (oft inselweise). Trotzdem kann eine eindeutige Zuordnung zu (Lärchen-) Zirbenwäldern vorgenommen werden.



Abb. 3: Von Lärchen durchsetzter Hochlagen-Fichtenwald im Ramsaugebirge

5.4.3. Forst- und Schlagflächen

Anteil Forst- und Schlagflächen



Karte 10: Forst- und Schlagflächen

Es wurden die Biotoptypen der Forste (mehrheitlich Fichtenforste 5.1.2.1, 5.1.1.10, 5.1.2.5, 5.1.2.15) und die Schlagfluren (6.8.1) zusammengefasst.

Erwartungsgemäß konzentrieren sich die Forst- und Schlagflächen auf die talnahen und durch Forststraßen zugänglichen Bereiche. Die Karte der Flächennutzungen (siehe Karte 4) zeigt das ausgedehnte Forststraßennetz.

Es handelt sich mehrheitlich um Fichtenforste, die 19,12 % der Biotopfläche und 17,83 % der Gemeindefläche einnehmen und damit im Hinblick auf die Flächenbilanz der aggregierten Biotoptypen an zweiter Stelle nach den Natürlichen Nadelwäldern stehen! Zumeist bedecken sie Laub- und Mischwaldstandorte, aber auch Standorte natürlicher Tannenwälder.

Die Tannen- und Nadelholzforste mit mehreren Baumarten bedecken nur knapp 1 % der Biotopfläche, die Schläge aber 3,48 % der Biotopfläche und 3,24 % der Gemeindefläche.

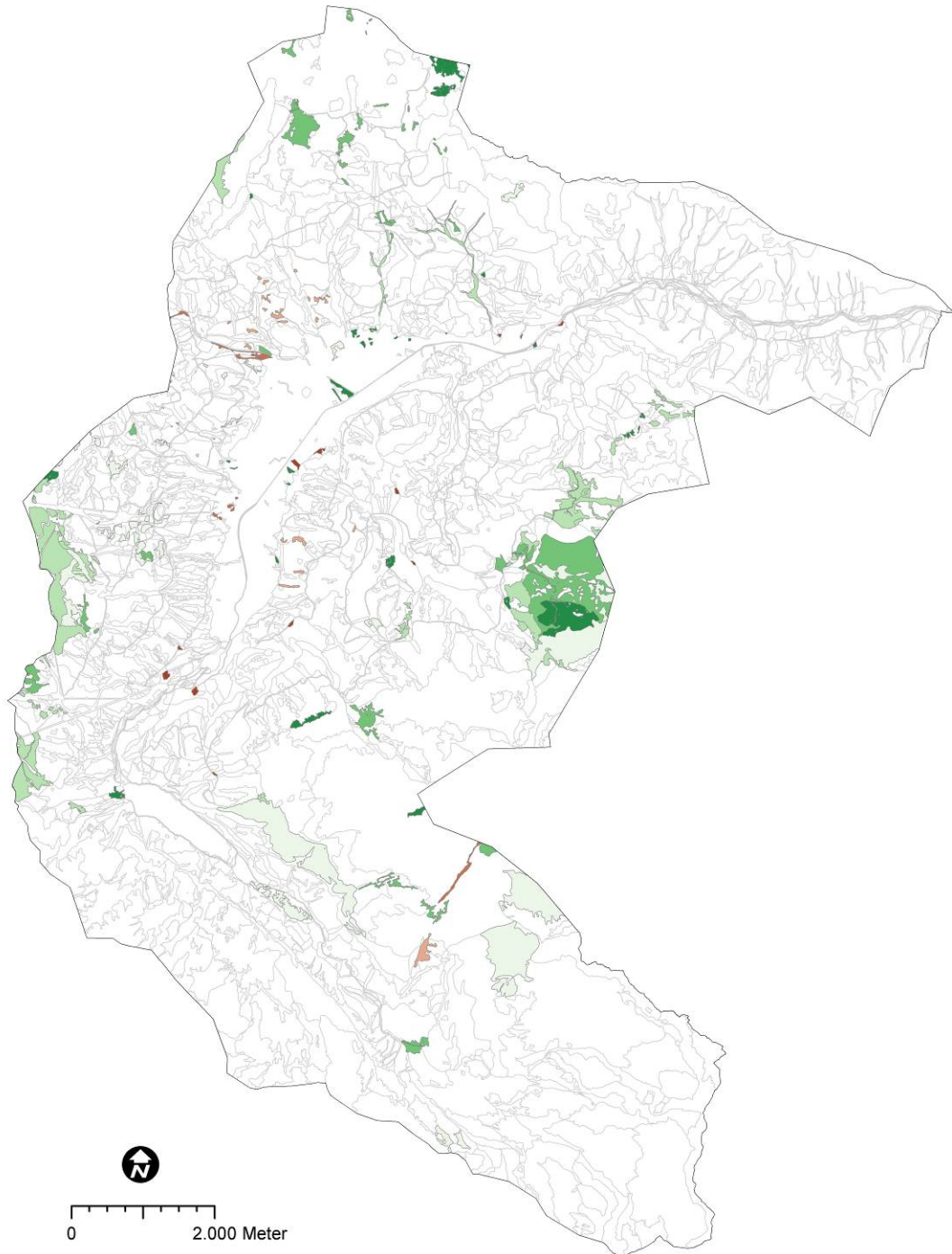
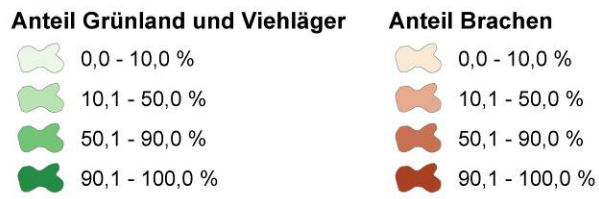
Erwähnenswert sind teilweise große aktuelle Schläge in den langsamwüchsigen Hochlagen-Fichtenwäldern zwischen Planken- und Seekaralm. Ebenfalls sehr große Schläge im Wald auf dem Wiesalplateau mußten laut Kartieranleitung als Fichtenwälder aufgenommen werden, da sie bereits ein lichtetes Vorwaldstadium erreicht haben (Biotop 154). Sie erscheinen deshalb nicht als Schlagflächen auf der Karte 10.

Des Öfteren konnte massive Bodenerosion aufgrund des Holztransportes beobachtet werden. Besonders die Bringung der Stämme mittels Rückeschlepper aus den Beständen fördert die Erosion sehr stark.



Abb. 4: Blick auf die forstlich intensiv genutzten Gosauer Mittelgebirge von der Skipiste der Hornspitzbahn

5.4.4. Wiesen, Weiden, Brachen und Viehläger aller Lagen



Karte 11: Grünland, Viehläger und Brachen

Fett-/Mager-Wiesen, -Weiden, Viehläger der Hoch- und Tieflagen sowie Brachen aller Art:

Es wurden die Biotoptypen der Hochlagen-Magerwiese (7.5.1.2), Tieflagen-Magerweide (7.5.2.1), Hochlagen-Magerweide (7.5.2.2), hochmontane/subalpine Borstgrasmatte (7.10.1.1), Tieflagen-Fettwiese (10.3.1), Hochlagen-Fettwiese (10.3.2), Tieflagen-Fettweide (10.4.1), Hochlagen-Fettweide (10.4.2), Hochstauden-Viehläger (10.30.1) und Trittrassen-Viehläger (10.30.2) zur Kategorie des „Grünlandes mit Viehlägern“ zusammengefasst und die verschiedenen Brachen (10.5.10.1, 10.5.10.2, 10.5.10.3, 10.5.11.1, 10.5.11.2, 10.5.12.1, 10.5.13.1, 10.5.15.1) zur Kategorie der Brachen.

Kommen Brachen und Grünland in einem Biotop vor, so wurde dem Grünland Vorrang gegeben (Biotope 587, 1109, 1104), bei Biotop 1114 der Brache.

Diese Biotoptypen wurden zusammengefasst (genaue Auflistung siehe Kartenunterschrift zu Karte 11), um einen Überblick über alle momentan oder ehemals land-/almwirtschaftlich genutzten Offenflächen zu erhalten. Nur die Viehläger kommen zu sehr geringen Flächenanteilen auch in ungenutzten Hochlagen vor (z. B. zwischen Langtalkogl und Hoßwand, Viehläger durch Gemen, in tieferen Lagen durch Rotwild). Die Brachen wurden hinzugenommen, um eventuelle flächige Nutzungsaufgaben darzustellen. Die als Flächennutzung erhobenen Grünlandbestände, vor allem im Talbodenbereich von Gosau, sowie einige Almen sind aus Karte 5 zu ersehen.

Es wurden Mager- und Fettwiesen/-weiden der Hoch- und Tieflagen zusammengefasst, da ihr Übergang fließend ist. Diese wiederum wurden in der Karte 11 mit den Viehlägern, die meist mit einem dieser Grünlandtypen einhergehen, aufsummiert. Die unterschiedlichen Brachen wurden getrennt ebenfalls in Karte 11 dargestellt. Insgesamt nehmen das Grünland mit den Viehlägern nur 1,9 % und die Brachen nur 0,17 % der Gesamtbiotopfläche ein. Das als Flächennutzung kartierte Grünland in der Gemeinde Gosau nimmt mehr als das dreifache dieser Fläche ein.

Da der Anteil an Biotopflächen mit Tieflagen-Grünland aufgrund des begrenzten Talbodens und seiner intensiven Nutzung nur gering ist, handelt es sich meist um Hochlagen-Fett- und Hochlagen-Mager-Weiden (meist *Crepido-Festucetum rubrae* bzw. *Festuco-Cynosuretum*) oder Borstgrasrasen im Bereich der zahlreichen Almen. Der Biotoptyp der hochmontanen/subalpinen Borstgras-Matte wurde nur bei ausgeprägten größerflächigen und nicht zu stark mit anderen Weidegesellschaften verzahnten Flächen vergeben, er ist aber nie typisch ausgeprägt. In Flächen mit einem engen Verzahnungsmuster von Borstgrasrasen (meist *Geo montani-Nardetum*) mit beispielsweise dem *Festuco-Cynosuretum* wurden diese mit dem Biotoptyp der Hochlagen-Magerweiden erfasst. Im Talraum handelt es sich neben Moorgesellschaften (siehe Kapitel 5.4.5) um die Verbände *Arrhenatherion elatioris* und *Polygono-Trisetion*.



*Abb. 5: Tieflagen-Fettwiese im Vordertal (*Poo-Trisetetum flavescens*)*

Die Brachen sind fast immer sehr kleinflächige Biotope. Diese häufen sich im talnahen Bereich von Gosau. Es handelt sich meist um Brachen des Nassgrünlandes, sowohl nährstoffreich, als auch nährstoffarm, mit und ohne Gehölze. Ansonsten kommen nur einzelne Brachen der Magerwiesen und Magerweiden, Borstgrasrasen sowie der Fettwiesen und Fettweiden vor. Größere Brachen sind nur der Foischanger in der Koglgasse sowie der Bärwurzanger, beides sehr entlegene, einstmalige Weideflächen, die noch von Rotwild und Gams beäst werden.

Während sich im Talraum nur kleine Splitterflächen mit Grünlandbiotopen finden (beim Großteil handelt es sich um Flächennutzung), sind die größeren Flächen Almen, die beweidet, innerhalb von Angern z. T. aber auch gemäht werden. Viele der kleineren Almen sind sehr intensiv genutzt, sei es Beweidung und/oder Mahd, so dass sie nicht mehr biotopwürdig sind (z. B. die Schäfferalm bei den Löckenmoosen oder die Falmbergalm am Zwieselberg). Herausragend ist die Plankensteinalm (Biotope 276, 279), sowohl im Hinblick auf ihre Flächengröße, als auch ihre floristische und pflanzensoziologische Vielfalt. Dort kommen Hochlagen-Fett- und -Magerweiden, nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen, Moorgesellschaften, mesophile Kalkrasen und Blaugrasrasen vor (*Crepido-Festucetum rubrae*, *Geo montani-Nardetum*, *Caricetum ferruginei*, *Seslerio-Caricetum sempervierentis*, *Caricetum davallianae*, *Caricetum fuscae*, *Calthion palustris*). Zudem besitzt sie einen besonderen landschaftlichen Charakter mit kleinen Dolinen und Karren. Die Alm befindet sich nicht im Natura 2000 Gebiet! In ihrer Umgebung sind auch die Rossalm, ebenfalls reich an Arten und Vegetationseinheiten, und die zu intensiv beweidete Schreieralm gelegen, die z. T. als Flächennutzung kartiert wurde.



Abb. 6: Plankensteinalm

Hervorzuheben ist auch die Wiesalm, die ähnlich reich an Strukturen und Biotoptypen wie die Plankensteinalm ist, und auf der ebenfalls verschiedene Rasen- und Moorgesellschaften verzahnt sind. Besonders eindrucksvoll sind auf der Wiesalm mehrere Schlucklöcher für Oberflächenwasser mit Anschluss an das Karstwassersystem, die aufgrund ihres konstant kalt-feuchten Mikroklimas eine besondere Moosflora aufweisen.



Abb. 7: Wiesalm

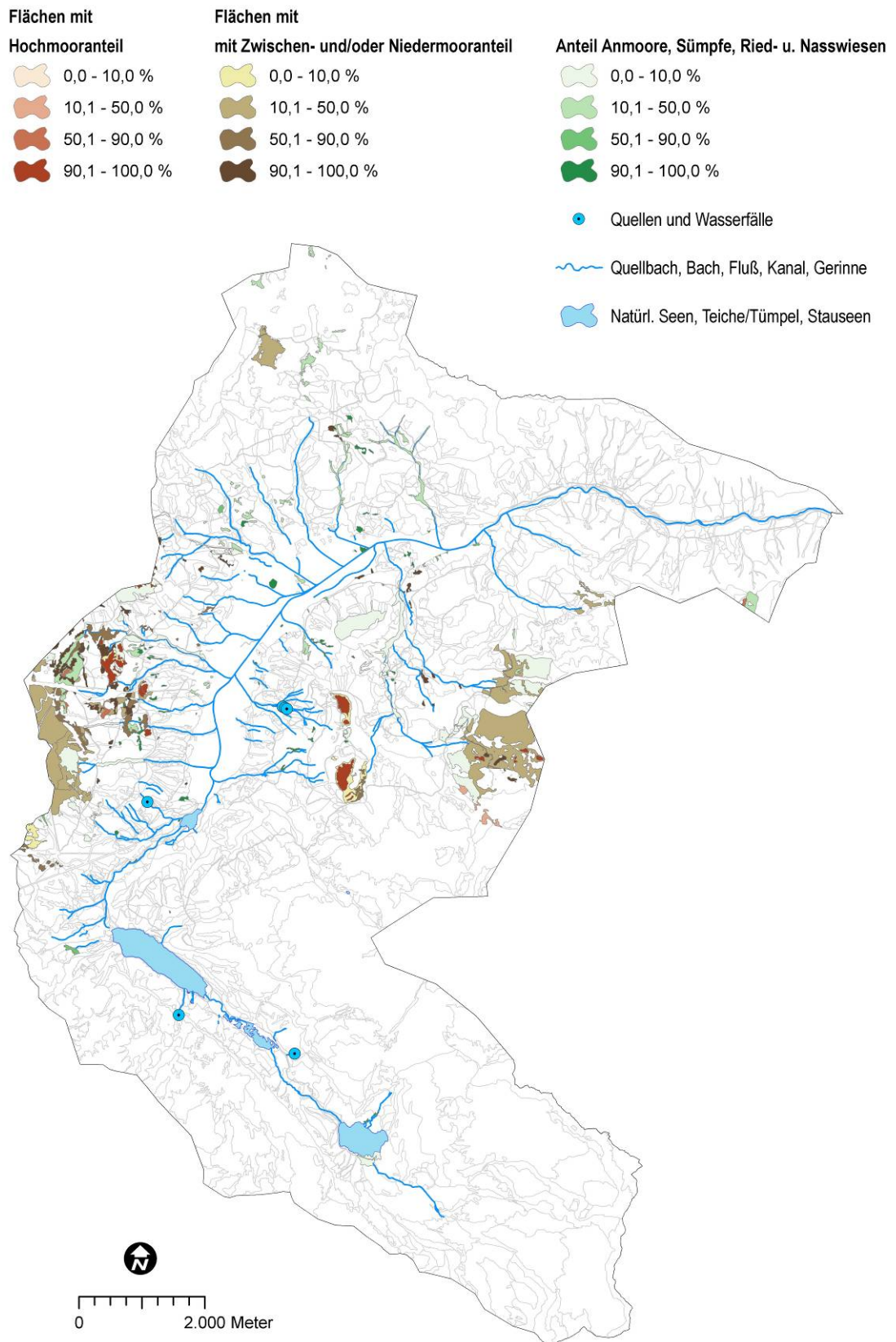
Die Scharentalmen bestechen durch ihre artenreichen, stark buckeligen Weiderasen. Die zahlreichen Almhütten, die jeweils mit einer Trockensteinmauer eingefriedet sind, geben ihr einen besonderen landschaftlichen Reiz.

Größere Almflächen, die aber intensiv genutzt werden, sind die Zwieselalm und der Gipfelbereich des Hornspitz. In diesen Bereichen ist die Beweidung meist sehr stark. Durch mangelndes Almmanagement verbuschen aber einzelne Teilbereiche. Durch den Bau von Lifтанlagen, Skipisten, Kanaltrassen u. a. erfahren diese Flächen eine Ruderalisierung.

Die ehemaligen Almen „Groamat“ und „Hohes Groamat“ südlich des Hinteren Gosausees erscheinen nicht in der Karte. Da diese Flächen bereits einige Jahrzehnte nicht mehr bewirtschaftet werden, haben sich als „Brachegesellschaften“ die natürlichen subalpinen Rasen (v. a. *Caricetum ferrugineae*), die sonst verzahnt mit Latschengebüsch zu finden sind, eingestellt. Diese Flächen sind daher in Karte 15 dargestellt und fallen dort besonders auf.

Bei den großen in der Karte dargestellten Flächen in den Hochlagen mit nur maximal 10 % Flächenanteil an Grünland handelt es sich durch Rotwild und v. a. Gams bedingte Lägerfluren, die nur punktuell in großen Biotopen vorkommen.

5.4.5. Gewässer und Moore



Karte 12: Gewässer, Feuchtbiotope und Moore

Erläuterung:

Als Gewässer wurden die Biototypen der Quellen (1.1, nur z. T.), Sturzquelle/Fließquelle (1.1.1), Sickerquelle/Sumpfquelle (1.1.2), Tümpelquelle (1.1.3), Quellbach (1.2.1), Bach (1.2.2), Fluß (1.2.3), markanter Wasserfall (1.3.10), Kanal/Künstliches Gerinne (1.4.2), Kleingewässer/Wichtige Tümpel (2.1), Weiher (2.2), Natürlicher See (2.3), Teich (2.4.1) und Stausee (2.4.2.2) dargestellt. Die Quellen sind nicht vollständig, da sich viele Quellen in den Wäldern nicht lokalisieren ließen und bei Quellmooren die Quelle nicht zusätzlich eingezeichnet wurde. Sehr kleine oder temporäre Bäche wurden nicht dargestellt. Die in der Gemeinde vorkommenden Feuchtbiotope (alle unter Punkt 3 in der Biototypenliste aufgeführten und vorkommenden Biototypen) sind allesamt in und unmittelbar an den kartierten Gewässern gelegen und decken sich mit diesen, so dass sie nicht gesondert dargestellt werden.

Die Moore und Feuchtbiotope wurden in drei Kategorien aufgeteilt, die Biotope mit Hochmooranteil bzw. nur Hochmoor (4.1.1.1, 4.1.10.2), Biotope mit Zwischen- und/oder Niedermooranteil (4.1.2, 4.1.3) sowie ohne Mooranteil (Biototyp-Codes siehe unten).

Einzelne der Biototypen Quellenmoor/Quellsumpf/Hangvernässung (4.5.1), Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor (4.6.1), Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor (4.6.2), Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese (4.7) und Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese (4.8) können in allen Kategorien enthalten sein.

Das permanente Gewässernetz zeigt eine deutliche Konzentration im Naturraum der Gosauer Mittelgebirge. Dies ist wohl auf die dort von der kalkdominierten Geologie der restlichen Gemeinde abweichende Geologie zurückzuführen. In diesem Bereich finden sich stauende lehmreiche Schichten. Besonders in den verkarsteten Naturräumen des Dachsteinstocks, der nordwestlichen Dachsteinausläufer mit dem Gosaukamm, dem Hoch-Dachstein und der Gamsfeldgruppe versickert der Niederschlag schnell, so dass kaum periodische, geschweige denn ausdauernde Bäche vorkommen. Größere Seen sind der Stausee beim Gosauschmied, der Vordere Gosausee, ein zu einem Stausee ausgebauter natürlicher See, und der Hintere Gosausee. Die zwischen den beiden Gosauseen gelegene Gosaulacke ist temporär. Da die Gosaulacke und der Hintere Gosausee eng mit dem Karstwassersystem im Zusammenhang stehen, ist der Wasserspiegel natürlicherweise extrem stark schwankend. Der größere Teil der Zu- und Abflüsse befindet sich auf dem Grund der Seen. Der Wasserspiegel des Vorderen Gosausees wird durch das Stauhaltungsregime der Kraftwerks-AG bestimmt.

Im Talraum von Gosau ist der Gosaubach stark verbaut, sowohl seine Ufer, als auch seine Sohle. Sein Verlauf wurde wohl schon zu Zeiten der Holztrift begradigt, wie auch von vielen in diesen mündenden Seitenbächen, die teils sogar verrohrt sind. Diese Gewässer sind z. T. aufgrund der massiven Verbauungen nur noch Gerinne. Besonders auf der Westseite des Gosautales fließen die größeren Bäche in ihrem unteren Teil meist in tiefen Kerbtälern, wie z. B. der Aster- oder Falmbach. Ihre Quellen sind meist Sickerquellen mit Hangvernässungen oder kleinen Anmooren/Mooren. Im Unterhangbereich sind diese tief eingeschnittenen Bäche meist massiv mit Geschiebesperren und Abstürzen verbaut.

Im Abschnitt zwischen dem Klaushof und der Gosaumühle ist der Gosaubach trotz früherer Nutzung als Triftbach und einiger Uferverbauungen noch relativ naturnah. Allerdings wird ihm beim Klaushof der größere Teil des Wassers entnommen und über einen Druckstollen zum Kraftwerk Steeg geleitet. Im Bereich zwischen den Gosauseen befindet sich der Bach in einem ausgesprochen natürlichen Zustand. Obwohl das Bett die meiste Zeit im Jahr trocken ist, ist es durch die auftretenden Spitzen-Wassermengen sehr ausgeprägt.

In der Karte 11 lassen sich drei Moor-Kategorien unterscheiden, Biotope mit Hochmooranteil, mit Zwischen- und/oder Niedermooranteil und Anmoore, Sümpfe, Ried- und Nasswiesen.

Besonders herausragend sind die beiden unter Naturschutz stehenden Löckenmoose. Die Besonderheit der Moore ergibt sich aus ihrer Lage. Das Obere Löckenmoos befindet sich auf einer Kuppe, zentral befindet sich ein Moorage, der sogenannte Löckensee. Das Untere Löckenmoos zieht sich über einen schwach ausgeprägten Rücken. Damit sind die Löckenmoose die einzigen Deckenhochmoore Oberösterreichs. Trotz der geringen Torfmächtigkeit der Moore mit max. 2 m ist eine typische Hochmoorvegetation mit dichtem Latschenbestand ausgebildet. Durch das Obere Löckenmoos (1.500 m) führt zum Moorsee in der Mitte ein sich verbreiternder Trampelpfad, der Torfkörper zersetzt sich hier, ein Bohlenweg ist unbedingt erforderlich! Weiterhin von besonderer Bedeutung sind das Torf- und das Rötenmoos. Über das Rötenmoos führt die Liftrasse der

Hornspitzbahn. Ein Liftmast beeinträchtigt das Moor leicht am Ostrand, gefährdet aber den Wasserhaushalt insgesamt nicht. Auch bei Wartungsarbeiten sollte das Hochmoor nicht befahren werden, zumal an seinem Übergang zum Niedermoor das einzige Vorkommen der Weiß-Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) in der Gemeinde Gosau gelegen ist! Ein großes Hochmoor ist das Torfmoos, in dessen Mitte sich ein alter Torfstich befindet. Oberhalb dieses Torfstiches wurden Spundwände aus Holz eingezogen. Aus diesem Torfstich entspringt der einzige Moorbach der Gemeinde (ein Seitenarm des Vorderen Glaselbaches). Das Torfmoos ist aber trotz des Torfstiches ein intaktes Hochmoor mit ausgedehnten Zwischen- und Niedermoorbereichen in seiner Umgebung. In der Umgebung sind weitere kleine Hochmoore gelegen, wie im Petermoos, nördlich des Torfmooses und bei der Veitenalm das Weitmoos. In dessen Umgebung kommt die vom Aussterben bedrohte Schlenken-Segge (*Carex heleonastes*) vor. Weitere Hochmoore sind bei der Pfandlalm, am Bibereck und das Karmos am nordöstlichen Gemeinderand. Kleine Erosionshochmoore sind im beweideten Gebiet der Plankensteinalm gelegen. Diese Hochmoore liegen in einer Höhe von 1.500 bis 1.540 m und zeigen kein Moorbach mehr, tiefe Erosionsrinnen durchziehen sie und die Rasen-Binse (*Trichophorum cespitosum*) kommt häufig vor (Eriophoro-Trichophoretum cespitosi).



Abb. 8: Rotmoos

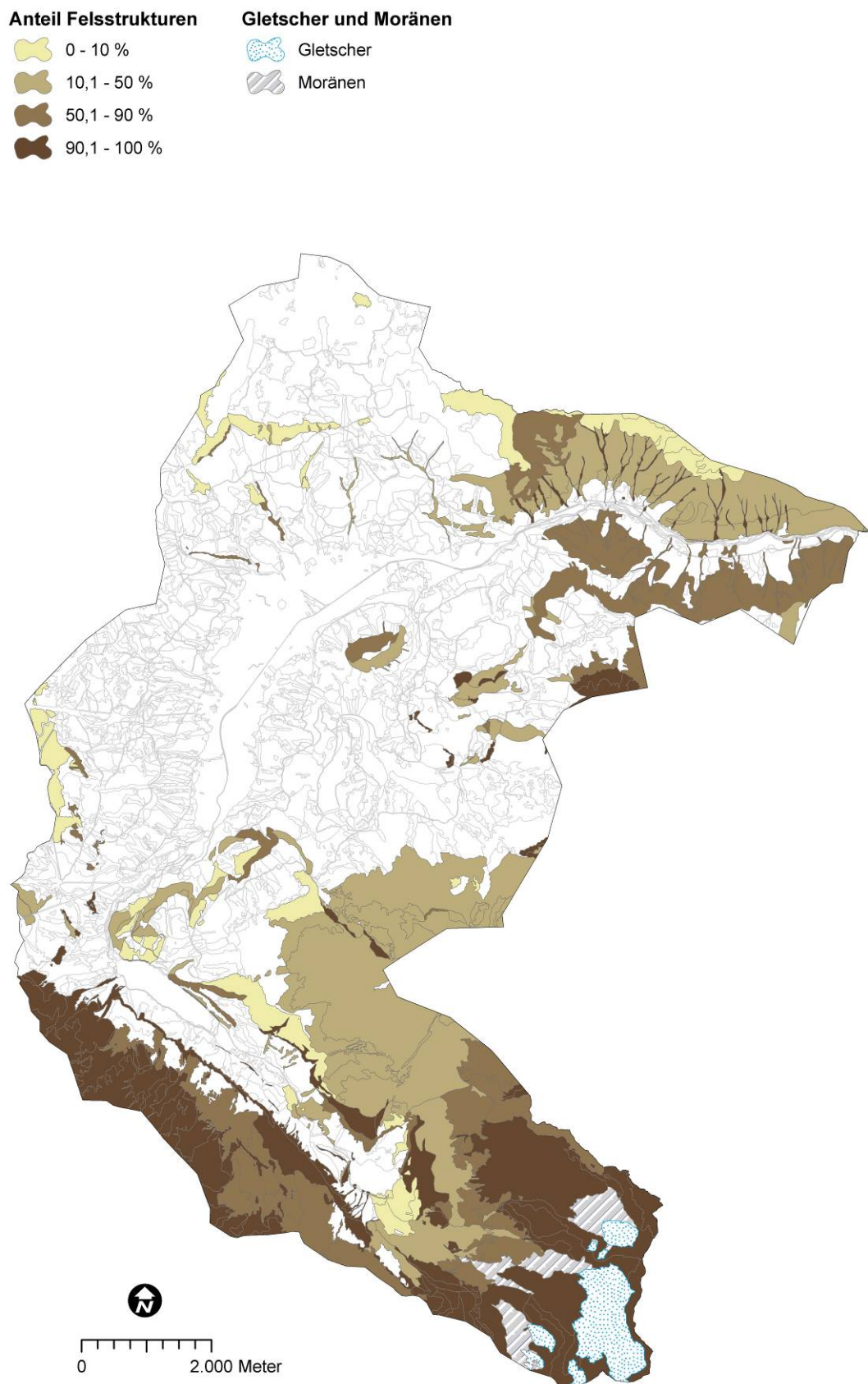
Die Zwischen- und Niedermoore erscheinen zwar großflächig, sind aber oft mit Grünlandgesellschaften oder Rasen verzahnt und mit diesen in einem Biotop gelegen, wie auf der Wiesalm, der Plankensteinalm, am Hornspitz und der Großedlalm. Dies fällt bei einem Vergleich der Karten 11 und 12 sofort auf. Besonders herausragend ist hier die Wiesalm mit ihrem hohen Mooranteil. Ausgedehnte Zwischen- und Niedermoorflächen sind im Bereich des Torf- und Petermooses und der Iglmoosalm gelegen. Diese Flächen werden beweidet. Zwei Zwischenmoore an der Plankensteinalm werden drainiert. Teilweise haben in Senken innerhalb von Forsten gelegene Moore Zwischenmoorcharakter mit Fieberklee.

Reine Anmoore, Sümpfe, Ried- und Nasswiesen kommen nicht häufig und meist sehr kleinflächig vor. Es handelt sich meist um Hangvernässungen oder bei größeren Flächen um Wälder mit mehreren Vernässungen.

Die waldfreien Hochmoore nehmen 0,2 % der Biotopfläche ein, das sind 0,21 km². Die Zwischenmoore bedecken 0,1 % der Biotopfläche, die Niedermoore 0,55 %. Die Anmoore, Sümpfe, Ried- und Nasswiesen nehmen 0,91 % der Biotopfläche ein.

Im Talraum von Gosau kommen noch wenige Pfeifengraswiesen (Biotop 204, 853) und Moorflächen vor. In einer sanften Senke im Vordertal von Gosau ist die einzige artenreiche Pfeifengraswiese gelegen, eine nährstoffarme (Pfeifengras-)Riedwiese (Biotop 204) mit Sumpfstendel (*Epipactis palustris*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*). Früher waren solche Flächen sowie Moore im Talraum deutlich weiter verbreitet, worauf Namen wie „Mösersteig“ sowie Drainagegräben hinweisen. Eine Restfläche, ein Braunseggenried (Biotop 106), ist in einem früher wesentlich größeren Moorwiesengebiet gelegen, das von Drainagegräben und -rohren entwässert wird. Die wenigen noch erhaltenen Pfeifengraswiesen und Quellmoore, die am Osthang im Mittertal sowie am westlichen Talbodenrand gelegen sind, sollten durch Pufferstreifen vor Nährstoffeintrag geschützt werden (Biotop 106, 113, 204, 853). Eine recht zentral gelegene Fläche, die sich hauptsächlich noch durch ihren leicht aufgewölbten Torfkörper auszeichnet (Biotop 850), sollte nicht weiter zerstört werden.

5.4.6. Felsstrukturen und Gletscher



Karte 13: Gletscher, Gletschervorfelder, Moränen und Felsstrukturen i. A.

Es wurden die Geotope der Gletscher 9.10.1, Morphotypen der Gletscher (Moränen) 9.10 und Felsstrukturen (kleine Felswand/Einzelfels 9.4.1, Felsrippe/-kopf/-turm 9.4.2, Felswand 9.4.3, Felsband 9.4.4, Schutthalde/Schuttkegel 9.6.3.1, Felsblock/Versturzblock 9.6.5) sowie die Vegetationsfragmente auf Kahlkarst (8.20.5 alpine Stufe, 8.20.7 hochmontan/subalpine Stufe) zusammengefasst. Die Vegetationsfragmente auf Kahlkarst beinhalten auch die Gletschervorfelder.

In der Karte der Felsstrukturen (Karte 13; zusammengefasste Geotope siehe Kartenunterschrift) treten deutlich Gebirgsstöcke, Wände, Schuttfelder und vegetationsarme Karstflächen hervor. Deutlich ist das Dachsteinmassiv mit dem Gosaukamm zu erkennen. Die Gipfel und Grate des Dachsteins sind ab einer Höhe von ca. 2.700 m und in den schattseitigen Wänden in Gletscherumgebung nahezu vegetations- und gefäßpflanzenfrei. Große Karstflächen erstrecken sich auf dem Hochplateau vom Schneelochgletscher bis fast zur Plankenstein- und Seekaralm. Die Kahlkarstflächen besitzen eine Fläche von 7,17 km² (6,32 % der Gemeindefläche). Weiter auffallend sind die nord- und südexponierten Einhänge des Gosauzangs zum Gosaubach. Kleinere Flächen stellen der Plassen, Leitgebkogel, Sulzkogel, Wände der Hohen Scheib'n, Rote und Blaue Wand und einzelne andere Wände dar. Die Felsformationen ohne Schutthalden, Gletscher und Moränen nehmen 12,16 km² ein (10,73 % der Gemeindefläche). Schutthalden und Felsblöcke nehmen 5,43 km² ein (4,78 % der Gemeindefläche). Größere Schutthalden kommen in den Karen des Gosaukamms vor (siehe auch Karte 16 zu den Schuttfluren) und um den Dachstein.

Zusammen bedecken die Felsformationen, Schuttfelder, Felsblöcke und Kahlkarstflächen 24,75 km² (21,83 % der Gemeindefläche).

Ebenfalls in der Karte dargestellt sind der Große Gosaugletscher mit seiner kleinen, nunmehr nicht mehr mit ihm verbundenen Seitenzunge vom Torstein, der Schneelochgletscher mit zwei kleinen Seitengletschern, der kleine Gosaugletscher sowie die Reste des Nördlichen und Südlichen Torsteingletschers (Biotop 4, 288, 401). Insgesamt nehmen die Gletscher noch ca. 1,7 km² ein. Zudem sind noch die Moränen des letzten größeren Vorstoßes der rezenten Gletscher dargestellt. Diese dürften ca. aus den Jahren um 1850 sein (Biotop 7, 287, 171 z. T.). Die rezenten Gletschervorfelder wurden als „Vegetationsfragmente auf Kahlkarst der alpinen Stufe“ (8.20.5) erfasst (Biotop 6, 289, 171 z. T.). Sie sind beim Großen Gosaugletscher zwischen Moräne und Gletscher gelegen. Bei den kleineren Gletschern ließen sich Grund-, Seiten- und Endmoräne nicht von den Gletschervorfeldern trennen, so dass diese mit den dargestellten Moränen zusammenfallen und sowohl Moräne als auch Gletschervorfeld nur einen bestimmten Flächenanteil der dargestellten Moränenfläche einnehmen (Biotop 171). Die Moränen bedecken im unmittelbaren Umfeld der Gletscher 1,2 km².

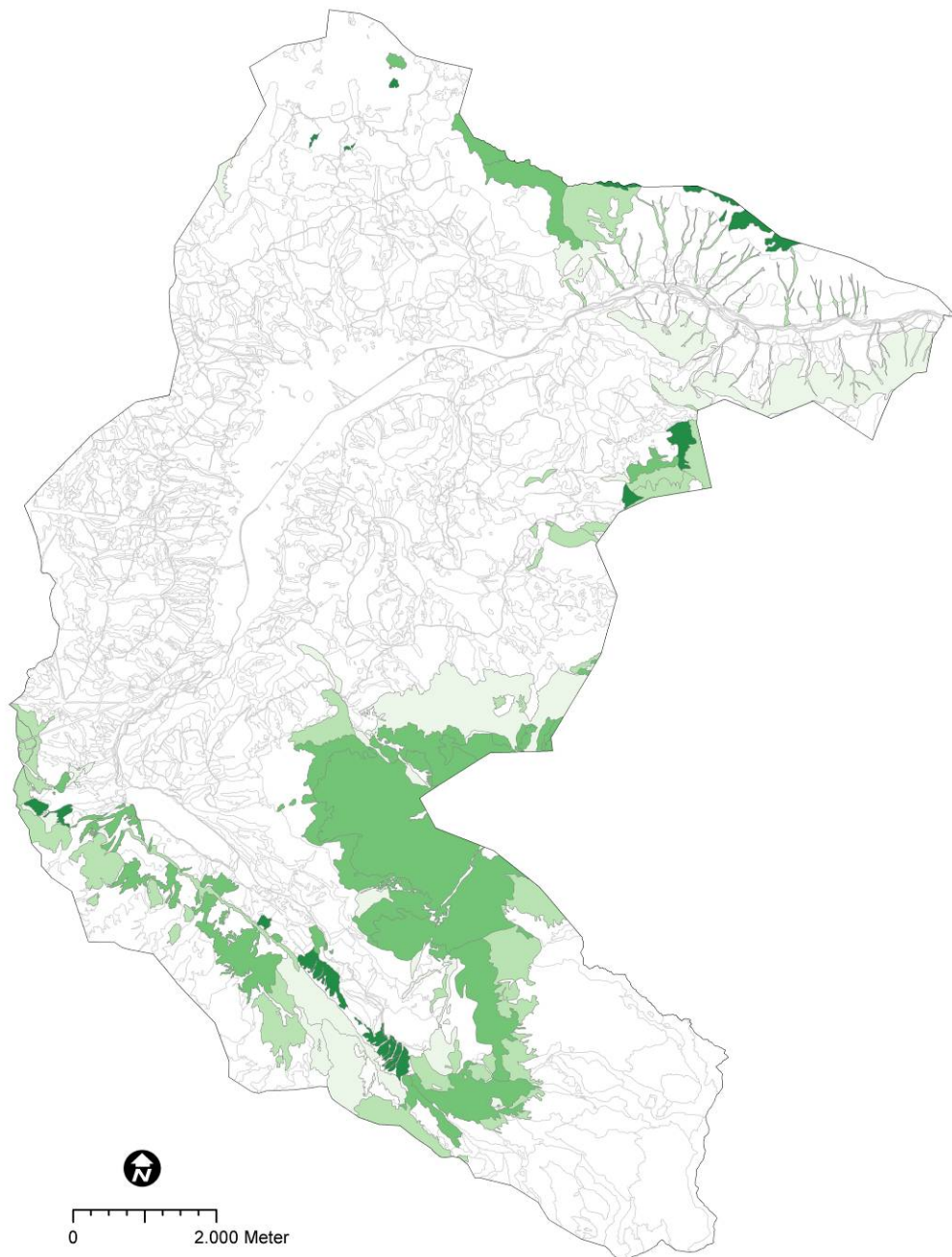
Im prähistorischen Gletschervorfeld des Schneelochgletschers (Biotop 160) sind Karrentische besonders ausgeprägt und deutlich zu sehen. Diese entstehen dadurch, dass einzelne vom Gletscher zurückgelassene Blöcke den Fels unter ihnen vor Verwitterung schützen, während die Umgebung der Erosion ausgesetzt sind.



Abb. 9: Großer Gosaugletscher mit seinem Gletschervorfeld; im Hintergrund Hoher Dachstein, Mitterspitze und Torstein

5.4.7. Latschenbuschwälder, Grünerlengebüsche, Weiden-Knieholzgesellschaften und Legbuchengebüsche

**Anteil Latschenbuschwälder, Grünerlengebüsche,
Weiden-Knieholzgesellschaften und Legbuchengebüsche**



*Karte 14: Latschenbuschwälder, Grünerlengebüsche, Weiden-Knieholz-Gesellschaft und Legbuchengebüsche
Es wurden die Biotoptypen der Latschenbuschwälder (5.28), Grünerlengebüsche (11.6.1.2), Weiden-Knieholz-Gesellschaft (11.6.1.4) und Legbuchengebüsche (11.6.1.3) zusammengefasst.*

Aufgrund der engen Verzahnung der Latschenbuschwälder mit Grünerlengebüschen, Weiden-Knieholzgesellschaften und in geringerer Höhe mit Legbuchegebüsch und den ökologisch-dynamisch oftmals ähnlichen Standorten in Lawenstrichen, sind diese Biotoptypen in einer Karte zusammengefasst. Insgesamt bedecken diese 8,63 % der Gesamtbiotopfläche, wobei die Latschenbuschwälder mit 8,02 % (9,09 km²) den größten Flächenanteil einnehmen. Die Latschenbuschwälder finden sich in einem Höhenbereich von der montanen bis zur subalpinen Stufe, von 940 m bis 2.000 m. Die am tiefsten gelegenen Latschenbuschwälder befinden sich am Vorderen und am Hinteren Gosausee. Es handelt sich um Sonderstandorte in großflächigen Lawinaren. Als Besonderheit ist hier die Latsche mit der Karpatenbirke (*Betula pendula* ssp. *carpatica*) vergesellschaftet. Die größten zusammenhängenden Flächen befinden sich auf dem Karstplateau (Hühnerlöcher, Totengräber, Roßrugg'n, Brettkogel, Lustkögel, Brentenkogel) zwischen der Plankenstein- und Seekaralm und erstrecken sich in einem breiten Gürtel, dessen Obergrenze bei ca. 1.900 m liegt, bis über den Hinteren Gosausee. Dieser Gürtel geht in den Latschenbuschwaldgürtel entlang des Gosaukammes über. Weitere große Latschengebüsche sind am Plassen und am Kalmburg sowie im Ramsaugebirge gelegen. Eine Besonderheit ist auf dem Wiesalmplateau zu beobachten. Hier kommt es in einer Senke nördlich des Schinkogels innerhalb des Fichtenwaldes zu einer Temperaturumkehr, so daß die Senke mit Latschen bestanden ist, während in der höher gelegenen Umgebung die Fichte dominiert. Bei der Wiesalm handelt es sich um eine ebensolche Senke, die einst ebenfalls mit Latschen bestanden war (soweit es sich nicht um Moore handelte). Die Latschen wurden zur Ausdehnung der Weidefläche gerodet. Nur am Rand der Wiesalm befindet sich noch ein kleiner Latschenfleck (Biotop 167).

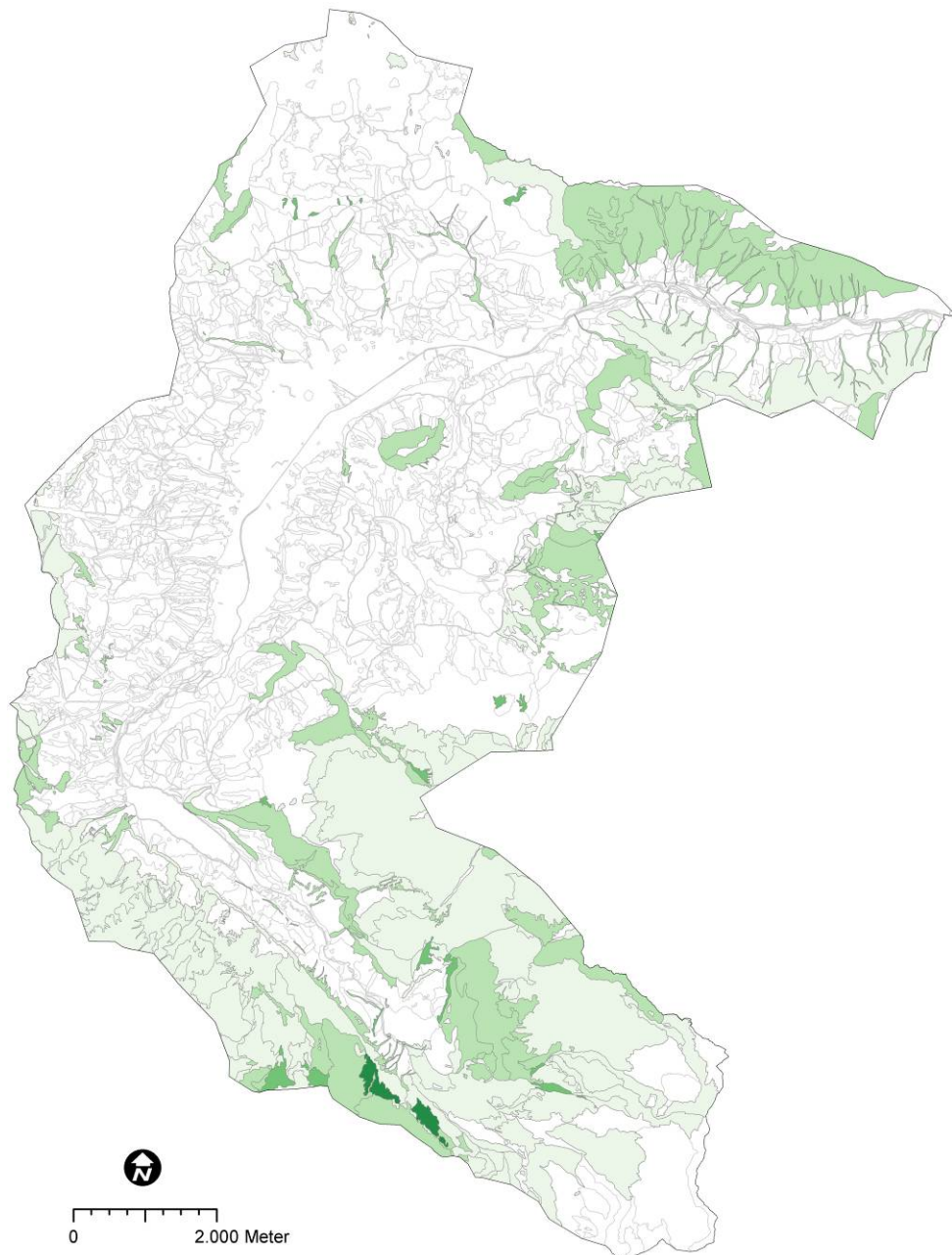
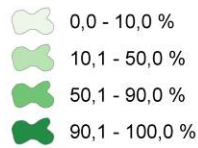
Aufgrund der starken Verzahnung der Latschenbuschwälder oder Grünerlengebüsche mit anderen Biotoptypen wie Rasen oder in tieferen Lagen auch Wäldern, gibt es nur wenige Biotopflächen mit einem Flächenanteil von mehr als 90 % an Latschenbuschwäldern. Grünerlengebüsche kommen nur kleinflächig vor und wurden meist als Teilflächen oder in Komplexbiotopen erfasst (ca. 0,4 km²). Das größte zusammenhängende Grünerlengebüsch findet sich am Nordhang zwischen Seekaralm und Modereckalm. Ein weiteres gut ausgebildetes Grünerlengebüsch mit feuchten Hochstauden ist über der Seekarlack'n gelegen. Auch am Steigweg ist nordseitig ein Bereich mit Grünerlengebüsch inmitten von Latschenfeldern ausgebildet (Biotop 143 z. T.). Legbuchegebüsch kommen beispielsweise im Koglgassenwald und oberhalb der Hinterseealm beim Hinteren Gosausee vor. Besonders gut ausgebildet sind Legbuchegebüsch auch in den Lawinaren beiderseits der Krautgartenalm.

Weiden-Knieholzgesellschaften finden sich kleinflächig eingestreut in den Komplexbiotopen der Krummholzzone. Größere flächig ausgebildet sind sie nur in manchen Lawinaren wie z. B. am Nordostfuß des Donnerkogels.

Insgesamt nehmen die Grünerlengebüsch, Weiden-Knieholzgesellschaften und Legbuchegebüsch nur 0,61 % der Gesamtgemeindefläche ein.

5.4.8. Hochmontane bis alpine Rasen, Windkanten und Schneeböden

Anteil Rasen, Windkanten, Schneeböden



Karte 15: Hochmontane bis alpine Rasen, Windkanten und Schneeböden

Es wurden die Biotoptypen der Karbonat-Felsfluren/Fels-Trockenrasen (7.4.1), Mesophytische Grasfluren natürlich waldfreier Sonderstandorte (11.2.1), Blaugras-Magerrasen (11.3.1), Polster-Seggenrasen (11.3.1.1), Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrassen (11.3.1.2), mesophile Kalkrasen und Grasflur (11.3.2), Windkanten-Kriechstrauchheide (11.5.2) und die bodenmilde Schneebodengesellschaft (11.7.1) zusammengefasst.

In Karte 15 sind die hochmontanen bis alpinen Rasen, Windkanten und Schneeböden zusammengefasst. Da die Windkanten und Schneeböden praktisch immer mit Rasen verzahnt vorkommen, sich also kartographisch nicht trennen lassen, wurden diese Biotoptypen gemeinsam dargestellt. Die Anteile an der Biotopfläche wurden dann aufsummiert. Es sind Blaugras-Magerrasen, Polsterseggen-Rasen, Blaugras-Kalkfels und -Schuttrasen, mesophile Kalkrasen und Grasfluren, mesophytische Grasfluren natürlich waldfreier Sonderstandorte („Ur-Fettweisen“), Kalkmagerrasen sowie Karbonat-Felsflur/Fels-Trockenrasen zu den hochmontanen bis alpinen Rasen zusammengefasst (genaue Auflistung der zusammengefassten Biotoptypen siehe Kartenunterschrift zu Karte 15). Zusammen mit den kleinflächigen Windkanten und Schneeböden nehmen die Rasen 4, 28 % der Gesamtgemeindefläche ein, also ca. 4,9 km².

Die Verteilung der Rasen deckt sich fast vollständig mit der Karte der Felsstrukturen (Karte 13). Die Rasen häufen sich oberhalb der Baumgrenze (ca. 1.600 m). Ab ca. 2.300 m Höhe lösen sie sich allmählich auf. Am häufigsten sind die Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen, meist das *Seslerio-Caricetum sempervirentis* in verschiedenen Ausbildungen, gefolgt von den mesophilen Kalkrasen und Grasfluren (*Caricetum ferruginei* in verschiedenen Ausbildungen), was auf die relativ häufigen schattseitigen und feuchten Standortverhältnisse in der Gemeinde hinweist. An dritter Stelle folgen die Polsterseggenrasen (*Caricetum firmae* in verschiedenen Ausbildungen). Auf Felsbändern unterhalb der Waldgrenze kommt oft die *Sesleria varia*-Felsband-Gesellschaft vor. Der in der Karte auffallend hohe Rasenanteil im „Groamat“ und im „Hohen Groamat“ südlich des Hinteren Gosausees (Biotop 1111) ist dadurch bedingt, dass es sich um bereits sehr lange brachliegende Almflächen handelt, auf denen sich als „Brachegesellschaft“ statt der üblichen Weiderasen wieder die natürlichen Rasengesellschaften eingestellt haben, die einst zwischen den Latschen zu finden waren. Die Latschen haben die Flächen noch nicht wieder besiedeln können.

Interessant ist die Verbreitung des *Seslerio-Caricetum sempervirentis* subass. mit *Helictotrichon parlatorei*. Diese wärmeliebende Subassoziation kommt nur zwischen Niederem Kalmberg und Brenntenkogel sowie in den Rinnen des Ramsaugebirges südexponiert vor und in den wärmebetonten süd-, südost- und südwest-exponierten Schutthalden und Felsbändern des Brettkogel und an den Rändern des Koglgassenwaldes. Genau in diesen Bereichen ist oft auch das wärmeliebenden Hügel-Veilchen (*Viola collina*) zu beobachten. Ebenfalls in zwei südexponierten Rinnen am Unterhang des niederen Kalmberges findet sich Fels-Trockenrasen, das *Teucro montani-Seselietum austriaci*. Arten wie der Österreich-Sesel (*Seseli austriacum*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und die Rispen-Graslilie (*Anthericum ramosum*) kommen dort regelmäßig vor. Diese Gebiete sind die thermophilsten Bereiche der Gemeinde.

Während sich zwischen den Latschenbüschen, auf sonnigen Felsbändern und konsolidierten Schutthalden oft Blaugras-Horstseggenrasen finden, werden diese mit zunehmender Höhe und Standortdynamik (Schutthalden!) von den Polsterseggenrasen abgelöst. Interessant sind in diesem Zusammenhang zwei Bestände (Biotope 1238 und 1235), einer am südwestexponierten Gipfelhang der Adelwand in ca. 2.100 m Höhe, der andere westexponiert beim Reißgangkessel in ca. 1.950 m Höhe. Es handelt sich um den Übergang von Blaugras-Horstseggenrasen zu Polsterseggenrasen. Während die Horstsegge dort sehr häufig auftritt, fällt das Blaugras vollständig aus. In dem Bestand an der Adelwand kommt der Norische Violett-Schwingel (*Festuca norica*) vor. Dies ist der einzige Nachweis dieser Art in der Gemeinde Gosau.

Überraschend selten ist die Windkanten-Kriechstrauchheide. Dieser Biotoptyp kann allerdings in den ausgedehnten und unübersichtlichen Latschenbuschwäldern evtl. noch öfter vorkommen. Nachgewiesen wurde er aber nur am Plassen, am Hoßwandgrat, an der Adelwand und um den Hochkesselkopf.

Schneeböden kommen in verschiedenen Ausprägungen vor, von bodenmild bis bodensauer mit der Kraut-Weide (*Salix herbacea*). Besonders große Schneeböden, das *Campanulo pullae-Achilietum atratae* und das *Homogyno discoloris-Salicetum retusae*, kommen in den Biotopen 1237 über dem Hohen Groamat und in den Alblriedeln vor, wo sich feiner Schutt in Form von Schwemmfächern abgelagert hat. Eine ähnliche Situation findet sich in Biotop 1235 im Reißgangkessel.

Besondere Vegetationsverhältnisse finden sich zum Teil in Kaltluftsenken der subalpinen Stufe. Hier finden sich Arten der Schneeböden, der Windkanten (*Loiseleuria procumbens*) und in einem Einzelfall in einer Senke westl. der Plankensteinalm sogar eine Hochmoorart (*Andromeda polifolia*) miteinander vergesellschaftet.

5.4.9. Schuttfuren und natürliche Offenflächen

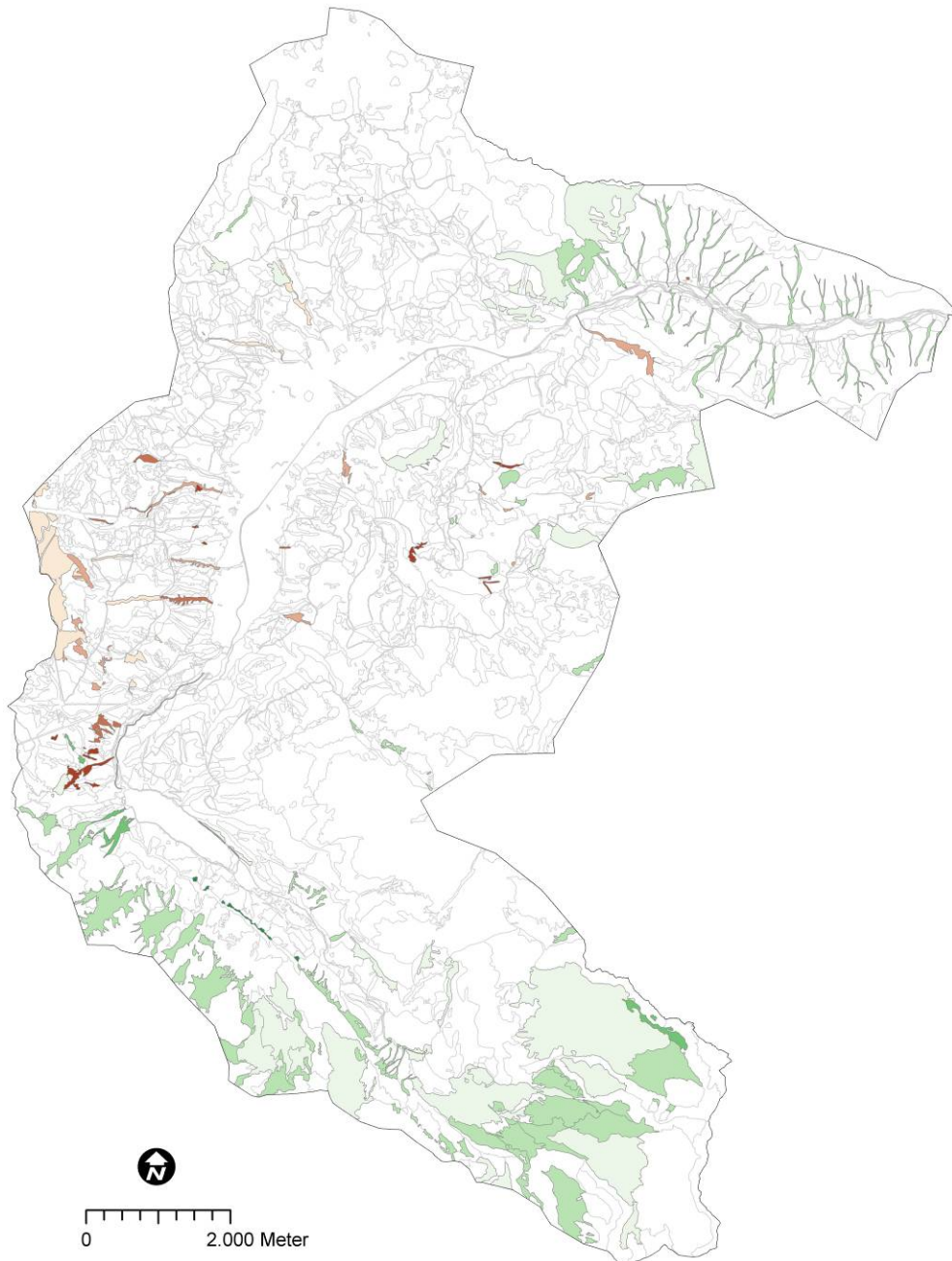
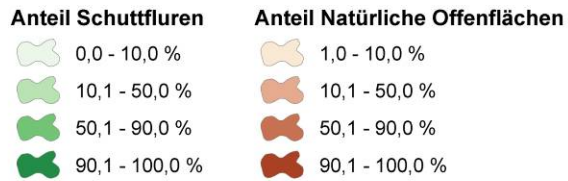
Die Verteilung der Schuttfuren gibt im Wesentlichen die Verteilung der Schuttfelder wieder. Auffallend sind die Kare des Gosaukamms sowie die Gletschervorfelder, Moränen und auch Schuttfelder am Fuße der großen Wände am Dachstein. Stellenweise sind auch kleine Schuttfelder mit Vegetation in den Kahlkarstflächen gelegen. In der Koglgasse und zwischen den Gosauseen zeichnen sich die Schuttfelder entlang der Wandfüße ab, wie auch am Plassen und den verstreut liegenden kleinen Schuttfuren auf der Ostseite der Gemeinde. Am Plassen ist noch ein Kar gelegen. Weitere Schuttfuren kommen in den Süd-Abfällen des Niederen Kalmberges sowie in den Rinnensystemen der nord- und südexponierten Einhänge zum Gosaubach am Gemeinde-Nordstrand vor. Insgesamt nehmen die Schuttfuren 1,35 % der Gemeindefläche ein.

In den Hochlagen kommt häufig das *Thlaspietum rotundifolii* auf den Bewegungsschutthalden vor sowie ranglose Gesellschaften des *Thlaspietum rotundifolii*. Weiter findet sich auf zwei konsolidierten Schuttfeldern (incl. Frost-Scherbenfluren) bzw. Teilen von diesen das *Crepidetum terglouensis*, nämlich im Reißgangkessel und an Schuttfeldern nördlich beim Schneelochgletscher. In den tieferen Lagen sind dann oft ranglose Gesellschaften des *Petasition paradoxum* häufig.

Die natürlichen Offenflächen nehmen nur 0,36 % der Gemeindefläche ein. Es dominieren gehölzarme und gehölzreiche Spontanvegetation natürlicher, frischer bis feuchter Offenflächen. Diese sind meist in den tiefen Bacheinschnitten oder auf Rutschungsflächen der Gosauer Mittelgebirge gelegen, so z. B. der Sandige Höllgraben, der Aster- und der Falmbach sowie Bereiche der Roten Wand und der Weißen Wand. Größere flächige Rutschungsflächen sind im Gipfelbereich des Hornspitzes gelegen. Auf der Ostseite des Tals sind im Rötengraben große Pionierfluren auf den sehr steilen Einhängen zu finden.



Abb. 10: Natürliche Offenfläche im Sandigen Höllgraben



Karte 16: Schuttfluren und natürliche Offenflächen

Es wurden die Pioniervegetation rezenter Moränen(-wälle) (8.5.9), Karbonat-Schuttfluren (8.4.1.1) und Ruhschutt-Fluren (8.4.5.1, 8.4.5.2) zu einer Kategorie zusammengefasst. Die natürlichen Offenflächen bilden eine weitere Kategorie mit den unterschiedlichen Pionier-/Spontanvegetationen (8.5.5.1, 8.5.5.2, 8.5.5.5, 8.5.5.6) sowie Pioniervegetation auf Wildbachschutt und an Schwemmfächern (3.7.1.3)

Bei Überschneidungen der beiden Kategorien wurde nur diejenige mit dem höheren Prozentsatz dargestellt (Biotope 474, 478, 516, 564, 940, 476).

5.5. Zusammenfassender Überblick

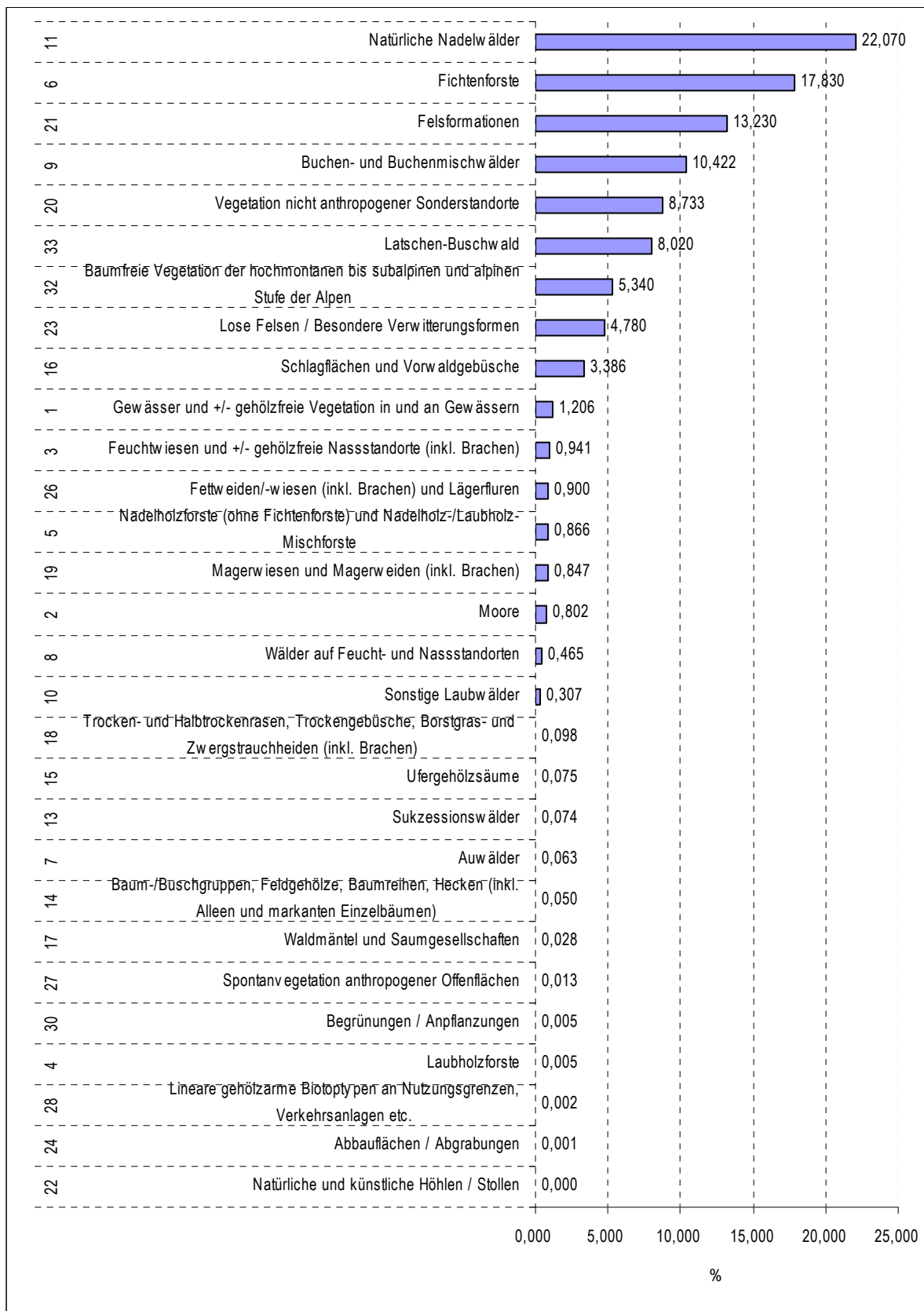


Abb. 11: Aggregierte Biotoptypen mit Nummer des jeweiligen aggregierten Biotoptyps (Zahl ganz links)

Das Balkendiagramm zeigt alle im Projektgebiet vorkommenden aggregierten Biotoptypen mit ihrem prozentualen Flächenanteil an der Gesamt-Gemeindefläche bis auf die Kategorie „sonstige Biotopkomplexe“, da diese keine natürliche Einheit ist (siehe Erläuterung zur Tabelle der aggregierten Biotoptypen, Tabelle 5). Die Summe liegt trotz des Fehlens der Biotopkomplexe bei 100,556, was sich aufgrund der Überlagerung von Fels und Fels-Vegetation ergibt.

Einen zusammenfassenden Überblick über die anteilmäßige Verteilung von Biotoptyp-Gruppen gibt Abbildung 11 zu den aggregierten Biotoptypen (siehe Tabelle 3 der Biotoptypen zur genauen Aufschlüsselung). Deutlich stehen die Natürlichen Nadelwälder an erster Stelle (22 %), gefolgt von den Fichtenforsten mit 17 %. Die Fichtenforste nehmen oftmals Standorte der Buchen- und Buchenmischwälder ein, weshalb ihr Flächenanteil nur bei 10 % liegt. Der Flächenanteil des Projektgebietes im Höhenbereich der Natürlichen Nadelwälder ist aufgrund des Plateaus um die Wiesalm und des Bandes zwischen Plankenstein- und Seekaralm bis über die Gosauseen zwischen 1300 und 1600 m Höhe m höchsten. Aufgrund des Dachsteinmassivs und des Gosaukamms stehen die Felsformationen (Felswände, -bänder, Wandstufen, Gletscher und Moränen) mit 13 % an dritter Stelle. Es folgen Biotoptypgruppen der Hochlagen, wie die „Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte“ (Schuttfuren u. ä.), Latschenbuschwälder, baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen sowie Lose Felsen (Schutthalden), Schlagflächen (3,4 %) und Gewässer mit ihre Vegetation (1,2 %) bevor Offenlandbiotoptypen mit Flächenanteilen unter einem Prozent folgen.

Tab. 5: Aggregierte Biotoptypen

Agg. BT-Nr.	Nummern der aggregierten Biotoptypen
Biotoptyp-Gruppe	Hauptkategorien im Biotoptypenkatalog
Aggregierter Biotoptyp	Übersichtliche Zusammenfassung ähnlicher Biotoptypen
Anteil an BF	Flächenanteil der Gesamtbiotopfläche
Anteil an GF	Flächenanteil an der Gesamtfläche des Projektgebietes

Zur kurzen zusammenfassenden Übersicht werden hier die aggregierten Biotoptypen (alle Kategorien mit einer Nummer in der ersten Spalte „Agg. BT-Nr.“) in Bezug zu den Biotoptyp-Hauptgruppen aus dem Biotoptypen-Katalog dargestellt. Die aggregierten Biotoptypen bilden, abgesehen von den „Gewässern und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern“ (aggregierter Biotoptyp 1; er fasst drei Biotoptyp-Hauptgruppen zusammen) Untergruppen der Biotoptyp-Hauptgruppen. Die Tabelle der Biotoptypen zeigt, welche einzelnen Biotoptypen zum jeweiligen aggregierten Biotoptyp zusammengefasst wurden. Die Spalte „Agg. BT-Nr.“ findet sich auch in der Biotoptypen-Tabelle wieder.

Zu beachten ist, dass die Summe der Prozentwerte über 100 % ergibt (z. B. 136,25 % Flächenanteil an der Gesamtbiotopfläche, bzw. 127,10 % an der Gesamtprojektgebietfläche). Die Ursache hierfür ist v. a. die Kategorie „Sonstige Biotopkomplexe“ (28,46 % bzw. 26,54 %), die lediglich den Flächenanteil der Komplexbiotope angibt, welche aber wiederum aus einzelnen Biotoptypen zusammengesetzt sind, die hier ebenfalls in der Aufsummierung berücksichtigt wurden. Daher bleibt ein Flächenanteil von 107,79 % bzw. 100,56 % an der Gesamtbiotopfläche, der sich durch das Überschneiden von Felsstrukturen und Gewässern mit der diese bedeckenden Vegetation um eben 7,79 % bzw. 0,56 % ergibt.

Agg. BT-Nr.	Biotoptyp-Gruppe/Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in m ²	Anteil an BF in % gerundet	Anteil an GF in % gerundet
1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	104	1368346	1,29	1,21
	Fließgewässer	70	268658	0,254	0,237
	Stillgewässer	8	977329	0,924	0,862
	Vegetation in Gewässern und der Gewässerufer	26	122296	0,116	0,108
	Moore, waldfreie Feuchtbiotope, Nass- und Feuchtgrünland	210	1976866	1,87	1,74
2	Moore	86	909230	0,86	0,80
3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	124	1067636	1,01	0,94

Agg. BT-Nr.	Biotoptyp-Gruppe/Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Fläche in m ²	Anteil an BF in % gerundet	Anteil an GF in % gerundet
Forste, Wälder und Gebüsche/Buschwälder		640	59091161	55,86	52,10
4	Laubholzforste	1	5128	0,00	0,00
5	Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	17	981799	0,93	0,87
6	Fichtenforste	259	20221998	19,12	17,83
7	Auwälder	4	71493	0,07	0,06
8	Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	40	526930	0,50	0,46
9	Buchen- und Buchenmischwälder	94	11820750	11,17	10,42
10	Sonstige Laubwälder	25	347761	0,33	0,31
11	Natürliche Nadelwälder	195	25031049	23,66	22,07
13	Sukzessionswälder	5	84253	0,08	0,07
Kleingehölze, (Ufer-)Gehölzsäume und Saumgesellschaften		157	4012960	3,79	3,54
14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	7	56233	0,05	0,05
15	Ufergehölzsäume	10	85032	0,08	0,07
16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	136	3840178	3,63	3,39
17	Waldmäntel und Saumgesellschaften	4	31517	0,03	0,03
Trocken- und Magerstandorte/Borstgrasheiden		56	1071096	1,01	0,94
18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	7	110816	0,10	0,10
19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	49	960280	0,91	0,85
20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	235	9904505	9,36	8,73
Morpho-/Geo-/Zoologisch bedeutsame Strukturen		254	20430758	19,31	18,01
21	Felsformationen	157	15005048	14,18	13,23
22	Natürliche und künstliche Höhlen / Stollen	2	0	0,00	0,00
23	Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen	95	5425710	5,13	4,78
Anthropogene Biotoptypen		78	1040182	0,98	0,92
24	Abbauflächen / Abgrabungen	1	1587	0,002	0,001
26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	74	1016263	0,96	0,90
27	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	1	14244	0,013	0,013
28	Lineare gehölzarme Biotoptypen an Nutzungsgrenzen, Verkehrsanlagen etc.	1	2265	0,002	0,002
30	Begrünungen / Anpflanzungen	1	5823	0,006	0,005
32	Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen	333	6057849	5,73	5,34
33	Latschen-Buschwald	50	9091718	8,59	8,02
99	Sonstige Biotopkomplexe	89	30106642	28,46	26,54

6. Die Flora des Untersuchungsgebietes

6.1. Allgemeines zur Flora

In den 892 Biotopflächen des Projektgebietes (Gemeindebereich von Gosau) wurden 985 wildwachsende heimische und eingebürgerte Gefäßpflanzen-Taxa, 71 Moose, 7 Flechten und eine Armleuchteralgenart festgestellt. Bei den Gefäßpflanzen wurde eine vollständige Erfassung angestrebt, bei den Moosen und Flechten handelt es sich um einzelne Beobachtungen von für den jeweiligen Biotoptyp meist aussagekräftigen Arten. Im Folgenden die detaillierte Aufstellung der Taxa:

1062 Taxa insgesamt (inkl. die nicht in die Datenbank eingebaren oder außerhalb der Biotopflächen nachgewiesenen):

983 Gefäßpflanzen (Taxa)

71 Moose (Taxa)

7 Flechten (Taxa)

1 Armleuchteralge

57 Gefäßpflanzen-Taxa als spec.

41 Gefäßpflanzen-Taxa als agg.

13 Moos-Taxa als spec.

4 Flechten-Taxa als spec.

1 Armleuchteralgen-Taxon als spec.

Der Artenreichtum ist als relativ hoch einzustufen. Er spiegelt den Reichtum an verschiedenen Biotoptypen und die große Höhenerstreckung vom Grünland im Talbodenbereich bis in die nivale Stufe der höchsten Gipfel im Projektgebiet wieder. In der montanen und subalpinen Stufe sind immer wieder Almen oder sonstige Grünlandflächen eingestreut. Zahlreiche Vermoorungen befinden sich im Untersuchungsgebiet. Des Weiteren erstreckt sich das Projektgebiet über verschiedene Naturräume und weist eine gewisse geologische Vielfalt auf.

Im Anhang sind die erfaßten Taxa nach dem wissenschaftlichen Namen in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Die wissenschaftlichen und deutschen Namen richten sich in der Regel nach ADLER et al. (1994), die der Moose nach FRAHM & FREY (1992) und die der Flechten nach WIRTH (1980). Bei Taxa, die in diesen Werken nicht erwähnt werden, erfolgt die Nennung der Literaturstelle beim entsprechenden Namen.

6.2. Nicht eingebbare Sippen (und Sippen, die außerhalb der Biotopflächen in Flächennutzungen gefunden wurden)

Gefäßpflanzen

- Acer pseudoplatanus* var. *purpurascens* (Purpur-Berg-Ahorn, keine Literaturstelle): Biotop 702 (kultiviert)
- Centaurea scabiosa* subsp. *alpestris* (Voralpen-Skabiosen-Flockenblume): Biotop 170 (Beleg), 1116
- Conyza canadensis* (Gewöhnliches Kanadaberufkraut): an der Hauptstraße im Bereich Gosau-Vordertal
- Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest): „Gosauer Forellenteich“ im Vordertal beim Klaushof
- Galinsoga ciliata* (Behaartes Knopfkraut): an der Hauptstraße im Bereich Gosau-Vordertal
- Groenlandia densa* (Fischkraut): „Gosauer Forellenteich“ im Vordertal beim Klaushof
- Hieracium glabratum* (Kahlblatt-Habichtskraut, Lit.: FISCHER et al. 2005): Biotop 140, 169, 899
- Hieracium oxyodon* (Spitzzahn-Habichtskraut, Lit.: FISCHER et al. 2005): Biotop 129/T3 (cf.-Bestimmung)
- Hieracium valdepilosum* (Dichthaar-Habichtskraut, Lit.: FISCHER et al. 2005): Biotop 144 (Beleg), 394 (cf.-Bestimmung), 487 (Beleg), 895 (Beleg)
- Leontodon hispidus* subsp. *pseudocrispus* (Rauher Schlitzblatt-Wiesen-Leuenzahn): Biotop 186
- Luzula alpina* (Alpen-Hainsimse): Biotop 166
- Matricaria matricarioides* (Strahlenlose Kamille): an der Hauptstraße im Bereich Gosau-Vordertal
- Odontites vulgaris* (Herbst-Zahntröst): Schipiste bei der Liesenhütte (hier wurden jüngst umfangreiche Erdbewegungen durchgeführt), 1240 m ü. NN
- Phalaris arundinacea* var. *picta* (Bandgras): Biotop 203
- Primula clusiana* x *P. minima* (Clusius-Primel-Hybride, keine Literaturstelle): Biotop 150 (Beleg), 159
- Puccinellia distans* (Gewöhnlicher Salzschwaden): an der Hauptstraße im Bereich Gosau-Vordertal
- Ranunculus nemorosus* x *R. serpens* (Wald-Hahnenfuß-Hybride, Lit.: ROTHMALER 2002): Biotop 701 (wenige Pflanzen), 704, 710
- Salix* x *smithiana* (Kübler-Weide, Lit.: FISCHER et al. 2005): Biotop 567 (wenige Pflanzen, angesalbt?, Beleg)
- Sedum dasyphyllum* (Dickblatt-Mauerpfeffer): Biotop 1116
- Taraxacum venustum* Dahl (Liebliche Kuhblume, Lit.: ROTHMALER 2002): Biotop 173 (Beleg, det.: Uhlemann)
- Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos* (Sommerlinden-Unterart, keine Literaturstelle): Biotop 185/T2 (Beleg)
- Tilia platyphyllos* subsp. *pseudorubra* (Sommerlinden-Unterart, keine Literaturstelle): Biotop 188 (Beleg)

Moose

- Anastrepta orcadensis*: Biotop 134 (Beleg, det.: Dürhammer)
- Calliergon cordifolium*: Biotop 111/T5 (Beleg, det.: Dürhammer)
- Cinclidotus fontinaloides*: Biotop 130 (Beleg, det.: Dürhammer)
- Drepanocladus polycarpus*: Biotop 111 (Beleg, cf.-Bestimmung det.: Dürhammer)
- Fissidens dubius*: Biotop 263

Lophozia spec.: Biotop 116

Meesia uliginosa: Biotop 166 (Beleg, det.: Dürhammer)

Philonotis fontana: Biotop 153 (Beleg, det.: Dürhammer)

Plagiomnium rostratum: Biotop 166 (Beleg, det.: Dürhammer)

Ptilium crista-castrensis: Biotop 132, 133/T1, 185/T1

Racomitrium lanuginosum: Biotop 116 (Beleg, det.: Dürhammer), 143/K1 (Beleg, det.: Dürhammer)

Schistidium grande (Gipfel-Spalthütchen, Lit.: SCHLÜSSLMAYR 2005): Biotop 157 (Beleg, det. Meinunger & Schröder)

Splachnum ampullaceum: Biotop 166 (Beleg, det.: Dürhammer)

Tortula ruralis s. l.: Biotop 157 (Beleg, det.: Dürhammer)

6.3. Anmerkungen zu bestimmungskritischen Sippen (Auswahl)

Betula pubescens: Besonders im Bereich des Latschen-Knieholzes (z. B. um den Vorderen und Hinteren Gosausee) auf Schuttfeldern sind in größeren Mengen Birken von krüppelhaftem Wuchs zu finden, die teils in ihren Merkmalen eindeutig als *B. pubescens* (subsp. *carpatica*) bestimmbar sind, teils aber eine intermediäre Stellung zu *B. pendula* einnehmen.

Biscutella laevigata: Möglicherweise kommen im Untersuchungsgebiet beide Unterarten subsp. *austriaca* (endemisch) und subsp. *laevigata* vor. Auf eine Unterscheidung der Unterarten wurde nicht geachtet.

Carex acuta: Es handelt sich in sämtlichen Fällen um unsichere cf.-Bestimmungen. Möglicherweise sind die Nachweise auf *C. acutiformis* zu beziehen.

Carex flava agg.: Aus dieser Artengruppe konnten *C. flava*, *C. flava* var. *alpina*, *C. lepidocarpa*, *C. tumidicarpa* und *C. viridula* im Gebiet nachgewiesen werden.

Carlina acaulis: Es ist nicht sicher, ob alle Nachweise zur subsp. *acaulis* gestellt werden können. Möglicherweise kommt auch subsp. *caulescens* im Untersuchungsgebiet vor.

Dactylorhiza traunsteineri: In den Biotopen 275, 281, 300 und 718 wurden Pflanzen gefunden, die an *D. traunsteineri* erinnern. Sie wurden in der Datenbank unter *D. majalis* agg. eingegeben.

Empetrum nigrum agg.: Möglicherweise kommt auch *Empetrum nigrum* s. str. im Untersuchungsgebiet vor. Da das Bestimmungsergebnis jedoch noch unsicher ist, werden diese Nachweise unter *E. nigrum* agg. geführt.

Hieracium spp.: Bei der Bestimmung von Herbarbelegen half dankenswerterweise Dr. F. Schuhwerk, München.

Leucanthemum halleri: Die Art ist zwar neben *Leucanthemum atratum* von BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ (1996) angegeben. Sie wurde im Zuge der vorliegenden Kartierung nicht gefunden, während *L. atratum* gelegentlich vorkommt. In anderen Gebirgsstöcken (z. B. Totes Gebirge) ist dieses Verhältnis nach eigener Erfahrung umgekehrt.

Luzula sylvatica subsp. *sieberi*: Gelegentlich werden Pflanzen gefunden (z. B. Biotop 162), die an diese Unterart erinnern, ihr aber nicht zweifelsfrei zuzuordnen sind. Derartige Funde wurden als *Luzula sylvatica* in die Datenbank eingetragen.

Orobanche caryophyllacea: Es handelt sich in allen drei Fällen um cf.-Bestimmungen.

Pinus x pseudopumilio: Pflanzen, die zu *Pinus x pseudopumilio* vermitteln (wie z. B. in Biotop 331: Löckenmoos) wurden zu *Pinus mugo* s. str. gestellt.

Potamogeton alpinus: Der Fund in Biotop 277 war nicht sicher zu bestimmen, da die Pflanzen steril waren.

Ranunculus trichophyllus subsp. *lutulentus*: Das Vorkommen dieser Sippe im Vd. Gosausee und in der Gosaulacke stellt eine Besonderheit dar.

Taraxacum spp.: Die Bestimmung einiger Belege führte dankenswerterweise Dr. I. Uhlemann, Dresden, durch.

Tephrosia ovirensis agg. (= *T. longifolia* agg.): Pflanzen aus dieser Gruppe ließen sich oft nicht genauer bestimmen. In den wenigen Fällen, in denen eine genauere Bestimmung gelang, scheint es sich im Untersuchungsgebiet um *T. tenuifolia* zu handeln, während BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ (1996) für das Dachsteingebiet nur *T. longifolia* angibt.

Thymus praecox: Im Gegensatz zur BOTANISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ (1996) ist nach unseren Erkenntnissen neben der subsp. *polytrichos* auch subsp. *praecox* im Gebiet vorhanden und zwar eher an den tiefer gelegenen, südexponierten Hängen.

Trifolium pratense subsp. *nivale*: Es wurden in den höchsten Lagen immer wieder Populationen gefunden, die zwischen subsp. *pratense* und subsp. *nivale* vermitteln. Diese wurden unter Vorbehalt (cf.-Angabe) zu subsp. *nivale* gestellt.

Valeriana officinalis agg.: Vertreter dieser Gruppe konnten meist nicht bestimmt werden. Lediglich *V. wallrothii* konnte ein paar Mal sicher nachgewiesen werden. Andere Pflanzen vermitteln oft zwischen *V. sambucifolia*, *V. procurrens* und *V. officinalis* s. str. und konnten nicht sicher angesprochen werden.

Vicia oroboides: Auf eine saubere Unterscheidung der Art von *Lathyrus vernus* und *Lathyrus laevigatus* wurde geachtet.

Viscum album agg.: In einem Fall konnte eine Mistel nicht genauer bestimmt werden, da lediglich Blätter am Boden gefunden wurden. Der Wirtsbaum konnte nicht ausfindig gemacht werden.

6.4. Nicht gefundene Sippen

Leontopodium alpinum: Immer wieder von verschiedenen Seiten auftauchende Gerüchte, dass es im Gosaukamm Edelweiß geben soll, konnten bislang nicht bestätigt werden.

Polystichum braunii: Der bei SPETA (1985: 60) erwähnte Fund von K. Zukrigl im Koglgassenwald konnte auch nach intensiverer Suche nicht bestätigt werden. Auch O. Stöhr (mündl. Mitt. 2006) war bisher mit seiner Nachsuche erfolglos.

Sempervivum stiriacum (= *Sempervivum montanum* subsp. *stiriacum*): Soll nach Ferdinand Lenglachner auf dem Ramsaugebirge vorkommen. Nach FISCHER et al. (2005) ist allerdings das Vorkommen der Sippe in Oberösterreich nicht gesichert.

6.5. Seltene und gefährdete Pflanzenarten

Tab. 6: Seltene und gefährdete Pflanzenarten

Kategorie	Anzahl	Anteil Gesamtzahl [%]
Taxa gesamt	1062	100,0
sonstige Taxa	916	86,3
Rote Liste OÖ Stufe 1	1	0,1
Rote Liste OÖ Stufe 2	15	1,4
Rote Liste OÖ Stufe 3	43	4,0
Rote Liste OÖ Stufe 4	60	5,6
Rote Liste Ö Stufe 1	1	0,1
Rote Liste Ö Stufe 2	9	0,8
Rote Liste Ö Stufe 3	37	3,5
Rote Liste Ö Stufe 4	1	0,1
zusätzlich RL Ö Stufe 3 (sofern nicht bereits eine Gefährdungsstufe in RL OÖ)	7	0,7
Code 8: (vgl. Text)	4	0,4
Code 9: (vgl. Text)	0	0,0
Code 10: (vgl. Text)	4	0,4
Code 18: (vgl. Text)	12	1,1

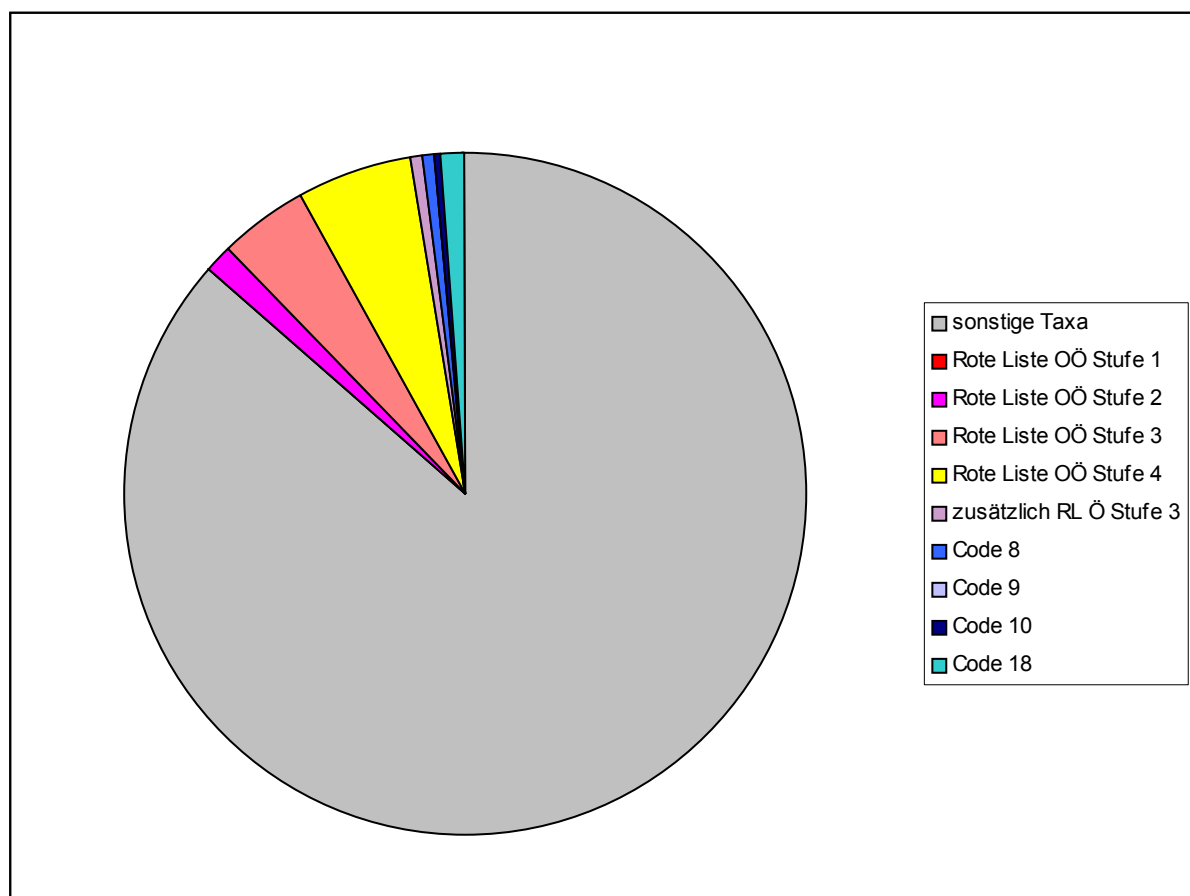


Abb. 12: Anzahl gefährdeter und besonderer Taxa im Untersuchungsgebiet

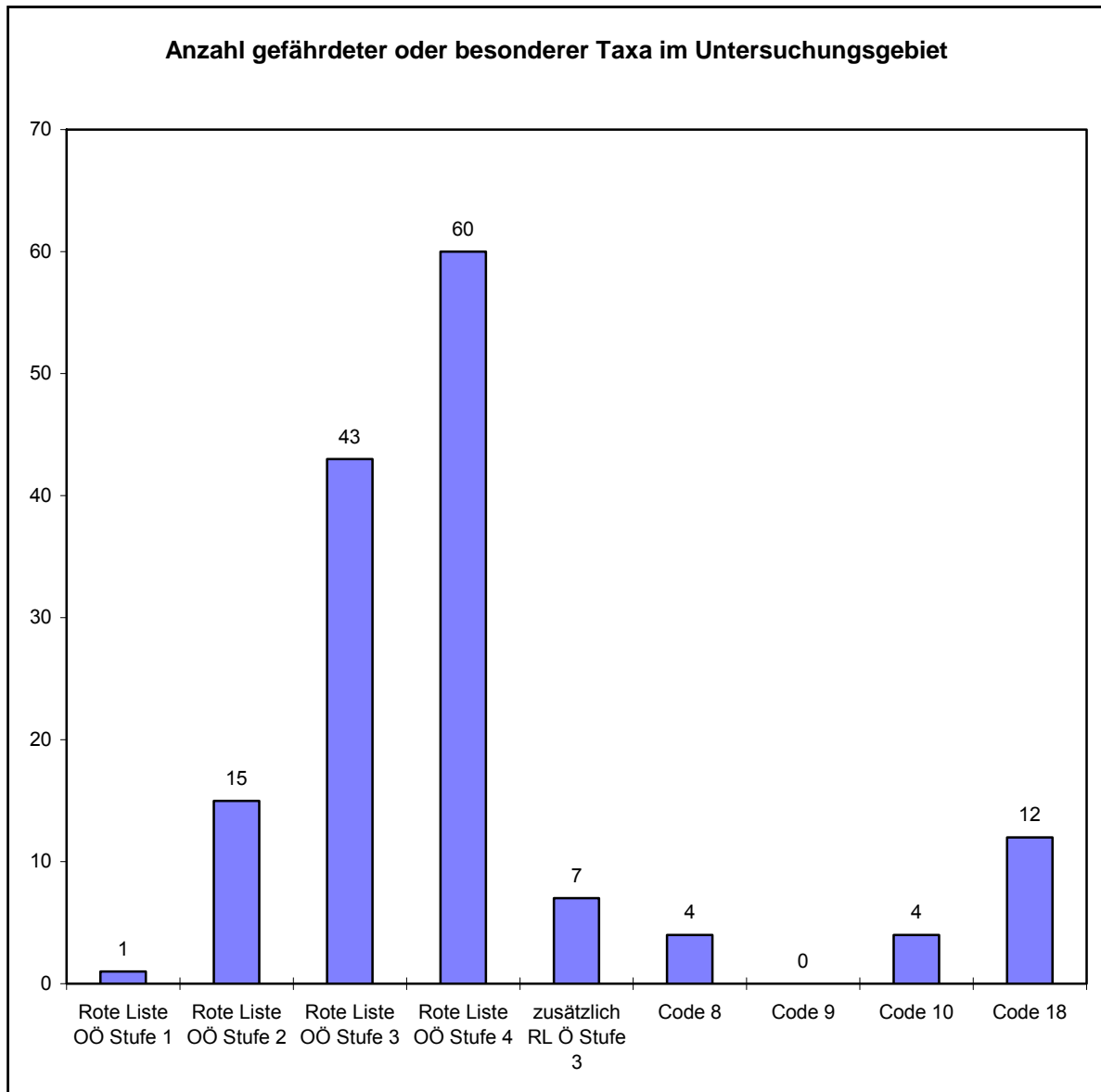


Abb. 13: Anzahl gefährdeter und besonderer Taxa im Untersuchungsgebiet;
Ausschnitt aus dem Kreisdiagramm als Balkendiagramm dargestellt (ohne „sonstige Taxa“)

Von den 1062 im Projektgebiet erfassten Taxa sind 119 (11,2 %) in der Roten Liste Oberösterreichs einer Gefährdungsstufe von 1 bis 4 zugeordnet (STRAUCH 1997). Weitere 7 (0,7 %) Arten werden ausschließlich in den Roten Listen für Gesamt-Österreich geführt (alle Gefährdungsstufe 3). Insgesamt stehen 48 (4,5 %) Arten auf den Roten Listen für Gesamt-Österreich (Gefährdungsstufen 1 bis 4). Sie wurden in den Diagrammen nicht dargestellt, wenn sie bereits in den Roten Listen für Oberösterreich erscheinen, um Doppelzählungen zu vermeiden. Eine Aufstellung der Rote-Liste-Arten findet sich im Anhang.

Bei *Abies alba* und *Ulmus glabra* handelt es sich zwar um Rote-Liste-Arten, sie wurden aber nicht als wertbestimmendes Merkmal gewertet, da die Tanne fast in jedem Wald-Biotop vorkommt und oft sogar (sub-) dominant ist und die Ulme in der Roten-Liste für Oberösterreich (STRAUCH 1997) mit „2“ wohl überbewertet ist, dafür dass sie im Untersuchungsgebiet in 78 Biotopen (meist baumförmig) nachgewiesen werden konnte.

6.6. Vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten nach der Roten Liste

Im Projektgebiet konnte nur eine Pflanzenart nachgewiesen werden, die in Oberösterreich (und gleichzeitig in Gesamt-Österreich) nach STRAUCH (1997) als „vom Aussterben bedroht“ gilt. Es handelt sich dabei um *Carex heleonastes*. Diese Art wurde nur einmal in Biotop 86 (Weitmoos) gefunden.

6.7. Pflanzenarten mit starken Populationsrückgängen nach der Roten Liste Oberösterreichs („R“ in RL ÖÖ)

Tab. 7: Pflanzenarten mit starken Populationsrückgängen („R“ in RL ÖÖ)

RL Ö	Gefährdungsangaben nach den Roten Listen Österreichs (NIKLFIELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) bestehend aus Gefährdungsstufe und bei regional oder regional stärker gefährdeten Taxa aus den Kürzeln für die Großlandschaften in denen diese Gefährdung zutrifft.
RL ÖÖ	Gefährdungsangaben nach der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs (STRAUCH 1997).
H ges	Häufigkeit = Anzahl der Biotope im Projektgebiet, in denen das genannte Taxon vorkommt.

Art-Code	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	RL Ö	RL ÖÖ	H ges
630	<i>Abies alba</i>	Tanne, Weißtanne	3	R	504
817	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnlicher Ruchgras		R	135
110	<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras		R	87
861	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblatt-Glockenblume		R	13
281	<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge	-r wAlp, nVL	R	4
833	<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	-r Pann	R	37
210	<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm		R	95
974	<i>Euphrasia officinalis</i>	Wiesen-Augentrost	-r Pann	R	30
628	<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Simse	-r KB, BM, nVL, söVL	R	78
654	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	-r Pann	R	86
368	<i>Molinia caerulea</i>	Blaues Pfeifengras	-r Pann	R	27
175	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich		R	48
570	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	-r Pann	R	358
50	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		R	4

In Tabelle 7 werden diejenigen Arten aufgelistet, die nach der Roten Liste Oberösterreichs (STRAUCH 1997) starke Populationsrückgänge aufweisen (Vorwarnstufe „R“). Neben zwei Baumarten (*Abies alba* und *Quercus robur*) handelt es sich ausschließlich um Arten der frischen bis nassen Grünlandstandorte und der trockeneren Magerrasen. Meistens sind das im Untersuchungsgebiet beweidete Moor- oder Anmoor-Wiesen und Almen in vielfältiger Ausprägung. Diese Standorttypen sind in der Gemeinde Gosau in den höheren Lagen noch relativ häufig anzutreffen. Im Talboden sind extensiv bewirtschaftete Grünlandstandorte selten.

Während die Stiel-Eiche im Untersuchungsgebiet nur selten vorkommt, spielt die Tanne eine besondere waldbauliche Rolle. Sie ist streckenweise ein häufige bis sogar dominante Baumart, besonders in den ausgedehnten Fichten-Tannen-Waldungen beiderseits von Gosau-Mittertal. Hier ist die Tanne von Natur aus recht konkurrenzfähig und wird aus forstwirtschaftlichen Gründen nicht ungern gesehen, da sie die Wald- und Forstbestände auf den sickernassen, rutschungsgefährdeten Hängen stabilisiert.

6.8. Endemiten und Subendemiten Österreichs im Projektgebiet

Tab. 8: Endemiten und Subendemiten Österreichs im Projektgebiet

End.	Nach http://www.flora-austria.at/Endemiten-Detail/Endemiten-Liste.htm vom 21.2.2007 mit Angabe der Bundesländer. Es handelt sich hier um Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen, d. h. das Gesamtareal der Sippen ist auf die nordöstlichen Kalkalpen beschränkt. Vergleiche hierzu auch PILS (1999: 62).
RL Ö	Gefährdungsangaben nach den Roten Listen Österreichs (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) bestehend aus Gefährdungsstufe und bei regional oder regional stärker gefährdeten Taxa aus den Kürzeln für die Großlandschaften in denen diese Gefährdung zutrifft.
RL OÖ	Gefährdungsangaben nach der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs (STRAUCH 1997).
H ges	Häufigkeit = Anzahl der Biotope im Projektgebiet, in denen das genannte Taxon vorkommt.

Art-Code	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	End.	RL Ö	RL OÖ	H ges
4018	<i>Achillea clusiana</i>	Ostalpen-Schafgarbe	N O St			14
1865	<i>Alchemilla anisiaca</i>	Ennstaler Silbermantel	N O St S			92
1645	<i>Campanula pulla</i>	Dunkle Glockenblume	N O ST K S			98
2703	<i>Draba sauteri</i>	Sauters Felsenblümchen	O St S		4	2
1542	<i>Euphorbia austriaca</i>	Österreichische Wolfsmilch	N O St S			5
1490	<i>Galium truniacum</i>	Traunsee-Labkraut	N O S			10
1842	<i>Leucanthemum atratum</i>	Schwarzrand-Margerite	N O St			4
1440	<i>Primula clusiana</i>	Clusius-Primel	N O St S		4a	103
1688	<i>Thlaspi alpestre</i> (= <i>Noccaea crantzii</i>)	Alpen-Täschelkraut	N O St			2

Manche dieser Endemiten sind im Untersuchungsgebiet durchaus recht häufig. Andere sind auf Sonderstandorte angewiesen. Insgesamt scheint aber das Dachsteinmassiv ärmer an Endemiten zu sein als vergleichsweise das Tote Gebirge.

7. Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen

7.1. Wertmerkmale zu Pflanzenarten

7.1.1. Vorkommen im Gebiet häufiger, in Österreich gefährdeter Rote-Liste-Pflanzenarten (Code 8)

Tab. 9: Code 8-Arten

RL Ö	Gefährdungsangaben nach den Roten Listen Österreichs (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) bestehend aus Gefährdungsstufe und bei regional oder regional stärker gefährdeten Taxa aus den Kürzeln für die Großlandschaften in denen diese Gefährdung zutrifft.
RL OÖ	Gefährdungsangaben nach der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs (STRAUCH 1997).
H ges	Häufigkeit = Anzahl der Biotope im Projektgebiet, in denen das genannte Taxon vorkommt.
fett	gewertete Sippe
normal	nicht gewertete Sippe

Art-Code	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL Ö	RL OÖ	H ges
630	<i>Abies alba</i>	Tanne	3	R	504
1095	<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	3r! Pann	3	29
2111	<i>Carex tumidicarpa</i>	Verkannte Gelb-Segge	3	3	66
1169	<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3r! BM, nVL, söVL, Pann	3r!	32
1049	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3r!	3r!	48
2138	<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	3r! söVL, Pann	2r! BV	23
590	<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3	36
1582	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Moor-Rauschbeere	3	-r BV	36

In dieser Tabelle wurden die Arten aufgelistet, die in der Roten Liste für Österreich aufscheinen (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999), im Projektgebiet aber nicht selten sind. Als Grenzkriterium wurde das Vorkommen in mindestens 20 Biotopflächen gewählt. Es handelt sich dabei ausschließlich um Arten der Gefährdungsstufe „3“. Die Gefährdungsstufen „0“, „1“, „2“ und „4“ kommen entweder nicht vor oder sind im Untersuchungsgebiet selten.

Da die Tanne (*Abies alba*) im Projektgebiet sehr häufig ist, hat sie hinsichtlich der Gesamtbewertung einzelner Biotopflächen wenig Aussagekraft. Sie ist in den allermeisten Waldflächen zu finden. Streckenweise ist sie sogar die (sub-)dominante Baumart. Die Moor-Birke (*Betula pubescens*) kommt im Gebiet neben Moorstandorten hauptsächlich im Bereich der Knieholzgebüsch in Lawinenbahnen vor. Da die Unterscheidung gegenüber *B. pendula* oftmals schwierig oder nicht möglich ist, soll diese Art nicht als Wertmerkmal gewertet werden. Außerdem handelt es sich im Gebiet in der Regel wohl meist um die subsp. *carpatica* und nicht um subsp. *pubescens*. Ähnliches gilt für die Verkannte Gelb-Segge (*Carex tumidicarpa*). Da es sich um eine bestimmungskritische Sippe handelt, die oft verkannt wird (vielleicht auch in einigen Fällen im Rahmen dieser Untersuchung), ist ihr Aussagewert gering. Die Eibe (*Taxus baccata*) ist zwar im Untersuchungsgebiet nicht selten, kommt aber in vergleichbaren alpin-Regionen Oberösterreichs (z. B. Spital a. Pyhrn, Hinterstoder) etwas häufiger vor.

Aussagekraft dürften lediglich Pflanzen von Moorstandorten im weitesten Sinne wie *Epipactis palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris* und *Vaccinium uliginosum* haben, die in Gosau infolge der noch vorhandenen, für die Arten notwendigen Standorte noch relativ häufig sind.

7.1.2. Vorkommen im Gebiet häufiger, landesweit seltener Pflanzenarten (ohne Rote Liste Oberösterreich) (Code 9)

Bei der Durchsicht der im Projektgebiet festgestellten Arten konnten keine Sippen festgestellt werden, die dieses Kriterium erfüllen. Möglicherweise könnte aber dennoch die eine oder andere Art dieser Kategorie zugeordnet werden, sobald ein detaillierter Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen Österreichs zur Verfügung steht und eine genaue Analyse der Verbreitungsmuster möglich wird. Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen sowie bestimmte Pflanzen der alpinen Stufe, die in Österreich nur in wenigen Gebirgsstöcken vorkommen, erfüllen das Kriterium „im Gebiet häufig, landesweit selten“ in gewisser Weise. Sie sind aber bereits unter der Sparte „Endemiten“ und „besondere pflanzengeografische Bedeutung“ genannt. Arten wie *Listera cordata* und *Pedicularis palustris* sind zwar im Untersuchungsgebiet häufig (33 bzw. 23mal nachgewiesen) und landesweit selten. Sie sind allerdings als Rote Liste-Arten aufgeführt und erfüllen somit die Bedingungen für Code 9 nicht.

7.1.3. Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten (Code 10)

Tab. 10: Code 10-Arten

RL Ö	Gefährdungsangaben nach den Roten Listen Österreichs (NIKLFIELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) bestehend aus Gefährdungsstufe und bei regional oder regional stärker gefährdeten Taxa aus den Kürzeln für die Großlandschaften in denen diese Gefährdung zutrifft.
RL OÖ	Gefährdungsangaben nach der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs (STRAUCH 1997).
H ges	Häufigkeit = Anzahl der Biotope im Projektgebiet, in denen das genannte Taxon vorkommt.

Art-Code	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL Ö	RL OÖ	H ges
1090	<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	-r Rh, KB, BM, nVL, söVL, Pann	-r BV	2
3205	<i>Pedicularis foliosa</i>	Durchblättrtes Läusekraut			1
841	<i>Polygala vulgaris</i>	Wiesen-Kreuzblume, Gewöhnliches Kreuzblümchen	-r nVL	-r BV	2
678	<i>Rumex acetosella</i> s. l.	Zwerg-Sauerampfer i. w. S.	-r nVL		1

Es handelt sich hierbei in der Regel nicht um Arten der Roten Listen (Gefährdungskategorien 0 bis 3), da diese nicht nur lokal, sondern großräumig als gefährdet gelten müssen. Diese fließen bereits als Rote-Liste-Arten in die wertbestimmenden Merkmale zu den Biotopen ein. Vielmehr handelt es sich um Arten, die in den Roten Listen in der jeweiligen Großlandschaft meist nicht als gefährdet gelten, im Projektgebiet jedoch selten und in meist individuenarmen Populationen vorkommen. Sie wären aufgrund ihrer Standortansprüche im Gebiet häufiger zu erwarten. Arten, von denen im Projektgebiet nur synanthrope Vorkommen an Ruderalstellen bekannt sind, wurden nicht in die Liste aufgenommen. Aufgenommen wurden folgende Arten:

Agrostis canina: Die Art kommt nördlich und südlich des Paß Gschütt auf nassen Freiflächen inmitten von forstwirtschaftlich stark genutzten und überformten Beständen vor (Biotop 512, 713). Auch wenn im Gebiet möglicherweise nicht alle Wuchsorte (die in ähnlichen Standortssituationen zu erwarten sind) gefunden wurden, handelt es sich dennoch um eine im Gebiet bedrohte Art.

Pedicularis foliosa: Die Art kommt im Untersuchungsgebiet ausschließlich im Bereich nördlich der Gablonzer Hütte auf der Zwieselalm vor, obwohl sie aufgrund ihrer Standortansprüche häufiger zu erwarten wäre. In der angrenzenden Gemeinde konnte sie z. B. im Aufstieg vom Sattel zum Plassen nachgewiesen werden. Von einer potentiellen Bedrohung durch Änderung der Almwirtschaft, Pisten- und Liftbau sowie Bau von Leitungstrassen (im Boden) ist auszugehen.

Polygala vulgaris: Die Art wurde nur am Rand des Talbodens von Gosau auf extensiv genutzten Grünlandflächen nachgewiesen. Auch wenn die Art zusätzlich auch in Nicht-Biotopflächen vorkommen sollte (und dort übersehen wurde), so kann sie im gesamten Untersuchungsgebiet als gefährdet (durch Nutzungsintensivierung) angesehen werden.

Rumex acetosella: Diese Art wurde nur innerhalb einer kleinen Fläche nahe eines Almgebäudes nachgewiesen (Biotop 928). Von einer Gefährdung durch Bewirtschaftungsänderung ist auszugehen. Innerhalb der als Flächennutzung kartierten Bereiche scheint die Art zu fehlen (oder ebenfalls höchst selten und durch Bewirtschaftungsintensivierung bedroht zu sein).

Folgende Arten (und andere) wurden nicht in die Liste aufgenommen, obwohl sie zunächst zur Auswahl standen:

Allium schoenoprasum subsp. *alpinum*: Diese Sippe dürfte im Gebiet ungefährdet sein, da sie auch in naturbelassenen Biotopen der Hochlagen vorkommt (z. B. Biotop 375), wo mit einer Gefährdung nicht zu rechnen ist.

Cardaminopsis halleri: Diese Art wurde nur einmal in einem Biotop (851) im Talboden von Gosau nachgewiesen. Sie kommt allerdings auch in Nicht-Biotopflächen gelegentlich vor.

Carex acuta: Bei allen vier Nachweisen handelt es sich um cf.-Bestimmungen! Vor Aufnahme in die Liste müssten die Nachweise auf Richtigkeit geprüft werden.

Centaureum erythraea: Die Art kommt außer in einer Biotopfläche (217) gelegentlich auch in Nicht-Biotopflächen vor. Über ihre Gefährdung im Gebiet kann keine Aussage getroffen werden.

Cirsium eriophorum: Die Bestände der Art scheinen stabil zu sein. Eine potentielle Bedrohung besteht durch almpflegerische Maßnahmen, die jedoch in jüngerer Zeit eher vernachlässigt werden.

Crepis alpestris: Die Vorkommen, die sich alle in den Hochlagen befinden, sind nicht gefährdet.

Cuscuta epithymum: Die Vorkommen befinden sich fast alle an südexponierten, steilen Bergflanken, die primär mit mageren Rasen durchsetzt sind. Eine Gefährdung ist trotz der Seltenheit der Art an diesen Standorten im Gebiet nicht anzunehmen. Es ist anzunehmen, dass die Art früher weiter auf Flächen des Extensivgrünlandes verbreitet war.

Galium pumilum: Datenlage unzureichend. Die Art kommt im Gebiet möglicherweise nicht nur in Biotop 275 vor.

Iris pseudacorus: Neben dem einzigen Vorkommen in einem Biotop (Biotop 643, an der Stauhaltung Gosauschmied) existieren noch weitere Vorkommen im Umfeld von Fischteichen oder Freizeitflächen. Sämtlichen Vorkommen im Gemeindebereich von Gosau dürften auf Ansalbung oder Kultur zurückgehen.

Monotropa hypopitys: Die Art dürfte im Gebiet häufiger sein als die wenigen Nachweise in der Datenbank vermuten lassen. Eine Gefährdung der Art, die in natürlichen Misch- und Nadelwäldern sowie Fichtenforsten vorkommt, ist nicht anzunehmen.

Orobancha spp.: Die einzelnen Arten sind im Gebiet wohl nicht so selten, wie es die wenigen gesicherten Nachweise vortäuschen. Oftmals gelang keine eindeutige Bestimmung. Diese Nachweise sind unter den zahlreichen Nennungen von „*Orobancha* spec.“ verborgen.

Phleum commutatum: Die Art wurde möglicherweise nicht vollständig erfasst. Sie wurde bisher nur von der Wiesalm (Biotop 166) nachgewiesen. Dort ist keine Gefährdung erkennbar, da eine Bewirtschaftungsänderung unwahrscheinlich ist.

Prunella grandiflora: Von einem Erlöschen der Art im Gebiet ist nicht auszugehen, da sie meist auf sonnenexponierten, mit schütterten Rasen bewachsenen natürlichen Schutthalden vorkommt. Nur in einem Fall wurde *Prunella grandiflora* auf Extensivgrünland nachgewiesen.

Ranunculus trichophyllus subsp. *lutulentus*: Die Bestände im Vorderen Gosausee und in der Gosaulacke unterliegen zwar starken Populationsschwankungen, da ihre Entwicklung vom Wasserstand abhängig ist, scheinen aber nicht gefährdet zu sein.

Teucrium montanum: Die Bestände konzentrieren sich auf die Südflanke des Ramsauegebirges und die Südfälle des Wiesalm-Plateaus. Die Bestände sind individuenreich und nicht gefährdet.

Thalictrum minus: Die Bestände der Art sind ungefährdet, da sie sich meist im Bereich mäßig konsolidierter, wenig zugänglicher Schutzflächen befinden.

Viola collina: Die Vorkommen der Art vor allem an der Südflanke de Ramsauegebirges sind stabil und ungefährdet.

Viola hirta: Die Art wurde nur in einer einzigen Fläche (Biotop 1116) nahe dem Hinteren Gosausee nachgewiesen. Das Vorkommen kann aber wegen seiner schlechten Zugänglichkeit als ungefährdet gelten. Außerdem handelt es sich um primäre Rasen auf recht flachgründigen, felsigen Standorten.

Viscum album agg.: Diese Sippe konnte nur einmal in den schwer zugänglichen Nordabfällen des Plassen zum Gosaubach in Form von am Boden liegenden Blättern nachgewiesen werden. Der Wirt konnte nicht festgestellt werden. Die Mistel ist im Gemeindegebiet grundsätzlich sehr selten. Sie konnte sonst nirgendwo festgestellt werden, obwohl auf sie geachtet wurde. Dennoch kann sie leicht übersehen werden. Der Datenstand ist daher als unzureichend anzusehen. Durch eine zufällige Vernichtung des Wirtsbaumes (Lawine o. ä.) oder forstwirtschaftliche Eingriffe kann sie im Gemeindegebiet plötzlich ausgelöscht werden.

7.1.4. Besondere pflanzengeografische Bedeutung (Code 18)

Tab. 11: Code 18-Arten

End.	Nach http://www.flora-austria.at/Endemiten-Detail/Endemiten-Liste.htm vom 21.2.2007 mit Angabe der Bundesländer. Es handelt sich hier um Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen, d. h. das Gesamtareal der Sippen ist auf die nordöstlichen Kalkalpen beschränkt. Vergleiche hierzu auch PILS (1999: 62).
RL Ö	Gefährdungsangaben nach den Roten Listen Österreichs (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) bestehend aus Gefährdungsstufe und bei regional oder regional stärker gefährdeten Taxa aus den Kürzeln für die Großlandschaften in denen diese Gefährdung zutrifft.
RL OÖ	Gefährdungsangaben nach der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs (STRAUCH 1997). Mit „fehlt“ wurden Arten gekennzeichnet, die nach dieser Liste in Oberösterreich nicht vorkommen.
H ges	Häufigkeit = Anzahl der Biotope im Projektgebiet, in denen das genannte Taxon vorkommt.

Art-Code	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	End.	RL Ö	RL OÖ	H ges
1438	<i>Campanula cespitosa</i>	Rasen-Glockenblume		-r nVL		8
2505	<i>Carex fuliginosa</i>	Ruß-Segge			4	1
2637	<i>Crepis pontana</i>	Berg-Pippau			4	1
2703	<i>Draba sauteri</i>	Sauters Felsenblümchen	O St S		4	2
1542	<i>Euphorbia austriaca</i>	Österreichische Wolfsmilch	N O St S			5
1490	<i>Galium truniacum</i>	Traunsee-Labkraut	N O S			10
908	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme		3r! öAlp	3	1
1842	<i>Leucanthemum atratum</i>	Schwarzrand-Margerite	N O St			4
3197	<i>Papaver alpinum sendtneri</i>	Salzburger Alpen-Mohn, Sendtner-Mohn			4a	12
1688	<i>Thlaspi alpestre</i> (= <i>Noccaea crantzii</i>)	Alpen-Täschelkraut	N O St			2
3675	<i>Valeriana supina</i>	Zwerg-Baldrian				9
1904	<i>Vicia oroboides</i>	Walderbsen-Wicke			3	3

Es handelt sich um Arten, die meist nur kleine oder sehr zerstückelte Areale einnehmen. Bei den Vorkommen im Projektgebiet handelt es sich um Vorkommen, die sich an einer Arealgrenze der Art oder etwas abgesondert von einem (Teil-)Areal befinden. Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen wurden in der Regel nicht aufgenommen, da sie zwar überregional (z. B. europaweit, weltweit) eine besondere pflanzengeographische Bedeutung haben, österreichweit nimmt das Areal aber meist mehrere Gebirgsstöcke ein, in denen auch das Projektgebiet liegt. Diese Endemiten sind in der Regel im Projektgebiet nicht selten. Aufgenommen wurden lediglich diejenigen Endemiten, die im Projektgebiet sehr selten sind. Sie besitzen meist ein sehr kleines und stark fragmentiertes Gesamtareal. Im Folgenden sind die arealkundlichen Kriterien zu jeder Sippe aufgelistet, die zu einer Aufnahme in die Liste bewogen:

Campanula cespitosa: Die Vorkommen im Dachstein-Gebiet befinden sich am Westrand des Nordostalpen-Teilareals der Art. Hier kommt die Art nur mehr zerstreut vor (vgl. MEUSEL & JÄGER 1992: 444). Im Toten Gebirge ist die Art nach eigener Erfahrung wesentlich häufiger. Das Gesamtareal der Art erstreckt sich über die Nordost- und die Südost-Kalkalpen.

Das Vorkommen von *Carex fuliginosa* im Untersuchungsgebiet befindet sich am Nordwestrand des westlichen Teilareals der Art in den Ostalpen (vgl. MEUSEL et al. 1965: 75). Außer in den Ostalpen kommt die Art noch in den Karpaten und dem Kaukasus vor. Neben dem Vorkommen im Projektgebiet wurde die Art auch im Toten Gebirge bei Hinterstoder (DIEWALD et al. 2005) und am Warscheneck nachgewiesen. Es handelt sich stets um sehr zerstreute, kleine Vorkommen.

Crepis pontana: Das neu entdeckte Vorkommen dieser auffälligen Art am Dachstein befindet sich am nordöstlichen Rand des Gesamtareals (vgl. MEUSEL & JÄGER 1992: 547 sub *C. boccon*). Hier splittert das Areal bereits stark auf. Bisher war die Art aus der Region nicht bekannt (BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ 1996).

Draba sauteri: Diese Art besitzt nur ein kleines Gesamtareal in den nordöstlichen Kalkalpen (vgl. MEUSEL et al. 1965: 184, HÖRANDL 1991). Die Art kommt über weite Strecken nur zerstreut vor, so auch am Dachstein (HÖRANDL 1991). Daher wird den Funden im Gemeindebereich von Gosau eine besondere pflanzengeographische Bedeutung zugemessen.

Euphorbia austriaca ist in ihrem Gesamtareal auf einen kleinen Bereich der Nordostalpen beschränkt (vgl. MEUSEL et al. 1978: 268). Der Dachstein befindet sich am äußersten Westrand des Gesamtareals (vgl. AESCHIMANN et al. 2004). Die Vorkommen in der Gemeinde Gosau häufen sich im Bereich der Nordabfälle des Plassen zum Gosaubach bis in die Region Gosau-Vordertal.

Galium truniacum: Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Rand des Gesamtareals der Art (vgl. NIKLFELD 1979: 152).

Ilex aquifolium: Das Vorkommen dieser atlantisch verbreiteten Art im Gebiet befindet sich am Ostrand des Areals (vgl. MEUSEL et al. 1978: 274). Hier ist das Areal bereits stark fragmentiert und Einzelfunden kommt bereits eine starke Bedeutung zu (FISCHER 2004, DIEWALD et al. 2005).

Leucanthemum atratum: Die Vorkommen am Dachstein befinden sich am westlichsten Rand des kleinen Gesamtareals der Sippe (MEUSEL & JÄGER 1992: 484, AESCHIMANN et al. 2004).

Thlaspi alpestre: Die Nachweise dieser Art am Dachstein stellen ein nordwestlich vorgelagertes Vorkommen dieser für Niederösterreich, Oberösterreich und die Steiermark endemischen Sippe dar. Das nächstgelegene Vorkommen, das ebenfalls isoliert ist, befindet sich am Grimming (NIKLFELD 1997: 195, BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ 1996).

Valeriana supina: Die Vorkommen von *Valeriana supina* im Projektgebiet liegen im äußersten nordöstlichen, kleinen Teilareal des über die Ostalpen zerstückelten Areals der Art (vgl. MEUSEL et al. 1992: 434). Sämtliche Vorkommen in den randlichen Bereichen des Gesamtareals scheinen pflanzengeographisch bedeutsam zu sein.

Vicia oroboides: Die Vorkommen im Projektgebiet sind deutlich vom vorwiegend südosteuropäischen Gesamtareal der Art abgetrennt (vgl. MEUSEL et al. 1965: 250, NIKLFELD 1979: 145, SPETA 1971). Ein weiteres, vom Hauptareal abgesprengtes Vorkommen existiert in den Chiemgauer Alpen (OBERWINKLER & SAUER 1970). Diese Vorkommen haben alle eine hohe pflanzengeographische Bedeutung.

Folgende Arten standen anfänglich ebenfalls als von hoher pflanzengeographischer Bedeutung zur Diskussion, wurden dann aber nicht in die Liste aufgenommen, da sie entweder ein zu großes Gesamtareal besitzen, in den Silikatalpen weit verbreitet sind und im Projektgebiet lediglich auf bodensaure Sonderstandorte ausstrahlen (z. B. *Kobresia myosuroides*, *Ligusticum mutellinoides*, *Primula minima*) oder andere Gründe eine Aufnahme in die Liste nicht rechtfertigen:

Alchemilla coriacea: Es handelt sich wohl um eine eher seltene Art Südwesteuropas, der Alpen und des Jura (vgl. FRÖHNER in HEGI 1995: 88). Im Dachstein-Gebiet existieren bisher mehrere Nachweise (BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ 1996). Da die Datenlage unzureichend ist, erfolgt keine Einstufung.

Androsace helvetica: Die Vorkommen am Dachstein befinden sich zwar bereits etwas randlich im östlichen Bereich des Nordalpen-Areals (vgl. MEUSEL et al. 1978: 342), von Vorposten oder von Randlage kann aber noch keine Rede sein.

Doronicum glaciale (subsp. *glaciale*): Das Gebiet befindet sich bereits innerhalb des Hauptareals der Sippe (MEUSEL & JÄGER 1992: 496).

Festuca norica: Der Dachstein scheint sich zwar am Nordrand des Areals, ist aber nicht von diesem abgerückt (vgl. PILS 1980, 1988, 1994).

Kobresia myosuroides: Diese Art ist circumpolar verbreitet (vgl. HEGI 1980). In den Zentralalpen ist sie auf entsprechenden Standorten oft dominant. In den Kalkalpen kommt sie gelegentlich auf versauerten Gratrasen vor.

Ligusticum mutellinoides kommt außer in den Alpen und dem Karpatenbogen in Nordsibirien, den Gebirgen Asiens und in Alaska vor (vgl. MEUSEL et al. 1978: 315). Die hauptsächlich in Silikatgebieten verbreitete Art kommt in Kalkgebieten gelegentlich auf versauerten Böden vor.

Papaver alpinum subsp. *sendtneri*: Die Vorkommen der Sippe am Dachstein befinden sich zwar am Ostrand des fragmentierten Gesamtareals (MEUSEL et al. 1965, vgl. LIPPERT 1981: 147). Am Dachstein-Stock befinden sich die östlichsten Vorposten der Art. Bei der Angabe von subsp. *sendtneri* am Hochmölbling im Warscheneck-Stock noch weiter im Osten (MAURER 1996: 95) dürfte es sich um eine Verwechslung mit subsp. *alpinum* handeln.

Plantago atrata: Die Vorkommen am Dachstein dürften sich am Ostrand des hier nicht fragmentierten Alpenareals der Art befinden (vgl. MEUSEL et al. 1978: 420, AESCHIMANN et al. 2004).

Primula minima: Die Vorkommen am Dachstein befinden sich am nördlichen Arealrand dieser in den zentralen Ostalpen sehr verbreiteten Art (vgl. MEUSEL et al. 1978: 338).

Verbascum alpinum: Die Art kommt in größeren Bereichen der Ostalpen vor (AESCHIMANN et al. 2004).

7.2. Wertmerkmale der Vegetationseinheiten

Bei der Einstufung der Vegetationseinheiten (Codes 11, 12 und 13) wurde folgendermaßen vorgegangen:

Die Einstufung der Vegetationseinheiten erfolgte unter Abstimmung mit der fachlichen Kartierbetreuung (Herr Lenglachner) und eigener Geländeerfahrungen sowie in Anlehnung an die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs“ (ESSL et al. 2002, 2004, TRAXLER et al. 2005), in der bei den jeweiligen Biotoptypen auch die zugeordneten Vegetationseinheiten genannt werden.

Die Gefährdungsstufen 1 und 2 der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs“ wurden meist dem Code 11 zugeordnet und 3 bzw. teilweise „weniger 3“, also nur mit lokaler Gefährdung oder lokal selten meist dem Code 12.

War eine Vegetationseinheit bei den jeweiligen Biotoptypen als 1 oder fallweise 2 eingestuft und im Gebiet häufig (>= 10 Biotope), wurde der Code 13 vergeben.

7.2.1. Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)

Unter diesem Wertmerkmal sind soziologisch eindeutig einstuftbare Pflanzengesellschaften zu berücksichtigen, die überregional selten sind, „unabhängig davon ob im Gebiet von Natur aus selten oder weil auf potentiellen Standorten Ersatzvegetation zu finden ist“ (LEGLACHNER & SCHANDA 2002). Da laut Kartieranleitung grundsätzlich beim „derzeitigen Kenntnisstand der Verbreitung der Pflanzengesellschaften Oberösterreichs nur vorläufige Einstufungen vorgenommen werden können“ (LEGLACHNER & SCHANDA 2002), wurde die Bewertung der Vegetationseinheiten mit der fachlichen Kartierbetreuung (Herr Lenglachner) durchgeführt und durch eigene Gebiets- und Vegetationskenntnisse ergänzt.

Tab. 12: Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)

Vegetationseinheit-Code; Vegetationseinheit (ggf. Erläuterung)	Biotopnummer	Häufigkeit (> 5)
3.6.1.8 Caricetum vesicariae	130	
4.1.2.1 Sphagnetum magellanicum	712, 1206	
4.1.2.1.1 Sphagnetum magellanicum subass.-Gruppe ohne Gehölze (Pinus mugo, Pinus x rotundata, Picea abies)	91, 917, 930	
4.1.2.1.10 Sphagnetum magellanicum subass. mit Pinus mugo	331, 917	
4.1.2.1.11 Sphagnetum magellanicum subass. mit Pinus mugo; typische Variante	490, 1212, 1229	
4.1.2.2 Eriophoro-Trichophoretum cespitosi	275, 292, 489, 490, 493, 917	6
4.2.1.1 Caricetum limosae	86, 91, 281	
4.2.1.1.1 Caricetum limosae subass. mit Scorpidium scorpioides	166	
4.2.1.1.2 Caricetum limosae subass. typicum	277, 331, 917, 1228, 1229	
4.2.1.2.2 Rhynchosporium albae subass. typicum; typ. var.	489, 490	
4.2.2.1 Caricetum lasiocarpae	917	
4.2.2.2 Caricetum diandrae	86, 91	
4.2.2.90.2 Carex rostrata-Caricion lasiocarpae-Gesellschaft (Nur natürliche primäre Standorte)	275, 277, 1228, 1229	
4.3.1.1 Caricetum fuscae	712	
4.3.1.1.1 Caricetum fuscae: Submontane und montane Form	106, 853	
4.3.1.2 Parnassio-Caricetum fuscae	101, 560, 711, 714, 1109	

4.3.1.2.1 Parnassio-Caricetum fuscae: Submontane und montane Form	113, 213, 489, 512, 920, 1203, 1211	7
4.3.90.2 Eriophorum angustifolium-Gesellschaft	712	
4.4.1.1.1 Caricetum davallianae: Montane Form; subass. typ.; var. typ.	497, 1226	
4.4.1.1.3 Caricetum davallianae: Montane Form; subass. mit Carex nigra; typ. var.	153, 484, 1102	
4.4.1.1.5 Caricetum davallianae: Montane Form; subass. mit Trichophorum cespitosum	706, 1109	
4.4.1.1.11 Caricetum davallianae: Subalpin/alpine Form; subass. typ.	292	
4.4.1.1.12 Caricetum davallianae: Subalpin/alpine Form; subass. mit Trichophorum cespitosum	166, 292	
4.7.1.1 Molinietum caeruleae (Außer degradierte Biotope)	204, 853, 1036	
4.8.3 Cirsietum rivularis (Verarmte Gesellschaften und sehr kleinflächig)	469, 853	
4.8.6 Scirpetum sylvatici (In den Biotopen 69, 342 und 1221 ist die Gesellschaft untypisch, da sekundär)	906	
4.8.7 Juncetum filiformis	99, 850, 914	
5.2.3.3 Alnetum incanae (Nur gut ausgebildete Biotope)	414, 428, 642	
5.2.3.5 Pruno-Fraxinetum	847	
5.2.3.8 Carici remotae-Fraxinetum	508	
5.3.50.1 Aceri-Fagetum	76, 250, 251, 413, 895, 1101	6
5.3.50.1.2 Aceri-Fagetum typ. subass.	413, 1101	
5.3.50.2 Aceri-Fagetum subass. mit Stellaria nemorum	98	
5.3.50.4 Aceri-Fagetum subass. mit Vaccinium myrtillus	250	
5.4.1.1 Fraxino-Aceretum pseudoplatani	20, 52, 95, 188, 360, 418, 942	7
5.4.1.1.3 Fraxino-Aceretum pseudoplatani: subass. mit Aruncus dioicus	267, 418	
5.4.1.1.4 Fraxino-Aceretum pseudoplatani: subass. mit Asplenium scolopendrium	19, 96, 185, 267, 418, 826	6
5.4.1.1.5 Fraxino-Aceretum pseudoplatani: subass. mit Lunaria rediviva	131, 267, 358	
5.4.1.8 Adoxo moschatellinae-Aceretum	423, 1026	
5.4.1.10.1 Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani: subass. typ.	499	
5.4.1.10.2 Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani: subass. mit Lunaria rediviva	413, 499	
5.4.1.10.3 Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani: subass. mit Asplenium scolopendrium	478, 499	
5.4.1.10.5 Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani: subass. mit Aruncus dioicus	114, 463	
5.25.1.1 Bazzanio-Piceetum	108, 347, 382, 384, 919, 1218	6
5.25.1.1.1 Bazzanio-Piceetum: subass. mit Vaccinium uliginosum	90, 332, 926, 930, 1224, 1229	6
5.25.1.1.2 Bazzanio-Piceetum: subass. typicum	1205, 1224, 1225	
5.25.1.6 Asplenio-Piceetum	132, 137, 293, 395, 409, 412, 422, 513	8
5.25.1.6.1 Asplenio-Piceetum: Rasse mit Moehringia muscosa	412, 491, 1231	
5.26.2.1 Galio rotundifolii-Abietetum (Aufgrund der häufig starken forstlichen Nutzung der Bestände wurden nur Biotope aufgenommen, die das Wertmerkmal 60 - besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand - aufweisen.)	1210, 1227	

5.26.2.2 Galio rotundifolii-Abietetum: Rasse mit Luzula luzulina (Aufgrund der häufig starken forstlichen Nutzung der Bestände wurden nur Biotope aufgenommen, die das Wertmerkmal 60 - besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand - aufweisen.)	716, 530, 516	
5.26.2.10 Adenostylo alliariae-Abietetum (Aufgrund der häufig starken forstlichen Nutzung der Bestände wurden nur Biotope aufgenommen, die das Wertmerkmal 60 - besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand - aufweisen.)	192	
5.27.1.1.3 Vaccinio-Pinetum cembrae subass. mit Rhododendron hirsutum; var mit Pinus mugo	487, 1239	
10.3.1.4 Poo-Trisetetum flavescens (Ohne das Beispielbiotop 302)	72, 306, 851	

Hinweise zu nicht aufgenommenen Vegetationseinheiten:

Aveno-Nardetum und Geo montani-Nardetum: Die Gesellschaften sind nie sauber ausgebildet und stehen stets in engem Kontakt mit anderen Weidegesellschaften, daher sind diese nicht typisch ausgeprägt und wurden nicht aufgenommen.

7.2.2. Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 12)

Hier erfolgt die Gefährdungsbeurteilung im Gegensatz zu oben (Code 11) auf Basis naturräumlicher Haupteinheiten oder auch auf Grund der Kenntnisse im weiteren Umfeld des Bearbeitungsgebietes und auch nach Absprache mit der fachlichen Kartierungsbetreuung. Zur genaueren Vorgehensweise siehe Punkt 7.2.

Tab. 13: Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 12)

Vegetationseinheit-Code; Vegetationseinheit (ggf. Erläuterung)	Biotopnummer
4.3.1.3 Eriophoretum scheuchzeri	275, 281
5.27.1.2.2 Vaccinio-Rhododendretum ferruginei: subass. mit Pinus mugo	261, 895, 899, 1101, 1104
7.4.5.10 Teucro montani-Seselietum austriaci Der Standort ist vermutlich nicht gefährdet, höchstens durch Schotterabbau, ist aber der einzige seiner Art in der gesamten Gemeinde.)	473
10.7.2.3.1 Chenopodietum boni-hendrici; Hochlagen-Ausbildung	99, 1116

7.2.3. Vorkommen überregional seltener, aber im Gebiet häufiger Pflanzengesellschaften (Code 13)

Dieses Wertmerkmal wurde vergeben, wenn die Bedingungen für Code 11, also „Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften“, zutrifft, aber ihre Häufigkeit in der Gemeinde über bzw. gleich 10 Biotopen liegt. Biotope mit überdurchschnittlicher Flächengröße von gefährdeten Vegetationseinheiten kommen nicht vor.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, handelt es dabei ausschließlich um Moorgesellschaften, sowohl der basenarmen, als auch der basenreicheren Flachmoore. Hierin äußert sich der Moorreichtum in der Gemeinde.

Tab. 14: Vorkommen überregional seltener, aber im Gebiet häufiger Pflanzengesellschaften (Code 13)

Vegetationseinheit-Code; Vegetationseinheit	Biotopnummer	Häufigkeit
4.3.1.1.2 Caricetum fuscae: Hochmontan-subalpine Form	86, 91, 92, 99, 101, 153, 166, 168, 275, 277, 279, 281, 292, 332, 493, 903, 914, 917, 920, 923, 925, 930, 933, 934, 943, 1203, 1206, 1211, 1212, 1218, 1221, 1226, 1228, 1229	34
4.3.1.2.2 Parnassio-Caricetum fuscae: Subalpine Form; Gebietsausbildung der Alpen	86, 92, 166, 292, 332, 351, 354, 903, 917, 922, 930, 933, 934, 1102, 1106, 1218, 1221, 1226, 1244	19
4.4.1.1 Caricetum davallianae	101, 166, 195, 200, 213, 275, 279, 281, 284, 286, 301, 317, 321, 437, 488, 512, 605, 1006, 1036	19
4.4.1.1.2 Caricetum davallianae: Montane Form; subass. typ.; var. mit Valeriana dioica	82, 113, 469, 489, 853, 1001, 1007, 1013, 1102, 1208, 1218, 1226	12
4.4.1.1.4 Caricetum davallianae: Montane Form; subass. mit Carex nigra; var. mit Valeriana dioica	86, 92, 99, 300, 706, 718, 1109, 1203, 1221, 1222, 1226	11
5.27.1.1.1 Vaccinio-Pinetum cembrae subass. mit Rhododendron hirsutum	144, 147, 261, 375, 380, 395, 408, 409, 931, 1234	10

7.2.4. (Teil eines) lokal / regional typischen Vegetationskomplexes (Code 19)

In der Kartierungsanleitung wird dieses Wertmerkmal folgendermaßen definiert: „Anzugeben bei für die naturräumliche Haupteinheit oder auch das weitere Umfeld des Bearbeitungsgebietes typischen Vegetationskomplexen. Unter Vegetationskomplexen werden räumliche Gefüge von Beständen ungleichwertiger, d. h. in ihrer Struktur und Ökologie verschiedener, synsystematisch meist nicht verwandter Syntaxa (z. B. Assoziationen) verstanden, die in gesetzmäßiger Wiederholung immer wieder nebeneinander vorkommen. Dieses Wertmerkmal wird auch für räumliche Gefüge größerflächigerer Vegetationsbestände, etwa Abfolgen von Waldgesellschaften an naturnahen Taleinhängen verwendet“ (LENGLACHNER & SCHANDA 2002).

Tab. 15: (Teil eines) regional / im Gebiet typischen Vegetationskomplexes (Code 19)

Biotopnummer	Häufigkeit
140, 145, 146, 148, 149, 159, 160, 177, 180, 270, 175, 277, 278, 279, 280, 281, 428, 451, 463, 477, 489, 490, 564, 710, 719, 857, 864, 937, 1007, 1211, 1212, 1218, 1226, 1235, 1236, 1237, 1238, 1241	38

In der Gemeinde Gosau finden sich solche typischen Vegetationskomplexe hauptsächlich in den weniger zugänglichen und somit kaum beeinträchtigten Gebieten. Die größten Flächen sind die verkarsteten Gebiete vom Schwarzkogl bis zum Langtalkogl und um den Hoßkogel mit ihren Latschengebüschen, Schneeböden, Rasengesellschaften und mit abnehmender Höhe Lärchen-Zirben- und Hochlagen-Fichtenwäldern. Weiter

typische Komplexe stellen die schroffen Felsen und Kare des Gosaukammes dar. Große Flächen sind die südexponierten Einhänge zum Gosaubach im nordöstlichen Gemeindeteil sowie teilweise auch die nordexponierten Einhänge, wobei diese forstwirtschaftlich stärker beeinflusst sind. Große typische Gefüge von Weidegesellschaften mit Hochlagen-Fichtenwald finden sich im Gebiet der Plankensteinalm. Weiter wurde das Wertmerkmal für großflächige Moorkomplexe mit typischen Moorgesellschaften sowie für die in den Gosauer Mittelgebirgen typischen, tief eingeschnittenen Bachtäler vergeben.

7.3. Wertmerkmale der Biotoptypen

Bei der Einstufung des Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrades der Biotoptypen (Codes 64 und 65) wurde folgendermaßen vorgegangen:

Die Biotoptypen wurden mit Hilfe der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Oberösterreichs“ (ESSL et al. 2002, 2004, TRAXLER et al. 2005) eingestuft, sofern die Biotoptypen annähernd ähnlich gefasst sind, was sich mit Hilfe der Beschreibungen entscheiden lässt. In der Tabelle wurde die Einstufung in die Rote Liste von Österreich aber nicht aufgeführt, um keine Gleichsetzung der doch recht unterschiedlich gefassten Biotoptypen zu suggerieren.

In Zweifelsfällen wurde die Biotopbeschreibung zur Entscheidung herangezogen.

Die Gefährdungsstufen 1 und 2 der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Oberösterreichs“ wurden meist dem Code 64 zugeordnet und 3 bzw. teilweise „weniger 3“, also nur mit lokaler Gefährdung und lokal selten meist dem Code 65.

7.3.1. Besondere / seltene Ausbildung des Biotoptyps (Code 61)

Dieses Merkmal ist anzugeben „für vor allem aus floristischer, standörtlicher und/oder struktureller Sicht oder in Bezug auf ihre geomorphologische Lage besondere oder seltene – von der naturraumtypischen bzw. auch weiter verbreiteten Ausprägung eines Biotoptyps abweichende – Ausprägungen sowohl naturnaher als auch beeinflusster, ökologisch wertvoller Biotopflächen“ (Lenglachner & Schanda 2002).

Im Bearbeitungsgebiet fallen unter dieses Merkmal neben verschiedenen besonders ausgeprägten Biotopkomplexen vor allem Waldbiotope im Bereich der Gosauseen sowie Almen mit besonderen Vermoorungen wie z. B. die Wies- oder die Plankensteinalm. In den Hochlagen handelt es sich um alpine Scherbenfluren und um Karrenfelder mit Karrentischen, aber auch um besonders ausgebildete Latschengebüsche und ehemalige Almen.

Tab. 16: Besondere / seltene Ausprägung des Biotoptyps (Code 61)

Biototyp-Code (ggf.); Biototyp	Erläuterung	Biotopnummer
1.1.1 Sturzquelle/Sprudelquelle/Fließquelle	temporär stark schüttend, Karstwassersystem	111, 377
1.2.1 Quellbach	temporär im Zusammenhang mit Karstwassersystem	111, 124, 197, 377, 1100
2.2 Weiher (natürlich, < 2 m Tiefe)	Stark schwankender Wasserspiegel wegen Karstwasserdynamik)	370
2.3 Natürlicher See	Hinterer Gosausee; besondere Stellung wegen Karstwasserdynamik	130
Biototyp-Ensemble	älteres Gletschervorfeld des Kleinen Gosaugletschers	6
5.25.11 Kaltluft-Hang-Fichtenwald der Bergstufe	Es handelt sich um einen Torfmoosfichtenwald	108
4.1.5 Kondenswassermoor	Vorkommen von alpinen Arten trotz tiefer Lage	116
Biototyp-Ensemble	Gosaulacke, besondere Karstwasserdynamik	129
4.5.1 Quellanmoor/Quellsumpf/ Hangvernässung	wegen größerflächigen Sinterbildungen	321
95 Biotop-Komplex	Bergsturz mit „Tannen-Blockwald“	134
5.25.1 Hochlagen-Fichtenwald	Ausgedehnter sehr lichter Fichtenwald mit locker stehenden, tief beasteten, säulenförmigen Fichten	152
95 Biotop-Komplex	altes Gletschervorfeld des Schneelochgletschers mit Karrentischen	160
Biototyp-Ensemble	Wiesalm mit Doline und charakteristischer Abfolge von Moorgesellschaften	166
Biototyp-Ensemble	Schreiberwandplateau; Scherbenkarst und Dolinen	173
5.30.2 und 5.4.1: Kryptogamenreicher Blockmeer-Fichtenwald und Eschen- Bergahorn-Michwald	prägnanter Temperaturgradient	185
Biototyp-Ensemble	Kleine Moorkomplexe Hochmooren im Stillstands- bzw. Zerfallsstadium mit ausgeprägten Erosionsrinnen	275
7.5.2.2 Hochlagen-Magerweide	Plankensteinalm mit ausgeprägtem Buckel- und Senkenrelief (kleine Dolinen und Tümpel)	276
Biototyp-Ensemble	Teich mit Nieder- und Zwischenmoor und Schlenkenvegetation; Plankensteinalm	277
9.6.3.1 Schutthalde	alpine Scherbenflur mit Dolinen	290
95 Biotopkomplex	Sehr steiles Latschengebüsch mit Blaugrasrasen auf Feinschutt am Sandigen Höllgraben	825
11.3.1.2 Blaugras-Kalkfels und Schuttrassen und 11.3.2 Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	Groamat; ehemalige Almfläche mit Rhododendron hirsutum	1111
Biotop-Ensemble	Vorderer Glaselbach; großflächige Pionierfluren auf Rutschflächen und Tannenwald	1210
Biotop-Ensemble	Langmoos mit ausgedehntem Zwischenmoor und Schwingrasen	1228
95 Biotopkomplex	Rohhumusreiches Latschengebüsch mit ausgeprägten Schneeböden am Vorderen Plassen	1232
95 Biotopkomplex (K2)	Schwemm-Schotterfläche mit ausgedehnten Schneeböden bei der Langen Wand	1235
8.20.5 Vegetationsfragmente auf Kahlkarst der alpinen Stufe	Gletschervorfelder	6, 171, 289

7.3.2. Naturraumtypische / repräsentative Ausbildung des Biotoptyps (Code 62)

Nach Kartieranleitung „anzugeben bei Biotopflächen mit für den Naturraum repräsentativer, durchschnittlicher und naturnaher Ausbildung des Biotoptyps. Vor allem bezogen auf Naturräumliche Haupteinheiten, in Sonderfällen (azonale Biotoptypen) auf kleinere oder größere Naturraumeinheiten“ (Lenglachner & Schanda 2002). Dieses Kriterium wurde Biotop(teil-)flächen zugeordnet, die für den jeweiligen Naturraum eine typische Struktur- und Artenzusammensetzung aufweisen. Hierzu zählen besonders im Naturraum des Dachsteins (Haupteinheit) Biotopkomplexe der Hochlagen, in den Gosauer Mittelgebirgen verschiedene Moorbiotope und in der Gamsfeldgruppe ausgedehnte Hochlagen-Fichtenwälder.

Tab. 17: Naturraumtypische / repräsentative Ausprägung des Biotoptyps (Code 62)

Biototyp-Code (ggf.); Biotoptyp	Erläuterung	Naturraum	Biotopnummer
95 Biotopkomplex	Südl. Seekaralm: Latschengebüsch auf Karst	Dachstein	140
95 Biotopkomplex	Gosaukamm: Felsformationen mit Felsspaltenflur und Polsterseggenrasen	Dachstein	146
95 Biotopkomplex	Felswände und Grate der Hohen Hoßwand mit Polsterseggenrasen, Felsspaltenges. und Windkanten-Kriechstrauchheide	Dachstein	159
95 Biotopkomplex	Langtalkogel: Kahlkarst mit Latschengebüsch	Dachstein	174
95 Biotopkomplex	Gosaukamm: Felsformationen mit Latschengebüsch, Felsspaltenvegetation und Polsterseggenrasen	Dachstein	278
9.10 Morphotypen der Gletscher	Seitenmoräne des Großen Gosaugletschers: Schuttflur	Dachstein	287
9.10.1 Permanenter Gletscher	Großer Gosaugletscher	Dachstein	288
95 Biotopkomplex	Gletschervorfeld des Großen Gosaugletschers	Dachstein	289
Biotop-Ensemble	Rotmoos: Nieder-, Zwischen- und Hochmoor	Hallein-Gosauer Mittelgebirge	489
4.1.1.1 Waldfreies Hochmoor	Rotmoos: Latschenhochmoor	Hallein-Gosauer Mittelgebirge	490
1.2.1 Quellbach	Ebenalmgebiet: Bach mit typischer temporärer Wasserführung	Dachstein	600
95 Biotopkomplex	Ramsaugebirge: Hochlagen-Fichtenwald mit Blaugrasrasen und Karbonat-Felsspaltenflur	Gamsfeldgruppe	858
4.1.1.1 Waldfreies Hochmoor und 4.6.2 Kleinseggen-Sumpf/Anmoor	Torfstube: Typisch ausgebildetes Hochmoor	Hallein-Gosauer Mittelgebirge	1212

7.3.3. Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen (Code 64)

Berücksichtigt werden überregional (d. h. landesweit) seltene Biotoptypen, unabhängig davon, ob sie im Gebiet von Natur aus selten sind oder durch Biotopzerstörung und Lebensraumverluste selten geworden sind (LEGLACHNER & SCHANDA 2002). Die Einstufung erfolgte unter Abstimmung mit der fachlichen Kartierbetreuung und wurde durch eigene Gebietskenntnisse ergänzt. Als Grundlage der Bewertung wurde die zwischenzeitlich fertig gestellte Rote Liste der Biotoptypen Österreichs mit verwendet (ESSL et al. 2002, 2004, TRAXLER et al. 2005). Zur genauen Vorgehensweise bei der Einstufung siehe Punkt 7.3.

Es wurden öfter nur besondere Ausprägungen des jeweiligen Biotoptyps aufgenommen, teils in Verbindung mit der zugeordneten Vegetationseinheit.

Tab. 18: Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen (Code 64)

Biotoptyp-Code; Biotoptyp (ggf. Erläuterung)	Biotopnummer	Häufigkeit (> 5)
1.1.1 Sturzquelle/Sprudelquelle/Fließquelle (Nur temporär stark schüttende, Karstwassersystem)	111, 377	
1.1.3 Tümpelquelle	308	
1.2.1 Quellbach (temporär im Zusammenhang mit Karstwassersystem)	111, 124, 197, 377, 1100	
1.2.2 Bach (< 5 m Breite) (temporär im Zusammenhang mit Karstwassersystem)	370	
1.3.10 Markanter Wasserfall (Nur im Zusammenhang mit Karstwassersystem)	135, 377	
2.1 Kleingewässer/Wichtige Tümpel (Gosaulacke; Stark schwankender Wasserspiegel wegen Karstwasserdynamik)	129	
2.2 Weiher (natürlich, < 2 m Tiefe) (Stark schwankender Wasserspiegel wegen Karstwasserdynamik)	370	
2.3 Natürlicher See (Hinterer Gosausee; besondere Stellung wegen Karstwasserdynamik)	130	
3.1.1 Quellflur (wegen größerflächiger Sinterbildungen)	111, 213, 301	
3.6.1 Großseggen-Gewässer- und Ufervegetation	130	
3.6.2 Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation (Wurde nur in Verbindung mit dem Eriophoretum scheuchzeri vergeben)	275, 281	
4.1.1.1 Waldfreies Hochmoor	91, 275, 292, 331, 489, 490, 493, 712, 917, 930, 1206, 1212, 1229	13
4.1.5 Kondenswassermoor	116	
4.5.1 Quellenmoor/Quellsumpf/Hangvernässung (wegen größerflächiger Sinterbildungen)	321	
4.6.1 Großseggensumpf/Großseggen-Anmoor (nur in Verbindung mit dem Caricetum rostratae)	934	
4.7 Nährstoffarme (Pfeifengras)Riedwiese	204, 1036	
5.2.5. Eschen-reicher Auwald/ Eschen-(Grau-Erlen)-Au	642	
5.2.11 Eschen- und Berg-Ahorn-reicher Auwald	423, 500	
5.3.5 Hochstaudenreicher-Bergahorn-Buchenwald	76, 98, 250, 251, 1101	
5.4.1 Eschen-Bergahorn-(Bergulmen-)Mischwald (fragmentarische und fragliche Bestände wurden weggelassen)	19, 95, 96, 131, 185, 188, 267, 358, 360, 413, 418, 463, 478, 499, 826	15
5.25.10 Karbonat-Block-Fichtenwald	132, 137, 293, 395, 409, 412, 422, 491, 513, 1231	10
5.25.11 Kaltluft-(Fels-)Hang-Fichtenwald der Bergstufe (Besondere Ausprägung mit dicken Moospolstern und Kaltluftaustritten zwischen Blöcken)	108, 185, 357	
5.25.13 (Moos-)Fichtenwald torffreier Nassböden	1218	
5.26.1 Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald (Aufgrund der häufig starken forstlichen Nutzung der Bestände wurden nur Biotope aufgenommen, die das Wertmerkmal 60 - besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand – aufweisen.)	192, 516, 530, 716, 1210, 1227	6
5.27.1.1 Karbonat-Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwald	144, 147, 261, 375, 380, 408, 409, 487, 931, 1234, 1239	11
5.40.1 Fichten-Moor-/Anmoor-und Moorrand-Wald (Gefährdung durch Forstwirtschaft trotz Schwachwüchsigkeit)	90, 332, 347, 919, 926, 930, 1205, 1224, 1225, 1229	10

7.5.1.2 Hochlagen-Magerwiese	206	
8.20.5 Vegetationsfragmente auf Kalkkarst der alpinen Stufe (Hier wurden nur die rezenten Gletschervorfelder ausgewählt, die u. a. mit diesem Biotoptyp erfasst wurden.)	6, 171, 289	
9.10 Morphotypen der Gletscher (Moränen)	7, 287, 171	
9.10.1 Permanenter Gletscher	4, 288, 401	
10.5.11.1 Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes	853	
10.5.11.2 Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	853	



Abb. 14: Kaltluftaustritt mit Moosen, Zwergsträuchern und Arten der alpinen Stufe (Biotop 116)

Erläuterungen zu einzelnen Biotoptypen:

Hochmoore: Wurden aufgenommen, obwohl Hochmoore regional relativ häufig sind (incl. angrenzende Landesteile Salzburg und Steiermark, vgl. TRAXLER et al. 2005), aber landesweit überregional außerhalb der Alpen selten sind. Diese wurden aufgenommen, da sie teilweise sehr hochwertig und teilweise auch durch Baumaßnahmen (v. a. Gosauer Mittelgebirge: Skipisten) gefährdet sind und überall Gefahr durch Befahrung mit forstlichen Fahrzeugen droht. Besonders hervorzuheben sind die beiden Löckenmoose (Naturschutzgebiete, vgl. Punkt zum Naturschutz)

Hochlagen-Fichtenwälder: Besonders die Hochlagen-Fichtenwälder werden in der Gemeinde Gosau oft forstlich genutzt, auch in sehr sensiblen Gebieten mit langen Regenerationszeiten (Wiesalmwald, großes Gebiet um die Seekaralm). Aber aufgrund der Großflächigkeit und weiten Verbreitung sind sie wohl nicht in ihrer Existenz

gefährdet. Trotzdem sollte den ältesten und naturbelassensten Fichtenwäldern ein besonderer Schutz gewährt werden, da sie lange Regenerationszeiten aufweisen.

Bodensaurer, zwergstrauchreicher Fichten-Tannenwald: Wurde nicht aufgenommen, da kein Bestand das Wertmerkmal 60 (besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand) aufweist und die Bestände einer starken forstlichen Nutzung unterliegen.

Hochmontane / subalpine Borstgrasmatte und Brachfläche der Borstgrasrasen und -Triften: Diese Biotoptypen kommen zwar fragmentarisch vor, sind aber nicht typisch ausgebildet, sondern mit anderen Weidetypen verzahnt.

Buchen- und Buchenmischwälder (aggregierter Biotoptyp 9): Im Bereich des Naturraumes der Gosauer Mittelgebirge sind die Fichten-Tannen-Buchenwälder nur randlich vertreten, so v. a. am Ostrand dieses Naturraumes am Übergang zu den Nordwestlichen Dachstein-Ausläufern sowie mesophile Buchenwälder am südwestlichen Rand über dem Vorderen Gosausee. Ansonsten wurde die Buche in diesem Naturraum sehr wahrscheinlich forstwirtschaftlich zugunsten von Fichte und Tanne stark zurückgedrängt. Allerdings sind die Buchen- und Buchenmischwälder in diesem Naturraum immer noch recht gut vertreten, wenn auch eher nur mehr in „Ecken“ und nicht im gesamten Naturraum. Daher wurde auf eine Gefährdungseinstufung verzichtet, zumal es schwierig zu beurteilen ist, inwieweit die Buche früher in diesem Naturraum tatsächlich verbreitet war. Es gibt zwar immer wieder „Buchennester“, die darauf hinweisen, dass diese Baumart im Gosauer Mittelgebirge häufiger sein könnte, aber inwieweit dort vor Eingreifen des Menschen Buchenwälder verbreitet waren, lässt sich nur schwer beurteilen.

7.3.4. Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (Code 65)

Der Bezugsrahmen für diese Einstufung ist analog zu den Vegetationseinheiten die naturräumliche Haupteinheit oder auch das weitere Umfeld des Bearbeitungsgebietes (LEGLACHNER & SCHANDA 2002). Neben der Abstimmung mit der fachlichen Kartierbetreuung wurde die zwischenzeitlich fertig gestellte Rote Liste der Biotoptypen Österreichs mit verwendet (ESSL et al. 2002, 2004, TRAXLER et al. 2005). Zur genauen Vorgehensweise bei der Einstufung siehe Punkt 7.3.

Öfter wurden nur besondere Ausprägungen des jeweiligen Biotoptyps aufgenommen, teils in Verbindung mit der zugeordneten Vegetationseinheit.

Tab. 19: Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (Code 65)

Biotoptyp-Code 65: Vorkommen lokal/regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (ggf. Erläuterung)	Biotopnummer
2.4.1 Teich	277
4.7 Nährstoffarme (Pfeifengras)Riedwiese (zwar schlechter Zustand, aber im Talraum einzige Fläche)	850
5.25.11 Kaltluft-(Fels-)Hang-Fichtenwald der Bergstufe	314
6.1 Markanter Einzelbaum	849
6.2 Feldgehölz	105, 205, 307
6.3 Baumgruppe	202
6.5 Allee/Baumreihe	202
6.6.10. Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	303
6.7.16 Von anderen Baumarten dominierter Ufergehölzsaum (Unter allen Typen 6.7. . wurden auch beeinträchtigte Biotope genannt, da gerade diese im intensiv genutzten Talraum von Gosau akut gefährdet sind. → Punkte 6.7. . siehe darunter)	847
6.7.3 Eschen-Bergahornreicher Ufergehölzsaum	71
6.7.5 Grauerlen-dominierter Ufergehölzsaum	70, 201, 819
6.7.6 Weiden-dominierter Ufergehölzsaum	203
6.7.15 Ufergehölzsaum ohne dominierende Baumart	71, 201, 819
6.7.16 Von anderen Baumarten dominierter Ufergehölzsaum	414
7.4.1 Karbonat-Felsflur / Fels-Trockenrasen (Der Standort ist nicht gefährdet, ist aber der einzige seiner Art in der ganzen Gemeinde.)	473
7.5.2.1 Tieflagen-Magerweide	189, 887
10.3.1 Tieflagen-Fettwiese (Es wurden nur gut ausgebildete Biotope in Verbindung mit dem Poo-Trisetum flavescens ausgewählt, nicht aber das Beispielbiotop 302.)	72, 306
10.3.2 Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese (Nicht in Verbindung mit dem Astrantio-Trisetum flavescens)	851
10.4.1 Tieflagen-Fettweide	583, 711, 714, 717

7.4. Sonstige Wertmerkmale

Nachfolgend werden einige wertbestimmende Merkmale oder Eigenschaften der einzelnen Biotopflächen exemplarisch dargestellt.

Diese Wertmerkmale treten öfter gemeinsam in einem Biotop auf, da das Eine das Andere bedingen kann.

7.4.1. Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes (Code 105)

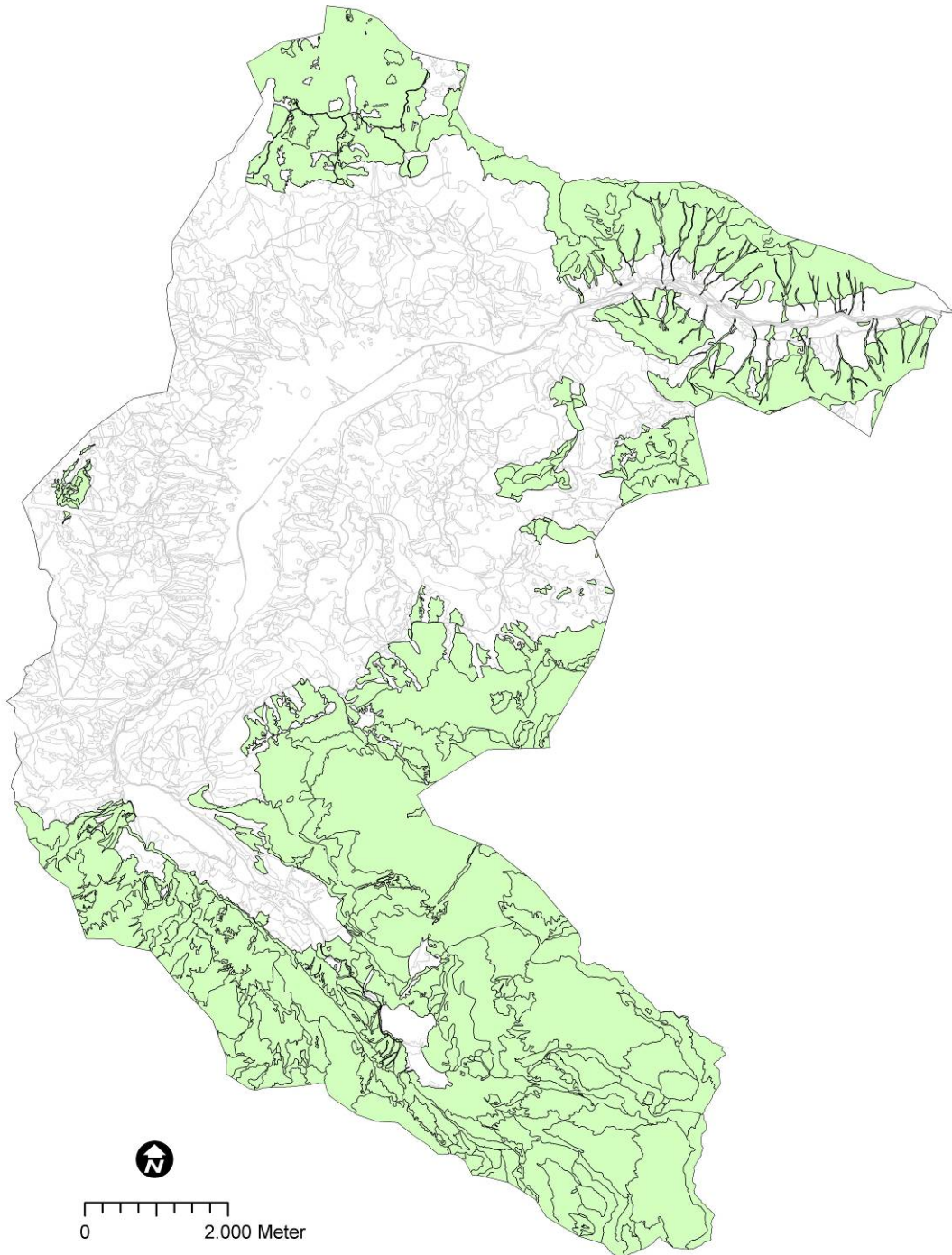
Um dieses Wertmerkmal vergeben zu können, muss die einzelne Biotopfläche „Bestandteil eines großflächigen, zusammenhängenden und insgesamt auf die Biotopausstattung des Naturraumes naturnahen Gesamtgefüges von Biotopflächen sein“ (LEGLACHNER & SCHANDA 2002).

Die häufige Nennung dieses Wertmerkmals (171 Mal) zeigt, dass ein Großteil des Bearbeitungsgebietes kaum oder nur wenig erschlossen ist und daher eine besondere ökologische Funktion besitzt.

Das größte zusammenhängende Gebiet, das vom Menschen so gut wie gar nicht verändert worden sein dürfte, umfasst alle Biotope um den Hohen Dachstein, hinüber zum Gosaukamm, den Gosaukamm und auf der anderen Seite der Gosauseen das Hochplateau zwischen Bärwurzkogl über den Schwarzkogl bis fast zur Plankensteinalm und somit fast das gesamte FFH-Gebiet am Dachstein. Es handelt sich dabei um alle Biotoptypen der Hochlagen, also Felsvegetation, Rasen, Latschengebüsche und auch Lärchen-Zirbenwald sowie Hochlagen-Fichtenwälder. Ein weiteres großes Gebiet stellen die höher gelegenen Teile des Ramsaugebirges über den Kalmberg zum großen Hochlagen-Fichtenwald um die Wiesalm dar. Hier dominieren Waldgesellschaften und oben auch Latschenbuschwälder. Der Schwerpunkt in diesem Gebiet liegt bei den Hochlagen-Fichtenwäldern und auch Bergmischwäldern. Auf der gegenüberliegenden Talseite des Ramsaugebirges sind die oberen Bereiche der Einhänge zum Gosaubach noch naturnah. Auch hier kommen Bergmisch- und Hochlagen-Fichtenwälder vor. Fast angrenzend ist der Plassen gelegen. Dort kommen ebenfalls großflächige naturnahe Biotopgruppen vor. Hier finden sich im Vergleich zum Dachstein auf kleinem Raum Felsvegetation, Rasen, ausgedehnte Latschenbuschwälder sowie Hochlagen-Fichtenwälder. Ein recht kleines Gebiet ist das Petermoos am Hornspitz. In dem stark erschlossenen Naturraum der Gosauer Mittelgebirge stellt dieses Moor (Hoch-, Zwischen-, und Niedermoor) zusammen mit einem Moor-Fichtenwald, Tannenwald und Hochlagen-Fichtenwald aber ein relativ großflächiges, noch naturnahes Gebiet dar, wenn es auch im Verhältnis zum Dachsteingebiet sehr klein ist, der Wald in Teilen bewirtschaftet und das Moor beweidet wird.

Insgesamt sind die Hochlagen erwartungsgemäß sehr naturnah; in den besser zugänglichen tiefer gelegenen Gemeindeteilen finden sich keine größerflächigeren naturnahen Bestände mehr.

 Flächen mit Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes



Karte 17: Biotopie mit „Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes“ (Code 105)

7.4.2. Teil der Strukturausstattung in ökologisch reichhaltiger Landschaft (Code 106)

„Anzugeben wenn die einzelne Biotopfläche wesentlicher funktioneller Bestandteil der Strukturausstattung einer aus ökologischer Sicht reich gegliederten Kulturlandschaft mit hoher Diversität von Lebensräumen ist“ (LENLACHNER & SCHANDA 2002). Der Code wurde neben genutzten Landschaftsteilen auch für ökologisch vielseitige Biotope vergeben, bei denen es sich nicht um Kulturlandschaft handelt, sondern auch bei einer ökologisch vielfältigen, natürlichen Vegetation. Das Wertmerkmal wurde 164 Mal vergeben.

Ein besonders großes Gebiet mit ökologisch reichhaltiger Landschaft stellt der Gosaukamm vom Tal bis zu den Gipfeln dar. Aufgrund der starken Zerklüftung und Kleinräumigkeit des Gebietes, finden sich dort auf relativ kleinem Raum viele verschiedenen Biotoptypen, sowohl in den Hochlagen, als auch im Tal der Gosauseen. Dies setzt sich auf der gegenüberliegenden Talseite der Gosauseen fort. Dort finden sich verschiedene Waldtypen auf kleinem Raum, von Schluchtwäldern über Bergmischwälder und Buchenwälder bis hin zu Trockenhang-Fichtenwäldern der Bergstufe. Ebenfalls kleinräumig reichhaltig ist das Almgebiet der Plankensteinalm über die Rossalm bis hin zum Plassen. Von Moor- über Hochlagenweide- und Waldgesellschaften bis zur Felsvegetation mit Rasen der Hochlagen finden sich dort zahlreiche eng verzahnte Biotoptypen. Kleinere, recht reichhaltige Gebiete sind einige Moore mit ihrer unmittelbaren Umgebung am Hornspitz.

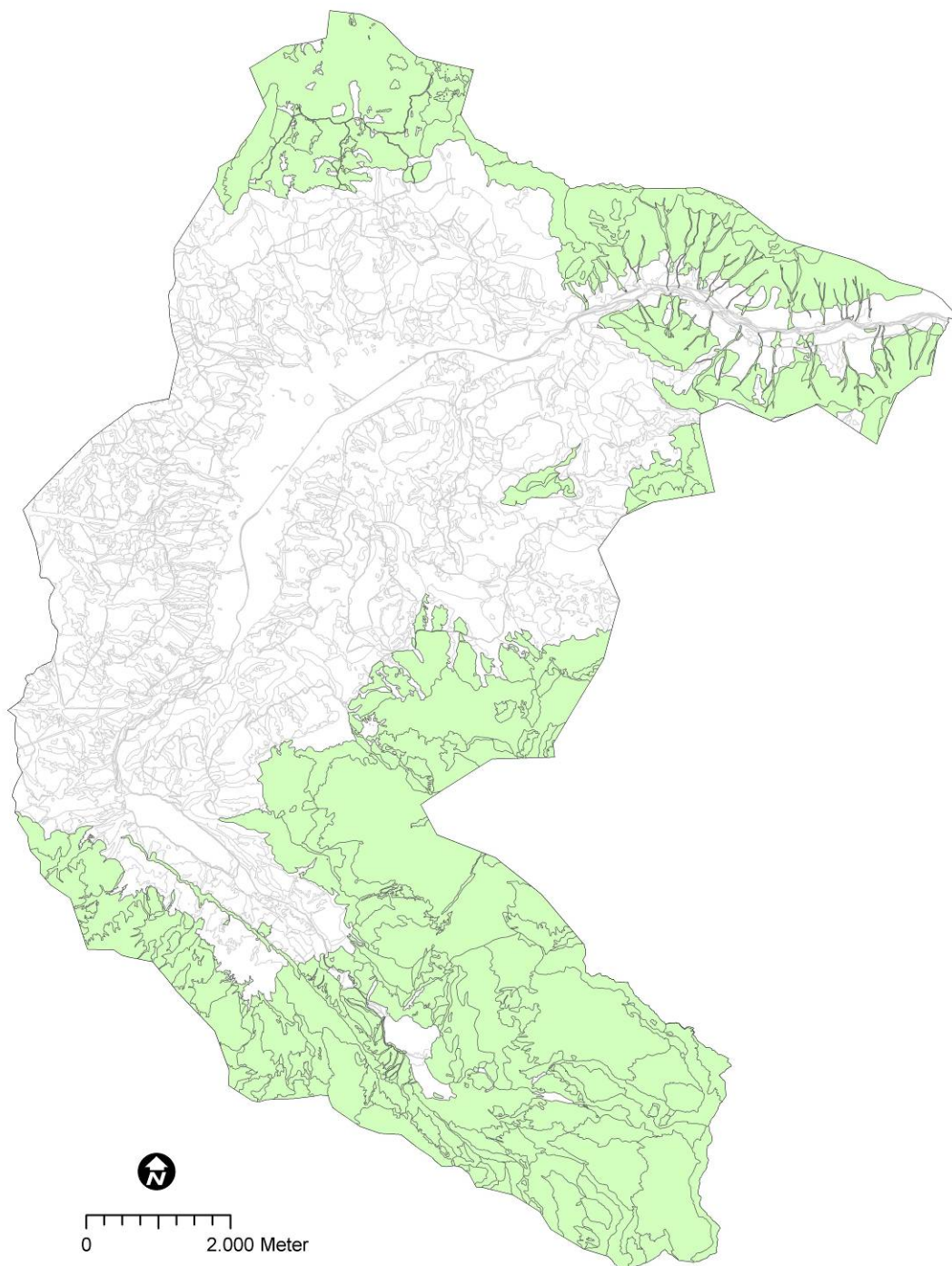
7.4.3. Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet (Code 107)

Anzuwenden „bei in sich relativ abgeschlossenen, aufgrund fehlender Morphologie abgelegenen und schwer zugänglichen größeren Gebieten mit meist auch nur geringerer und extensiver Bewirtschaftung, vorwiegend größeren Waldgebieten in Mittelgebirgs- und Hochlagen. V. a. wichtig für scheue und empfindliche Tierarten mit großen Revieren“ (LENLACHNER & SCHANDA 2002).

Im Hinblick auf den hohen Anteil an Hochlagen verwundert die große Biotopzahl von 146 nicht, da diese Gebiete naturgemäß weniger erschlossen und großflächig sind. In diesen Bereichen fehlen auch Forststraßen fast völlig.

Hier zeichnen sich die Hochlagen um den Hohen Dachstein sowie der Gosaukamm und der Plassen ab, Gebiete, die zwar von Wanderwegen teils durchzogen werden, aber in weiten Teilen völlig unberührt sind. Auch die nord- und südexponierten Einhänge zum Gosaubach zum Gosauzwang hin sind in den oberen Teilen aufgrund ihrer Steilheit nicht erschlossen, obwohl hier alte forstliche Nutzungsspuren in stellenweise 40-45° steilen Hängen zu finden sind! Ein weiteres Gebiet ist der Wald um die Wiesalm, der aber auch forstlich genutzt wird und das unzugängliche, von Karst und Latschen dominierte, Hochplateau zwischen Schwarzkogel und Bärwurzkogel. Im Bereich der Wiesalm werden aber derzeit neue Forststraßen gebaut.

 Flächen mit Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet



Karte 18: Biotopflächen mit „Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet (Code 107)“

8. Gesamtbewertung und Naturschutzaspekte

8.1. Erläuterung zur Bewertung der Biotope

Im Rahmen der Kartierung wurden folgende, unten aufgeführte Wertstufen für jede Biotopfläche vergeben. Die ausführlichen Kriterien für die Einstufung in die einzelnen Wertstufen sind in der Kartierungsanleitung, Kap. 4.6.3, nachzulesen. Nachfolgend sollen kurz die verwendeten Kriterien für die 892 erfassten Biotope im Untersuchungsgebiet dargestellt werden, wobei beachtet werden muss, dass mindestens eines der Kriterien für die Beurteilung erfüllt sein muss.

Tab. 20: Häufigkeit der einzelnen Wertstufen

(Die Summe ergibt 893, da Biotop 102 mit zwei Wertstufen versehen wurde)

Wertstufe	Anzahl Biotope
Besonders hochwertige Biotopfläche (201)	273
Hochwertige Biotopfläche (202)	165
Erhaltenswerte Biotopfläche (203)	114
Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential (204)	188
Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)	153

Besonders hochwertige Biotopfläche (201)

- Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)
- Vorkommen überregional seltener /gefährdeter Biotoptypen (Code 64)
- Vorkommen vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten (Code 1); Vorkommen einer, im Regelfall zweier oder mehrerer stark gefährdeter Pflanzenarten (Code 2 mit Einschränkungen) und/oder von besonders individuenreichen Vorkommen mit mehreren Rote Liste-Arten der Gefährdungsstufe 3 (Code 3 mit Einschränkungen); Anmerkung: Vorkommen von *Listera cordata* (RL 2) führten nicht zu einer Einstufung des jeweiligen Biotops als hochwertige oder besonders hochwertige Biotopfläche, da diese Art möglicherweise in den Roten Listen falsch eingestuft ist und im Projektgebiet nicht selten ist. Einige extrem naturferne Forstbiotope würden dadurch unverhältnismäßig hoch bewertet werden.
- Zumind. in Kernbereichen weitgehend ungestörte Biotopflächen der Wälder (z. T. Code 22)
- Vorkommen naturnaher Bestände von Biotoptypen gehölzfreier oder gehölzbestandener Naßstandorte mit ungestörtem Wasserhaushalt
- Hoch-, Zwischen- und oligotrophe Niedermoore, sofern noch Teile des ursprünglichen Torfkörpers mit Restflächen nur wenig gestörter mooreigener Vegetation erhalten sind oder gänzlich unberührte derartige Flächen
- Besonders naturnahe, höchstens punktuell von wasserbaulichen Eingriffen betroffene Abschnitte von Fließgewässern mit naturnahem, ungestörtem Verlauf und Fließverhalten und standortgerechter Ufervegetation (Code 58)
- Natürliche bis besonders naturnahe, derzeit ungenutzte bis sehr extensiv, etwa ausschließlich jagdlich genutzte Biotopkomplexe der Berglagen (Code 60)
- Sonstige Biotopflächen mit besonders naturnahem, standortgemäßem Biotopzustand (Code 60)

Hochwertige Biotopfläche (202)

- Vorkommen von mindestens einer Pflanzenart der Roten Listen der Gefährdungsstufe 3 (Code 3) oder auch mehrerer (äußerst) individuenarmer Vorkommen von Arten der Gefährdungsstufe 3 oder individuenreicher Vorkommen mehrerer regional – im jeweiligen Naturraum - gefährdeter Pflanzenarten
- Zumind. im Kernbereich nur schwach gestörte Biotopflächen der Wälder mit naturnahem Biotopzustand
- Struktureiche, geschlossene linienhafte Gehölze von größerer Längenerstreckung mit standortgerechter

Gehölzgarnitur

- Gestörte Hoch-, Zwischen- und oligotrophe Niedermoore mit in Kernbereichen moortypischer Sekundärvegetation
- Extensiv genutzte Grünlandbiotop oligotropher oder mesotropher Standorte aller Wasserhaushaltstufen mit standorttypischer Artengarnitur und naturnahem Biotopzustand
- Naturnahe, höchstens punktuell von wasserbaulichen Eingriffen betroffene, schwach bis mäßig verschmutzte Abschnitte von Fließgewässern
- Besonders naturnahe bis naturnahe, derzeit extensiv, etwa durch Einzelstammentnahme oder als Extensivweide genutzte Biotopkomplexe der Berglagen

Erhaltenswerte Biotopfläche (203)

- Vorkommen lokal seltener/gefährdeter Pflanzengesellschaften und/oder Biotoptypen
- Biotopflächen der Wälder mit mehr oder weniger naturnahem Biotopzustand, mit einem Forstgehölzanteil bis etwa 25 %
- Bedingt naturnahe (Abschnitte von) Fließgewässern mit höchstens lokalen Einbauten bei nur unwesentlich verändertem Verlauf
- Extensiv genutzte Grünlandbiotop mesischer Wiesen und Weiden
- Bedingt naturnahe, in wesentlichen Teilen extensiv, etwa durch Einzelstammentnahme oder als Extensivweide, genutzte Biotopkomplexe der Berglagen
- Bedingt naturnahe Stillgewässer (z. B. Stauseen)

Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential (204)

- Jegliche Forstflächen an Sonderstandorten als Ersatzgesellschaften naturnaher Waldbiotop
- Jüngere Forstflächen und Aufforstungen von Grünland-Sonderstandorten
- Ältere Nadelholz-Forstflächen an mesischen Standorten mit einem hohen Anteil an standortgerechten Arten (25-50 %)
- Biotopflächen der Biotoptypgruppe der „Naturnahen Wälder“ mit höherem Anteil nicht standortgerechter Forstgehölze von 25-50 % oder mit geringerem Anteil nicht standortgerechter Forstgehölze aber nur geringer Struktur- und Habitatdiversität und geringerem Bestandesalter oder deutlichen Störungseinflüssen
- (Abschnitte von) Fließgewässer(n) mit starken wasserbaulichen Eingriffen
- Explizit hohes Entwicklungspotential (Code 63)

Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)

- Alle naturfernen und strukturarmen Nadelholzforste (mit in der Regel nur 10 % Anteil standortgerechter Gehölze)
- Naturfern ausgebaute Gerinne
- Hecken und Ufergehölze mit nicht standortgerechter Artengarnitur und gestörtem Strukturbestand

8.2. Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen

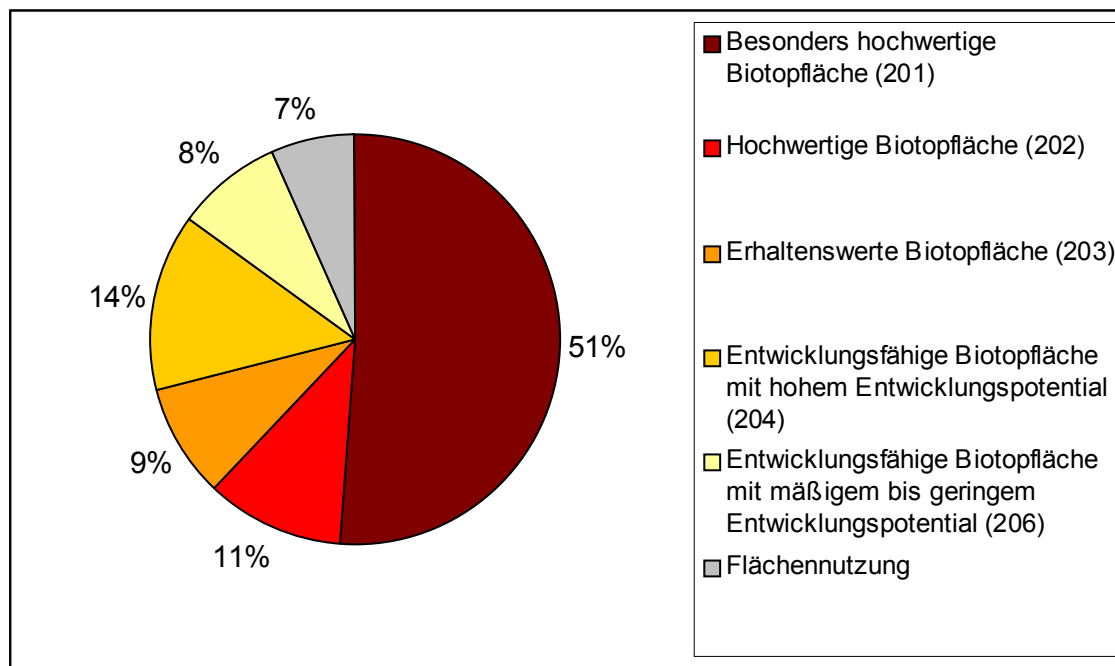


Abb. 15: Flächenanteile der einzelnen Wertstufen an der Gesamtprojekfläche
Zur besseren Übersicht ist die nicht codierte Flächennutzung mit aufgeführt.

Besonders hochwertige Biotopflächen (201) nehmen etwa die Hälfte des Projektgebietes ein. Wie ein Vergleich der Karten 19 (Gesamtbewertung) und 4 (Höhenmodell) zeigt, findet sich der Schwerpunkt besonders hochwertiger Biotope erwartungsgemäß in der subalpinen bis nivalen Stufe des Dachsteinstocks, des Gosaukammes, des Plassen und des Ramsaugebirges. Hier ist der Nutzungsdruck durch menschliche Aktivitäten am geringsten. Das Einstufungskriterium der besonderen Naturnähe kommt hier zur Geltung. Es handelt sich meist um Latschenfelder, Kahlkarstflächen, Schutthalden, Felswände, Moränen und Gletscher. Ebenfalls besonders hochwertig einzustufen sind die forstwirtschaftlich nicht nutzbaren Steilabstürze wie z. B. am Leitgebkogel. Weiterhin gelten als besonders hochwertig die natürlichen Offenflächen an den steil eingeschnittenen Erosionsrinnen unverbauter Bäche. Schließlich sind in der Reihe der besonders hochwertigen Biotope noch die zahlreichen naturnahen Moore im Westteil des Projektgebietes zwischen der Zwieselalm und dem Paß Gschütt, im weiteren Umfeld der Plankensteinalm und das bekannte Löckenmoos zu nennen. Auch der Wieswald im Norden des Gemeindegebietes ist aufgrund seiner urwaldartigen Struktur als besonders hochwertig einzustufen.

Ein besonders großes, zusammenhängendes Gebiet besonders hochwertiger Biotopflächen befindet sich südlich des Vorderen Gosausees bis zum Dachstein. Diese Fläche ist in einem ausgewiesenen FFH-Gebiet gelegen.

Hochwertige Biotopflächen (202) nehmen einen Flächenanteil von ca. 11 % ein. Ihr Schwerpunkt liegt in der subalpinen Stufe mit entsprechenden Wäldern und Almflächen. Es lastet hier zwar oft ein starker Bewirtschaftungsdruck durch Beweidung auf den Flächen; diese Flächen zeichnen sich aber oft durch eine hohe Strukturvielfalt und einen hohen Artenreichtum aus. In den talnahen Lagen sind hochwertige Biotopflächen meist auf schlecht zu bewirtschaftende Sonderstandorte wie Wälder auf Naßstandorten beschränkt.

Erhaltenswerte Biotopflächen (203) sind meist in der Stufe der Bergmischwälder und der Fichten-Tannen-Wälder zu finden. Diese unterliegen meist einem hohen forstwirtschaftlichen Nutzungsdruck und sind eingebettet in mehr oder weniger naturferne Forste gelegen.







Entwicklungsfähige Biotopflächen mit hohem Entwicklungspotential (204) sind ebenfalls meist in der Stufe der Mischwälder und Fichten-Tannen-Wälder gelegen. Sie sind leicht erreichbar und in der Regel stark forstwirtschaftlich geprägt. Es handelt sich meist um ältere Schlagfluren mit aufkommender Naturverjüngung oder um strukturreichere Forste mit einem deutlichen Anteil standortgerechter Baumarten.

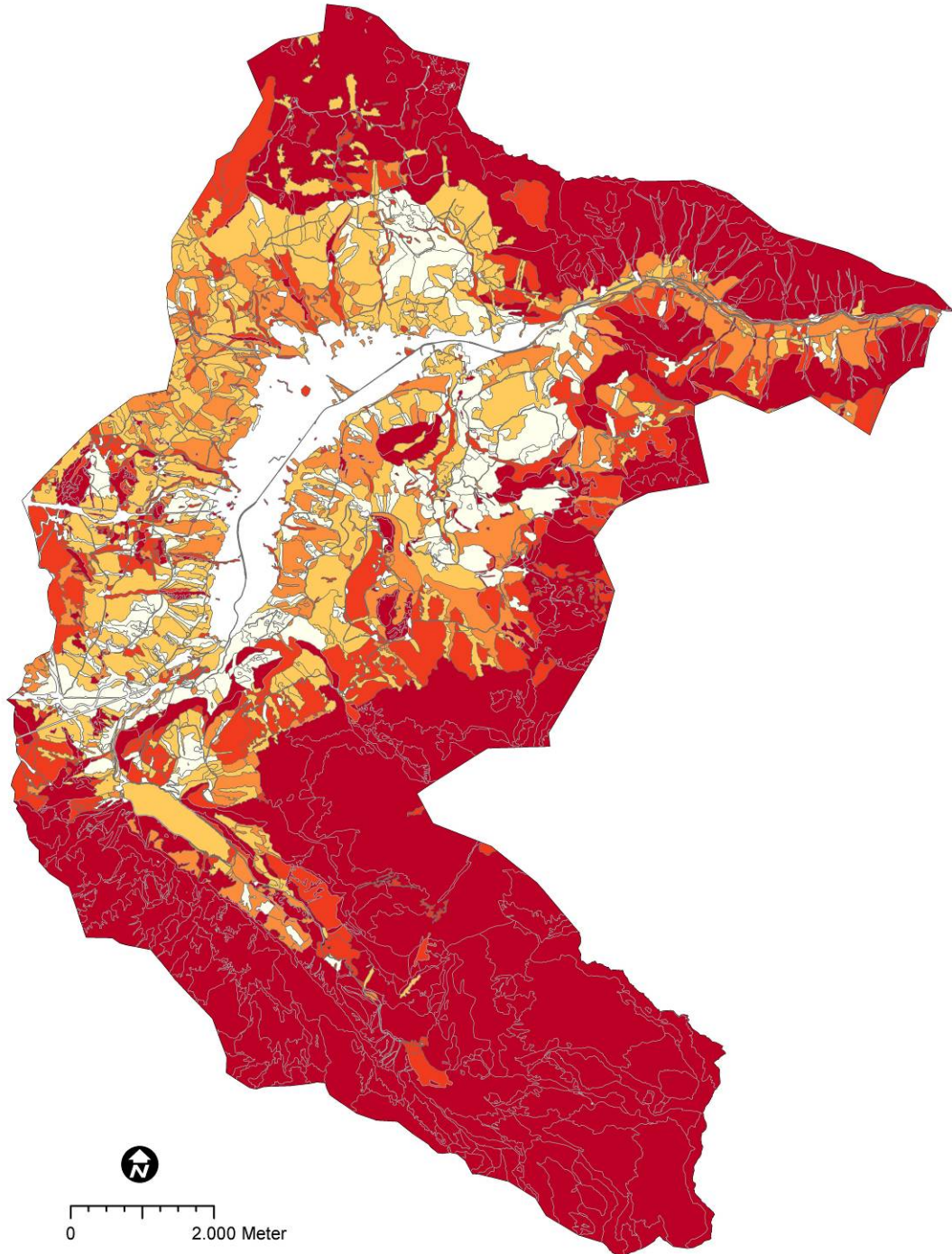
Entwicklungsfähige Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206) sind in der Regel siedlungsnah oder leicht zugänglich. Es handelt sich meist um junge Schlagflächen oder besonders strukturarme Forste.

Als Flächennutzung (ohne Code) ausgewiesene Bereiche befinden sich vor allem im Talboden von Gosau. Hier ist seit Jahrhunderten der Bewirtschaftungsdruck auf die Flächen derartig groß, so dass dieses Gebiet von recht einheitlichem Wirtschaftsgrünland geprägt ist.

Besonders auffallend in der Kartendarstellung (Karte 19) ist die annähernd konzentrische Anordnung der Gebiete mit verschiedenen Wertigkeitsstufen um den besiedelten Talboden von Gosau. Während sich im Talboden und am Talbodenrand (ausgenommen von Sonderflächen) die geringstwertigen Biotopflächen häufen, so sind dies im Bereich der das Gemeindegebiet begrenzenden Gebirgskämme die besonders hochwertigen Flächen. Hier kommt besonders deutlich zum Ausdruck wie stark der Mensch durch seine Tätigkeiten den Wert von Biotopen beeinflusst.

Lage und Verteilung aller Biotopflächen mit Wertstufen

-  Nicht bewertete Flächennutzungen
-  Entwicklungsfähige Biotopfläche mit geringem bis mäßigem Entwicklungspotential (206)
-  Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential (204)
-  Erhaltenswerte Biotopfläche (203)
-  Hochwertige Biotopfläche (202)
-  Besonders hochwertige Biotopfläche (201)



Karte 19: Darstellung der Gesamtbewertung aller Biotopflächen des Projektgebietes

8.3. Beeinträchtigungen und Schäden mit Maßnahmen und Empfehlungen

8.3.1. Gewässer

Während die Bäche in ihren Oberläufen meist nicht verbaut oder beeinträchtigt sind, wurden sie in ihren Unterläufen in Talnähe oft massiv verbaut, im Talboden selbst öfter sogar zu Gerinnen ausgebaut, verrohrt oder ihr Verlauf verlegt. Besonders stark verbaut sind die Bäche in den Unterläufen der Gosauer Mittelgebirge und im Bereich der Bundestrasse entlang des Gosaubaches zwischen dem Gosauzwang und dem Vordertal von Gosau. Hier finden sich an den Enden der Seitenbäche öfter große Retentionsräume zum Schutz gegen Lawinen und Geröll. Der Gosaubach selbst ist im Talbereich teilweise gerinneartig ausgebaut sowie entlang der Straße unterhalb des Talbodens. Öfter sind die Verbauungen restriktiv, ob allerdings der Gosaubach und auch seine Seitenarme so massiv verbaut sein müssen, ist fraglich.

Weiter sind am Talausgang größere Fischteiche gelegen, die vom Gosaubach gespeist werden. Es finden anscheinend starke Fischfütterungen mit damit verbundenem Massenaufreten von Makrophyten statt, worauf ein Gerät zur Entfernung dieser schließen lässt. Dadurch dürfte sich eine gewisse Nährstoffbelastung des Gosaubaches unterhalb der Fischteiche ergeben.



Abb. 16: Massive Verbauung am Herndllichgraben durch Abstürze kurz vor dem Talgrund



Abb. 17: Zu Gerinne ausgebauter Seitenbach des Gosaubaches im Talraum

Der Vordere Gosausee stellt lediglich eine Landschaftskulisse dar. Seit 1911 wird er zur Energiegewinnung aufgestaut. Zwar würde der Seespiegel auch natürlichen Schwankungen unterliegen, durch die Aufstauung und Nutzung als Speicher für ein Wasserkraftwerk (Winterwasser) sind heute die Wasserspiegelschwankungen jedoch besonders stark und durch das Kraftwerkregime bestimmt. Es finden sich kaum anspruchsvolle Wasserorganismen (PILS 1999). Die maximale Seetiefe beträgt 96 m (andere Angabe 70 m). Der See kann in den Wintermonaten bis auf eine Resttiefe von 36 m abgelassen werden.



Abb. 18: Vorderer Gosausee; Baumstümpfe des ehemaligen Waldes, die sich heute im Stauhaltungsbereich befinden

8.3.2. Forste und Wälder

Besonders am Zwieselberg, Hornspitz, um den Gratzenkögel und im Brielgebiet bis um die Ebenalm wird intensive Forstwirtschaft betrieben (siehe Karte 10). Aufgrund der jahrhundertelangen Nutzung der Wälder für den Salinenbetrieb wurde das natürliche Waldbild und insbesondere auch die Baumartenzusammensetzung nachhaltig verändert. So wurde mit großer Wahrscheinlichkeit die Buche stark dezimiert, da Laubhölzer für die Siedepfannen zu heiß brennen. Die Tanne dagegen wird forstlich gefördert, insbesondere in den Gosauer Mittelgebirgen, wo ihr auch die lehmig-feuchte Bodenbeschaffenheit zugute kommt. Insgesamt wird aber die Fichte am stärksten gefördert. Bei einem starken Gewittersturm im Juni 2006 wurden v. a. Fichtenforste in Talnähe stark beeinträchtigt, einzelne Laubgehölze dagegen blieben stehen. Auf lange Sicht sollte eine Mischwaldstruktur angestrebt werden, zumal solche Unwetter Wetterprognosen zufolge zunehmen sollen.

Gebietsweise konnten auch starke Schältschäden festgestellt werden, so z. B. im Brielgebiet und auch am Hornspitz.

Einen extremen Eingriff stellen die teilweise großflächigen Kahlschläge in den hochgelegenen Hochlagen-Fichtenwäldern auf Karst dar. Diese Wälder sind nur sehr langsamwüchsig, die Bäume haben sehr enge Jahresringe und eine spitzkegelige Wuchsform. Diese Wälder sind als absolut hochwertig einzustufen, zumal sie wie der Wiesalmwald (noch) sehr großflächig sind. Nach Aussage eines Lokalexperten wurde dieser Wald schon einmal zur Zeit der Salinenwirtschaft geschlagen und benötigte danach 250 Jahre (!) um wieder aufzuwachsen! Leider wurden in diesem Wald und in Hochlagen-Fichtenwäldern auf der anderen Talseite zwischen Planken- und Seekaralm aktuelle Schläge vorgefunden. Auch fördert die Kahlschlagwirtschaft die Verkarstung der sehr flachgründigen Böden, was bei aktuellen Schlägen durch die Freilegung von Rundkarren deutlich wiederholt zu

beobachten war. Eine neue Bodenbildung findet in dieser Höhe und der spärlichen Vegetation auf Karren nur äußerst langsam bis gar nicht statt.

Nach Aussage von Forstpersonal sind auch weitere Schläge in diesen Wäldern geplant, zumal z. B. im Wiesalmgebiet (Biotop 152) das Plateau durch immer neue Forststraßen maschinengerecht erschlossen wird. Dies sollte unbedingt unterbunden werden! Diese Wälder sind sehr langsamwüchsig, großflächig, ihr Boden ist äußerst flachgründig und empfindlich und sie bieten Wild und anderen Tierarten ein (noch) ungestörtes Refugium. Zumindest sollte nur eine Einzelstammentnahme oder nur kleine Schläge in langen zeitlichen Abständen vorgenommen werden.

Auch werden öfter kleine, aber hochwertige Moorflächen in den Forsten durch die Holzbringung, sei es durch Befahren mit Forstmaschinen oder Seilzug stark geschädigt (z. B. Biotop 213). Dies könnte leicht vermieden werden!

Weiter werden teilweise Moorfichtenwälder trotz ihrer Schwachwüchsigkeit forstlich genutzt. Diese Bereiche sollten aus der Nutzung genommen werden (z. B. Biotop 1224)!

Auf die Erhaltung der Blockfichtenwälder sollte bei der Forstwirtschaft ebenfalls geachtet werden.

Obwohl die Lärchen-Zirbenwälder in der Gemeinde Gosau durch Holznutzung und Weidewirtschaft vermutlich zurückgedrängt bzw. verlichtet wurden, sind sie derzeit wohl nicht mehr unmittelbar gefährdet, da ihre Vorkommen größtenteils im FFH-Gebiet um den Dachstein liegen. Trotzdem sollte auf eine zu starke Beweidung verzichtet werden (also extensiver als in der traditionellen Almwirtschaft), so dass die teilweise sehr lichten Bestände nicht weiter verkarsten. Eine lokale Gefährdung liegt nicht vor.



Abb. 19: Waldschäden nach einem Gewittersturm im Juni 2006 am Stausee Gosauschmied



Abb. 20: Schältschäden in einem Fichtenforst in der Nähe des Löckenmooses (Biotop 335)

8.3.3. Waldweide und Almwirtschaft

In vielen großen Waldgebieten der Gemeinde wird Waldweide durch Galtvieh (Rinder, Pferde, Schafe) betrieben, so z. B. am Zwieselberg, Hornspitz, Wiesalm-Plateau, Gosauseen und im Rosswald im Brielgebiet, wo seine Namensgebung schon auf eine lange derartige Nutzung hinweist. Auch an den Talrändern von Gosau weidet das Jungvieh in den unteren Bereichen der Wälder, es wird durch Zäune vom Talgrund ferngehalten! Auffallend sind neben Trittschäden in Vermoorungen der teilweise sehr starke Verbiß von Jungwuchs. Besonders im Petermoos fallen massive Trittschäden in den Moorbereichen auf. Hier scheint auch eine besonders hohe Besatzdichte von Rindern und Pferden zu sein. Teilweise sollte eine Reduzierung oder Auszäunung der Moore ernsthaft erwogen werden, wie es im Torfmoos ja bereits geschehen ist.

Allerdings ist die Waldweide nicht grundsätzlich abzulehnen, so ist sie beispielsweise zwischen Vorderem und Hinterem Gosausee seit Jahrhunderten bestandsprägend und kann in ihrer bisherigen extensiven Form geduldet werden. Eine derzeitige Überweidung (Sommer 2005 und 2006) der Hinteren Holzmeisteralm ist vermutlich auf ein vor kurzem eingetretenes Lawinenereignis zurückzuführen, das die Weidefläche vorübergehend verkleinert hat. Daher sollte die Viehmenge geprüft werden, zumal in den alten Weiderechten von Stückzahl die Rede ist, aber die heutigen Viehrassen oftmals um einiges schwerer sind als die Alten und so wesentlich größere Trittschäden verursachen und daher auch keine so weiten Strecken mehr zurücklegen, der Druck also lokal größer ist!

Insgesamt werden heute weniger Almen bewirtschaftet, was teilweise aufgrund von Wassermangel oder Abgelegenheit sinnvoll erscheint (z. B. Hinteranger, Foischanger, Bärwurzanger, Groamat). Viele Almen, wie am Zwieselberg, dienen aber auch nur noch Wochenendzwecken. Im Bereich des Hornspitz werden die Almen auch oft noch gemäht, also das Vieh wie im Tal „ausgesperrt“.

Im Bereich der Seekaralm sind wohl aufgrund von zu starker früherer Beweidung Rundkarren in weiten Teilen freigelegt, ein Beispiel für Bodenerosion durch zu intensive Beweidung über längere Zeiträume. Auch die Plankensteinalm wird intensiv beweidet, worauf die überweidete Vegetation hinweist. Auch hier sollte eine Reduktion der Stückzahl angestrebt werden, zumal diese Alm mit ihrer Umgebung und der Rossalm das größte zusammenhängende Almgebiet der Gemeinde ist und sowohl landschaftlich als auch vegetationskundlich und

floristisch eine Besonderheit darstellt. Vergleicht man diese mit der viel zu stark bestoßenen Schreieralm, so wird der mögliche Verlust um so deutlicher!



Abb. 21: Aufgrund intensiver Beweidung durch Erosion zu Tage getretene Rundkarren bei der Seekaralm.

8.3.4. Baumaßnahmen

Hier sind v. a. die Baumaßnahmen für die Skipisten und Liftrassen am Zwieselberg und am Hornspitz zu erwähnen. Diese führen rücksichtslos durch Moore und Wälder, so auch durch ein Moor mit einem in der Gemeinde nur zweimaligen Vorkommen des Fleischfarbenen Knabenkrautes (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), weshalb dieser Standort extrem gefährdet ist (Biotop 488) und wohl erlöschen wird. Die Skipisten wurden fast durchweg als Flächennutzung erfasst, da diese eine stark verarmte und oftmals standortfremde Vegetation mit verdichteten Böden aufweisen. Hier wurde gelegentlich die eigentlich colline Art *Odontites vulgaris* auf jüngst planierten Flächen vorgefunden.

Auffallend ist der Bau von weiteren Forststraßen, die insgesamt viel Fläche verbrauchen und auch auf eine weitere forstliche Erschließung der Gemeinde hinweisen.

8.3.5. Talraum

Der kleine Talraum von Gosau wird fast durchweg intensiv genutzt mit dreischürigen Wiesen, die nachbeweidet werden. So haben die meisten Häuser keinen Garten, die Beweidung oder Mahd reicht bis unmittelbar ans Haus heran. Der Talraum ist sehr „ausgeräumt“, es finden sich nur wenige Heckenstrukturen, Einzelbäume, Baumreihen, Feld- oder Ufergehölze. Als Biotopflächen wurden nur wenige kleine Magerwiesen besonders im Unterhangbereich, kleinflächige Vermoorungen im Bereich von Quellaustritten sowie eine Pfeifengraswiese (Biotop 204) und ein drainiertes Moor (Biotop 850) bisher von Intensivierungen verschont. Die Moorflächen dürften einst westlich ausgedehnter gewesen sein.

Diese Restflächen sollten unbedingt erhalten bleiben und Pufferstreifen eingerichtet werden. Auch sollten Hecken und Feldgehölze sowie Uferstreifen mit standortgerechten Gehölzen und Hochstaudenfluren gefördert werden.

Eine weitere Zersiedelung des Talraumes mit Wochenendhäuschen, Pensionen oder Gewerbeflächen sollte vermieden werden.

8.3.6. Moore

Obwohl die Gemeinde Gosau sehr moorreich ist, sind viele der Moore auf die eine oder andere Weise beeinträchtigt.

Am häufigsten ist eine Beeinträchtigung durch Viehtritt, besonders in Nieder- bzw. Zwischenmooren. Die meist latschenbestandenen Hochmoore werden nur randlich beweidet, zumal sie keine ergiebige Weide darstellen. Teilweise, wie im Petermoos, sollten besonders empfindliche Bereiche ausgezäunt oder/und die Beweidungsintensität reduziert werden.

Eine weitere Beeinträchtigung sind öfter Ablagerungen von Holzabfällen in den Moorflächen im Bereich von Forsten, was einen unerwünschten Nährstoffeintrag zur Folge hat.

Auch werden insbesondere kleine Moorflächen in Forsten befahren oder durch die Holzbringung beeinträchtigt (Siehe Punkt 8.3.2. Forste und Wälder).

Eine besonders starke und leicht vermeidbare Beeinträchtigung stellt der Trampelpfad zum Löckensee durch das Löckenmoos dar. Im Bereich des Trampelpfades zersetzt sich der Torfkörper, sinkt ab und im Weg steht Wasser. Daher bildet sich daneben ein weiterer Pfad, auf dem sich der Torfkörper zersetzt und so weiter. Die dadurch entstandene Schneise ist bereits auf dem Luftbild 1:5.000 deutlich zu erkennen! Gleiches geschieht am Löckensee selbst. Sein Ufer ist in Teilen bereits stark durch Tritt beeinträchtigt. Es handelt sich um ein Naturschutzgebiet! Ein Holzbohlenweg und Wegegebot sind dringend erforderlich!



Abb. 22: Drainagegraben in der Umgebung der Plankensteinalm (Biotop 281)

Im Bereich der Plankensteinalm wurden zwei Moore erst vor kurzer Zeit drainiert (Biotop 281). Diese Gräben sollten wieder verschüttet werden. Auch die Veitenalm (Biotop 86), ebenfalls ein sehr hochwertiges vermoortes Almgelände mit dem Weitmoos in seiner Nähe, wird drainiert, was unterbunden werden sollte, zumal dort noch die Schlenken-Segge (*Carex heleonastes*) vorkommt.

Das Rotmoos, eines der hochwertigsten Moore, wird durch einen Liftmast an seinem Rand leicht beeinträchtigt. Die Liftrasse führt direkt über das Moor, ein Mast steht am Rand des Hochmoores, weshalb dort sein Wasserhaushalt lokal gestört ist und standortfremde Arten dort eindringen konnten. Es besteht die Gefahr einer Befahrung des Moores bei Wartungsarbeiten, zumal eine Stichstraße an den Moorrand führt. In diesem Moorkomplex mit Hoch-, Zwischen- und Niedermoor befindet sich das einzige Vorkommen der Weißen Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) in der Gemeinde sowie ein großer Bestand der Honigorchis (*Herminium monorchis*) und des Sumpffarns (*Thelypteris palustris*).

Das Torfmoos wurde von der Beweidung ausgenommen (Umzäunung) und in der Umgebung des alten Torfstichs durch Holzbohlen die Entwässerung des Moores reduziert. Eine solche Umzäunung wäre bei mehreren größeren Moorkomplexen wünschenswert. Dies sind die Löckenmoose mit Umgebung (insbesondere Grubenalm), Rotmoos, Petermoos, Langmoos und Weitmoos.

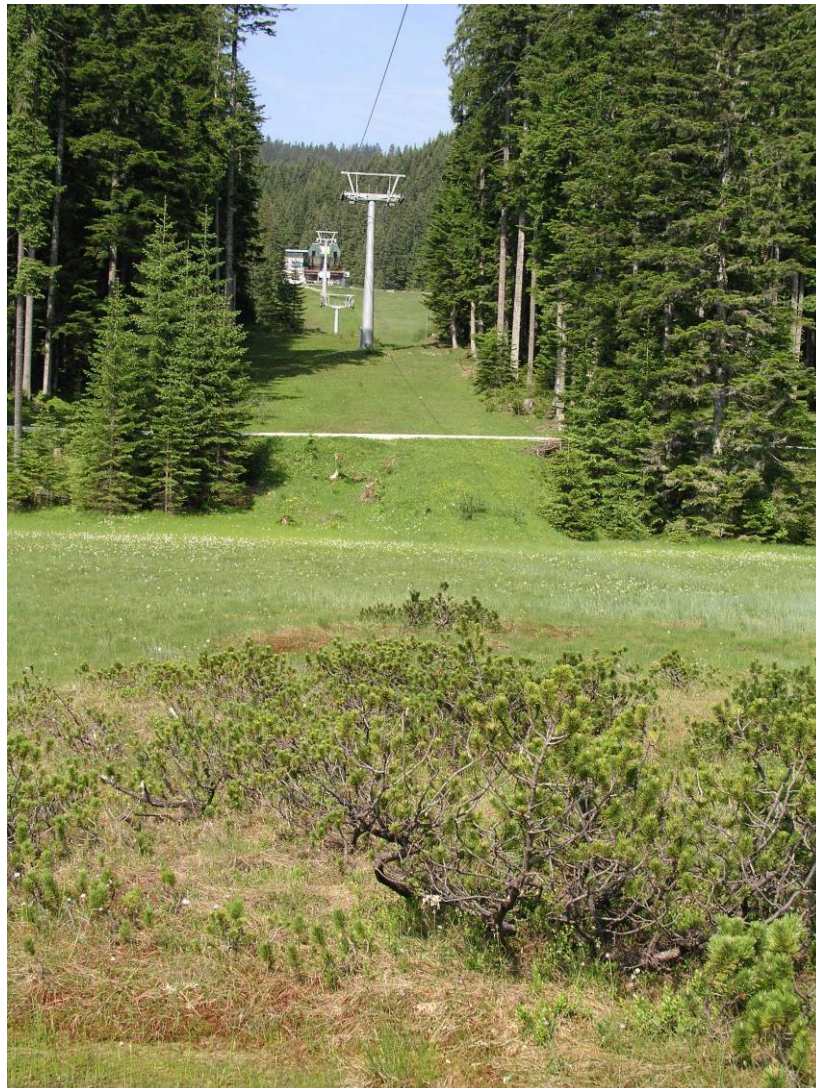


Abb. 23: Liftrasse durch das Rotmoos

8.3.7. Gletscher

Die Gletscher im Projektgebiet (Biotope 4, 288, 401) schmelzen rapide ab, wie z. B. jährliche Markierungen im Vorfeld des Schneelochgletschers eindrucksvoll illustrieren. Maßnahmen um den weiteren Rückgang zu verlangsamen/verhindern sind der allgemeine Klimaschutz und keine lokalen Maßnahmen. (siehe auch Kapitel 2.4. Eiszeit und heutige Gletscher)

9. Danksagung

Moosbelege wurden dankenswerterweise durch Dr. O. Dürhammer, Regensburg, bestimmt. Dr. I. Uhlemann, Dresden, gebührt unser Dank bei der Bestimmung einzelner *Taraxacum*-Belege, Dr. F. Schuhwerk, München, und G. Brandstätter, Linz, bei der Bestimmung von ausgewählten *Hieracium*-Belegen. Dr. T. Gregor, Schlitz, nahm sich der Characeen-Belege an.

10. Literatur

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. 1180 S. Vorsatz. Stuttgart, Wien.
- AESCHIMANN, D., LAUBER, K., MOSER, D. M. & THEURILLAT, J.-P. (2004): Flora alpina. 3 Bde. 1159 + 1188 + 323 S., Vorsatz, Beil. Bern, Stuttgart, Wien.
- BAUER, P. (1971): Das Gosautal und seine Geschichte von den Uranfängen bis zur Gegenwart. 280 S., 5 Kartenbeil. Linz.
- BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ (1996): Atlas der Gefäßpflanzenflora des Dachsteingebietes. Stapfia 43: 267-355, 1 Panoramafoto.
- BUCHROITHNER, M. (1993): Korallenriffe und Gletscherströme. Alpenvereinsjahrb. 117: 61-74 (= Alpenvereinsjahrbuch: Berg '93).
- DIEWALD, W., MERSCHEL, M.; SCHLEIER, V. & SICHLER, M. (2005): *Carex maritima* Gunnerus, *Ranunculus seguieri* Villars und andere floristische Beobachtungen aus der Gemeinde Hinterstoder (Oberösterreich). Beitr. Naturk. Oberösterreichs 14: 397-409.
- ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER T. & AIGNER S. (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. Monographien 156. 105 S.
- ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S. (2004): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen; Hochstauden- und Hochgrasfluren; Schlagfluren und Waldsäume; Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Monographien 167. 272 S.
- FISCHER, M. A., ADLER, W. & OSWALD, K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Aufl. 1380 S., Vorsatz. Linz.
- FISCHER, R. (2004): *Ilex aquifolium* (Stechpalme) Verbreitung und Soziologie im Bezirk Kirchdorf/Krems in Oberösterreich. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 13: 201-212.
- FRAHM, J.-P. & FREY, W. (1992): Moosflora. 3. Aufl. Stuttgart. 528 S.
- HEGI, G. (1995, Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 4(2B), 2. Aufl., VII + 542 S., Vorsatz. Berlin, Wien.

- HEGI, G. (1980, Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 2(1). 3. Aufl. XIII + 439 S., Vorsatz. Berlin, Hamburg.
- HÖRANDL, E. (1991): Beiträge zur Kenntnis von Verbreitung und Ökologie von *Draba sauteri* (Brassicaceae). Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 121: 199-205.
- KOHL, H. (1960): Atlas von Oberösterreich – Erläuterungsband zur zweiten Lieferung Kartenblätter 21-40. Institut für Landeskunde von Österreich, Linz.
- KOHL, H. (2000): Das Eiszeitalter in Oberösterreich. Schriftenr. Oberösterr. Musalver. 17: 1-487, Beil.
- KOLLER, E. (1970): Forstgeschichte des Salzkammergutes. VII + 584 S. Wien.
- KRAL, F. (1972): Zur Vegetationsgeschichte der Höhenstufen im Dachsteingebiet. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 85(1-4): 137-151.
- LENGLACHNER, F. & SCHANDA, F. (2002): Biotopkartierung Oberösterreich – Kartierungsanleitung. Kirchdorf a. d. Krems
- LIPPERT, W. (1981): Fotoatlas der Alpenblumen - Blütenpflanzen der Ost- und Westalpen. 259 S. München.
- MAIER, F. (1994): Die Waldvegetation an der Dachstein-Nordabdachung (Oberösterreich). Pflanzensoziologie, Floristik, Naturschutz. Stapfia 35: 1-117, Karte.
- MAURER, W. (1996): Flora der Steiermark. Ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen in zwei Bänden. Band 1. Farnpflanzen (Pteridophyten) und freikronblättrige Blütenpflanzen (Apetale und Dialypetale). 311 S. Eching.
- MEUSEL, H. & JÄGER, E. J. (1992, Hrsg.): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 3(Karten), IX + 422-688 S., Vorsatz, Jena, Stuttgart, New York.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. J. & WEINERT, E. (1965, Hrsg.): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 1(Karten). 258 S., Umschlagseiten. Jena.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. J., RAUSCHERT, S. & WEINERT, E. (1978, Hrsg.): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 2(Karten), 255-421 S., Vorsatz, Jena.
- MOSER, R. & MAYR, A. (1959): Flächen- und Massenverluste der Dachsteingletscher. Jahrb. Oberösterr. Musealver. 104: 163-180, 2 Taf.
- NIKLFIELD, H. & SCHRATT-EHRENDORFER, L. (1999): 2. Farn- und Blütenpflanzen. Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. 2. Fassung. 2. Aufl. In: NIKLFELD, H.: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe Bundesminist. Umwelt, Jugend, Familie 10: 33-151.
- NIKLFIELD, H. (1979): Vegetationsmuster und Arealtypen der montanen Trockenflora in den nordöstlichen Kalkalpen. Stapfia 4. 229 S.
- OBERWINKLER, F. & SAUER, W. (1970): *Vicia oroboides* in den Chiemgauer Alpen. Ber. Bayer. Bot. Ges. 42: 189-191.
- PILS, G. (1980): Systematik, Verbreitung und Karyologie der *Festuca violacea*-Gruppe (Poaceae) im Ostalpenraum. Pl. Syst. Evol. 136: 73-124.
- PILS, G. (1988): Gegenwart und Vergangenheit in den Arealgrenzen Österreichischer Gefäßpflanzen. Linzer Biol. Beitr. 20/1: 283-311.
- PILS, G. (1994): Die Wiesen Oberösterreichs. Steurer. Linz.

- PILS, G. (1999): Die Pflanzenwelt Oberösterreichs. Ennsthaler. Steyr.
- ROITHINGER, G. (1996): Die Vegetation ausgewählter Dachstein-Almen (Oberösterreich) und ihre Veränderung nach Auflassung. *Stapfia* 43: 81-197.
- ROTHMALER, W. (2002, Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Aufl. 948 S., Vorsatz. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg, Berlin.
- SCHLÜSSLMAYR, G. (2005): Soziologische Moosflora des südöstlichen Oberösterreich. *Stapfia* 84: XI + 695 S., 1 CD-ROM.
- SPETA, F. (1971): *Vicia oroboides* Wulfen in Oberösterreich. *Mitt. Bot. Arbeitsgemeinschaft Oberöstr. Landesmus. Linz* 3(1): 67-69.
- SPETA, F. (1985): Oberösterreichisches Landesmuseum. Botanische Arbeitsgemeinschaft. *Jahrb. Oberöstr. Musealver. Ges. Landeskd. II. Berichte* 130: 56-67.
- STRAUCH, M. (1997, Gesamtleitung): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 5: 3-63.
- TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B., ZECHMEISTER, H. & ESSL, F. (2005): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren; Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. *Monographien* 174. Wien. 286 S.
- WEINGARTNER, H., IBETSBERGER, H., MAIER, F., ROITHINGER, G. & STANGL, D. (1990): Das Dachsteingebirge. Geowissenschaftlich-landschaftsökologische Grundlagen im Hinblick auf eine erweiterte Unterschutzstellung. Unveröff. Auftragsarbeit f. d. Amt d. Oberöstr. Landesregierung. 119 S., Anhang.
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. 552 S. Ulmer. Stuttgart.

11. Anhang

11.1. EDV-Auswertungen und Auflistungen

Die in der Kartieranleitung unter Punkt 5.5.5.2 geforderten EDV-Auswertungen und Auflistungen sind digital als pdf-Dateien beigelegt.

Folgende Auswertungen und Auflistungen wurden erstellt:

Auswertungen und Auflistungen	Dateiname
Vorkommende Biotoptypen (9 Seiten) Häufigkeit und Flächengröße der Biotoptypen	Biotoptypen_Übersicht.pdf
Vorkommende Biotoptypen (66 Seiten) Biotop(teil)flächen gereiht nach Biotoptyp	Biotoptypen_Biotopflächen.pdf
Vorkommende Biotoptypen (68 Seiten) Biotoptypen gereiht nach Biotop(teil)flächen	Biotopflächen_Biotoptypen.pdf
Vorkommende Vegetationseinheiten (27 Seiten) Häufigkeit und Flächengröße der Vegetationseinheiten	Vegetation_Übersicht.pdf
Vorkommende Vegetationseinheiten (68 Seiten) Biotop(teil)flächen gereiht nach Vegetationseinheit	Vegetation_Biotopflächen.pdf
Vorkommende Vegetationseinheiten (90 Seiten) Vegetationseinheiten gereiht nach Biotop(teil)flächen	Biotopflächen_Vegetation.pdf
Vorkommende Pflanzenarten (51 Seiten) (ohne Mehrfachnennungen in den Biotop(teil)flächen)	Pflanzenarten.pdf
Wertstufen der Biotopflächen (19 Seiten)	Wertstufen_Biotopflächen.pdf
Excel-Tabelle RLÖ	Gosau_Arten_RLÖ.xls
Excel-Tabelle RLOÖ	Gosau_Arten_RLOÖ.xls

11.2. Beilagen

- Fotodokumentation (digitale Fotos auf DVD)
- Grafische Daten – digital geliefert (Arc View Shape-Dateien)
- Sachdaten – digital geliefert (MS-Access2003-Datenbank)