

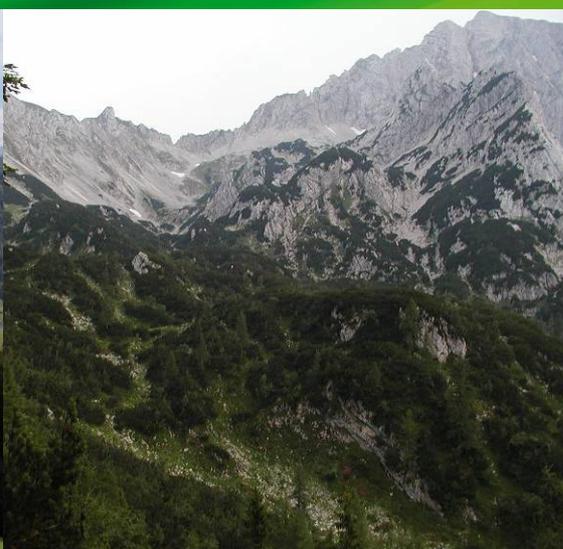


LAND

OBERÖSTERREICH

Naturraumkartierung Oberösterreich

Biotopkartierung
Gemeinde Rosenau am Hengstpaß



Endbericht



Land Oberösterreich

NATUR

Naturraumkartierung Oberösterreich

Biotopkartierung
Gemeinde Rosenau am Hengstpaß

Endbericht

Kirchdorf an der Krems, 2007

natur:raum
Naturraumkartierung Oberösterreich



Projektleitung Naturraumkartierung Oberösterreich:

Mag. Günter Dorninger

Projektbetreuung Biotopkartierungen:

Mag. Ferdinand Lenglachner, Dipl.-Ing. Franz Schanda, Mag. Günter Dorninger

EDV/GIS- Betreuung

Mag. Günter Dorninger

Auftragnehmer:



AVL – Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
TB für Landschaftsökologie
1060 Wien, Theobaldgasse 16/4

Bearbeiter:

Dr. Engelbert Mair, Mag. Markus Staudinger, Mag. Markus Schneidergruber

im Auftrag des Landes Oberösterreich,
Naturschutzabteilung – Naturraumkartierung OÖ

Fotonachweis:

alle Fotos AVL

Redaktion:

Mag. Günter Dorninger

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: Mag. Günter Dorninger

Herstellung: Eigenvervielfältigung

Kirchdorf a. d. Krems, 2007

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

Inhalt

1	EINLEITENDER ÜBERBLICK ZUR KARTIERUNG	6
1.1	Arbeitsablauf und Rahmenbedingungen	6
1.1.1	Zeitlicher und organisatorischer Ablauf der Bearbeitung	6
1.1.2	Beteiligte Mitarbeiter	7
1.2	Das Untersuchungsgebiet	8
1.2.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	8
1.2.2	Geologie, Eiszeit	10
1.2.3	Klima, Niederschlag	12
1.2.4	Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte	12
1.3	Erfahrungen und Problemstellungen	13
2	ÜBERBLICK DER KARTIERUNGSERGEBNISSE	14
2.1	Die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes	14
2.1.1	Biotoptypen-Flächenbilanz und Interpretation	14
2.1.2	Diskussion besonderer Problemstellungen bei Erfassung und Zuordnung von Biotoptypen	20
2.2	Die Vegetationseinheiten des Untersuchungsgebietes	21
2.2.1	Vegetationseinheiten- Flächenbilanz und Interpretation	21
2.2.2	Diskussion besonderer Problemstellungen bei Erfassung und Zuordnung von Vegetationseinheiten	26
2.3	Die Biotoptypkomplexe des Untersuchungsgebietes	27
2.4	Zusammenfassender Überblick über das Biotopinventar des Untersuchungsgebietes	31
2.5	Die Flächennutzungen des Untersuchungsgebietes	43
2.6	Die Flora des Untersuchungsgebietes	45
3	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER BIOTOPFLÄCHEN	54
3.1	Erläuterung zu ausgewählten wertbestimmenden Merkmalen	54
3.2	Bewertung in Wertstufen	62
3.2.1	Erläuterung zur Bewertung in Wertstufen	62
3.2.2	Überblick Wertstufen – Verteilung, Anteile und Biotoptypen	65
4	NATURSCHUTZFACHLICHE GESAMTBETRACHTUNG UND AUSBLICK	72

4.1	Wertvolle Biotopflächen und Biotopensembles	72
4.2	Naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen, Konflikte und Defizite	73
4.3	Handlungsschwerpunkte und Ausblick	75
5	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	77
6	ANHANG	79
6.1	EDV-Auswertungen und Auflistungen	79
6.2	Beilagen	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Blick ins Obere Dambachtal (Inner Rosenau)	7
Abbildung 2: Lage und Grenzen des Untersuchungsgebietes in der Gemeinde Rosenau	8
Abbildung 3: Naturräumliche Einheiten des Kartierungsgebietes	9
Abbildung 4: Rosenau am Hengstpaß: Seehöhen, Gewässernetz, sowie Luftbildschnitt und –nummern	10
Abbildung 5: Geologische Karte des Untersuchungsgebietes	11
Abbildung 6: Überblick über die Lage aller im Gebiet ausgewiesenen Biotope (Flächenbiotope: grün; Linienbiotope: orange; Punktbiotope: rot)	14
Abbildung 7: Lage der Biotopkomplexe (violett) im Kartierungsgebiet (restliche ausgewiesene Biotope grau)	27
Abbildung 8: Mosaikartige Verzahnung der unterschiedlichen Lebensräume in den alpinen Biotoptypenkomplexen des Laglkar	29
Abbildung 9: Flächenanteil (%) der Biotoptypgruppen, vereinfacht an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes	32
Abbildung 10: Lage und Verteilung von Forstflächen (orange) und natürlichen Waldbiotopen (grün) im Untersuchungsgebiet	33
Abbildung 11: Grauerlen-Auwald bei Stummerreith	34
Abbildung 12: Typische zwergstrauchreiche Rostseggen-Halde im Laglkar	36
Abbildung 13: Schlenke im Übergangsmoor bei Stummerreith.	38
Abbildung 14: Artenreiche Glatthaferwiese mit Narzissen bei der Iselbacheralm.	39
Abbildung 15: Lage der Grünland-Biotope im Kartierungsgebiet. Grün sind Fettwiesen/Fettweiden, ocker Magerwiesen/Magerweiden, rosa Feuchtwiesen/Feuchtweiden dargestellt (restliche ausgewiesene Biotope: grau)	40
Abbildung 16: Naturnaher Bach bei Stummerreith mit begleitenden Grauerlenwald	41
Abbildung 17: Lage der ausdauernden Gewässer (blau) im Kartierungsgebiet (restliche ausgewiesene Biotope: grau)	42
Abbildung 18: Lage der Streuobstwiesen und Baumreihen mit Streuobst (rot) im Kartierungsgebiet; zusätzlich sind die Höhenlinien dargestellt.	44
Abbildung 19: Anteil in Österreich bzw. Oberösterreich gefährdeter Gefäßpflanzensippen an den in den Biotopflächen festgestellten Taxa (Erläuterungen der Abkürzungen und Gefährdungsstufen im Anhang).	46
Abbildung 20: Das Sumpfwelken (<i>Viola palustris</i>) steht als gefährdete Art (Stufe 3) auf der Roten Liste Oberösterreichs	49
Abbildung 21: Feuchtwiesen und Niedermoore - wie hier bei Steinfeldnerreith - verbrachen allmählich nach Nutzungsaufgabe.	52
Abbildung 22: Naturnahe Grauerlen-Eschen-Bergahorn-Feuchtwälder zählen zu den besonders hochwertigen Biotoptypen	63
Abbildung 23: Wertstufen der Biotopflächen in der Gemeinde Rosenau mit Prozentangaben bezogen auf die Gesamtfläche aller Biotope.	65
Abbildung 24: Die Verteilung der Wertstufen der ausgewiesenen Biotope im Kartierungsgebiet. Farbgebung siehe Text.	71
Abbildung 25: Empfindliche Waldbiotope auf Sonderstandorten wie dieser Moorrandwald bei Stummerreith sollten vollständig aus der Nutzung genommen werden.	74
Abbildung 26: Die Erhaltung der abwechslungsreichen Kultur- und Naturlandschaft der Gemeinde Rosenau ist ein vorrangiges Ziel des Naturschutzes.	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht und Flächenbilanz der Biotoptypen mit Biotoptyp-Code (BT-Code), Biotoptyp-Name, Anzahl, Fläche (m ²) und prozentueller Anteil an dem Gesamt-Untersuchungsgebiet (G (%))	18
Tabelle 2: Übersicht und Flächenbilanz der Aggregierten-Biotoptypen mit Biotoptyp-Code (BT-Code), Aggregiertem Biotoptyp-Name, Anzahl, Fläche (m ²) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G (%))	20
Tabelle 3: Übersicht und Flächenbilanz der Vegetationseinheiten mit Vegetationstyp-Code (Veg-Code), Vegetationseinheit-Name, Anzahl, Fläche (m ²) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G (%))	25
Tabelle 4: Übersicht und Flächenbilanz der Biotoptypen innerhalb der Biotopkomplexe mit Biotoptyp-Code (BT-Code), Biotoptyp-Name, Anzahl, Fläche (m ²), prozentueller Anteil an den Biotopkomplex-Flächen (BTK %) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G %)	28
Tabelle 5: Übersicht und Flächenbilanz der Vegetationseinheiten innerhalb der Biotopkomplexe mit Vegetationseinheit-Code (V-Code), Vegetationseinheit-Name, Anzahl, Fläche (m ²), prozentueller Anteil an den Biotopkomplex-Flächen (BTK %) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G %)	31
Tabelle 6: Erhobene flächige Nutzungen des Kartierungsgebietes mit Code, Flächennutzungsname, Anzahl, Fläche (m ²) und prozentueller Anteil am Gesamt-Untersuchungsgebiet (G %)	44
Tabelle 7: Erhobene linienförmige Nutzungen des Kartierungsgebietes mit Code, Flächennutzungsname, Anzahl und Länge	45
Tabelle 8: Erhobene punktförmige Nutzungen des Kartierungsgebietes mit Code, Flächennutzungsname und Anzahl	45
Tabelle 9: Arten mit Schutzstatus nach der Roten Liste Oberösterreich (RL Oberösterreich), nach der Roten Liste Österreich (RL Österreich) und ihrer Häufigkeit (Hges = Anzahl der Biotopflächen, wo die Art vorkommt)	49
Tabelle 10: Arten mit der Wertmerkmals- Einstufung „lokal selten“ (WMM 10) bzw. mit „besonderer pflanzengeographischer Bedeutung“ (WMM 18) und Häufigkeit (H)	50
Tabelle 11: Gefährdete Pflanzensippen entsprechend der Rote Liste Oberösterreichs pro Aggregiertem Biotoptyp mit Gesamtzahl der Pflanzenarten (große Ziffer) und Anzahl der unterschiedlichen Arten (kleine Ziffer)	51
Tabelle 12: Überregional seltene / gefährdete Pflanzengesellschaften (Wertmerkmal 11) mit Code, Vegetationstyp-Name und Häufigkeit (H)	55
Tabelle 13: Lokal / regional seltene oder gefährdete Pflanzengesellschaften (Wertmerkmal 12) mit Code, Vegetationstypname und Häufigkeit (H)	56
Tabelle 14: Überregional seltene, aber im Gebiet häufige Pflanzengesellschaften (Wertmerkmal 13) mit Code, Vegetationseinheit und Häufigkeit (H)	57
Tabelle 15: Biotoptypen der Biotope mit besonderer / seltener Ausprägung (Wertmerkmal 61) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)	58
Tabelle 16: Biotoptypen der Biotope mit naturraumtypischer / repräsentativer Ausprägung (Wertmerkmal 62) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)	59
Tabelle 17: Überregional seltene / gefährdete Biotoptypen (Wertmerkmal 64) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)	59
Tabelle 18: Lokal / regional seltene oder gefährdete Biotoptypen (Wertmerkmal 65) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)	60
Tabelle 19: Biotoptypen der Biotope mit überregionaler Bedeutung als Trittsteinbiotop (Wertmerkmal 104) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)	60
Tabelle 20: Biotoptypen der Biotope mit Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes (Wertmerkmal 105) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H).	61
Tabelle 21: Übersicht der Wertstufen der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes mit Code, Biotoptypname, Häufigkeit (H), Fläche (m ²) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Biotopfläche G (%)	69

1 Einleitender Überblick zur Kartierung

1.1 Arbeitsablauf und Rahmenbedingungen

1.1.1 Zeitlicher und organisatorischer Ablauf der Bearbeitung

Die Auftragserteilung zur Biotopkartierung in der Gemeinde Rosenau erging an das Büro AVL - Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung im Jahr 2004. Nach einer Erkundung des Gebietes, der Vorstellung bei der Gemeinde sowie der Beschaffung diverser Arbeitsunterlagen erfolgten in der Vegetationsperiode (Mai bis Oktober) des Jahres 2004 und 2005 die Geländeerhebungen entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers.

Die Kartierungsarbeiten erfolgten dabei in den Talbereichen im Kartierungsmaßstab 1:5.000, die weitläufig geschlossenen Waldbestände sowie die alpinen Bereiche wurden im Maßstab 1:10.000 erfasst. Als primäre Arbeitsgrundlagen dienten die Farb- Orthofotos des Gemeindegebietes vom Bildflug 12.09.1999 im Maßstab 1:5000 sowie Falschfarbluftbilder. Zusätzlich wurden Informationen über Pflegeausgleichsflächen, Wasser-, Natur- und Landschaftsschutz, Geologie, Geomorphologie, Waldentwicklung, Land- und Forstwirtschaft und Tourismus (teilweise durch Gespräche mit Grundbesitzern und -bewirtschaftern) herangezogen.

Während der Arbeiten bzw. im Anschluss daran wurden mit der Kartierungsbetreuung (Mag. F. Lenglachner) zwei Geländebegehungen durchgeführt und die im Zuge der Kartierungsarbeiten erfassten Daten in die vom Auftraggeber (Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Naturschutz-abteilung – Mag. Günter Dorninger) zur Verfügung gestellte Datenbank übertragen. Die Aufbereitung der geografischen Daten erfolgte ausschließlich durch Digitalisierung direkt am Bildschirm anhand des Orthofotos. Die Kontrolle der GIS-Daten und die Aufbereitung derselben wurde entsprechend des vom Auftraggeber vorgelegten GIS-Pflichtenheftes durchgeführt.



Abbildung 1: Blick ins Obere Dambachtal (Inner Rosenau)

1.1.2 Beteiligte Mitarbeiter

Dr. Bert Mair: Projektleitung und Gesamtkoordination, Vorbereitungen für die GIS- Bearbeitung der Daten, Erstellung des Endberichtes

Mag. Markus Schneidergruber MSc: Geländearbeiten, Dateneingabe in die Datenbank, Auswertungen in der Datenbank, Erstellung des Endberichtes

Mag. Markus Staudinger: Geländearbeiten, Dateneingabe in die Datenbank, Digitalisieren der graphischen Daten im GIS

Mag. Sigrid Staudinger: Geländearbeiten, Dateneingabe in die Datenbank

Mag. Karin Stocker: Geländearbeiten, Dateneingabe in die Datenbank

1.2 Das Untersuchungsgebiet

1.2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

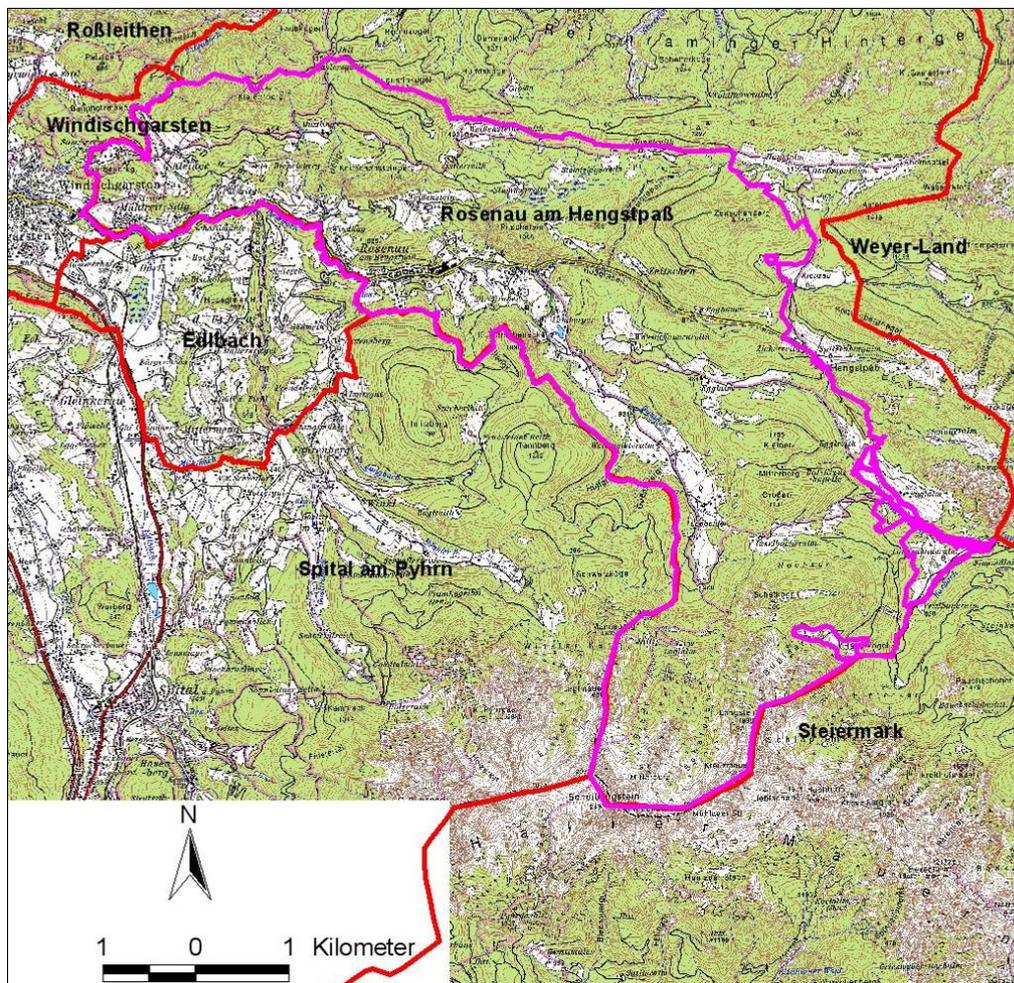


Abbildung 2: Lage und Grenzen des Untersuchungsgebietes in der Gemeinde Rosenau

Die Gemeinde Rosenau liegt im Alpenraum des südlichen Oberösterreichs. Das Kartierungsgebiet umfasst die Gemeinde Rosenau ausgenommen der anteiligen Fläche des Nationalparks Kalkalpen und weist eine Fläche von 35,8 km² auf. Das Gebiet zeigt eine Höhenerstreckung von 640 m (Dambach bei der Mühlreith-Siedlung) bis 2197 m Seehöhe (Scheiblingstein). Entsprechend der Naturschutzfachlichen Raumgliederung Oberösterreichs gehört die Gemeinde vor allem zu den Enns- und Steyrtaler Voralpen, zu den Kalkhochalpen (Scheiblingstein und Kreuzmauer) und randlich auch zum Windischgarstner Becken (Unteres Dambachtal).

Der Großteil des Gemeindegebiets ist im privaten, bäuerlichen Besitz bzw. gehört zur Österreichischen Bundesforste AG (Scheiblingstein, Schafkogel, Zeitschenberg, Sengsengebirge, Tamberg).

Rosenau kann geomorphologisch in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Talboden des Dambachs, die geologisch sehr abwechslungsreichen Vorberge des Sengsengebirges (vom Wurbauerkogel bis zum Zeitschenberg), den walddreichen, von Werfener Schichten geprägten Hügelzug zwischen Dambach und Laussatal (Kleiner und Großer Mitterberg) und schließlich in

den schroffen, felsigen aus Kalkgestein aufgebauten Nordabhang der Haller Mauern unterteilt werden.

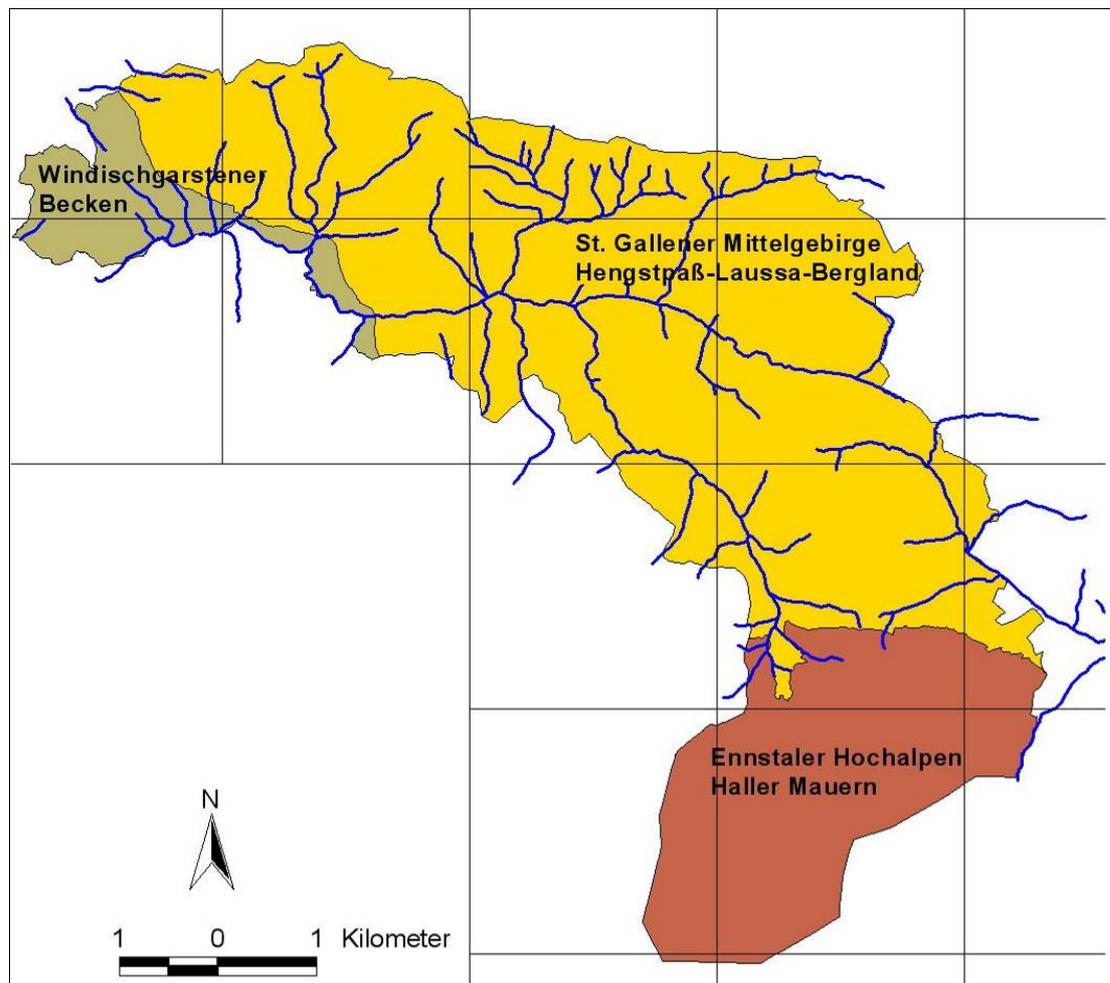


Abbildung 3: Naturräumliche Einheiten des Kartierungsgebietes

Zu markanten Gliederungsachsen des Gemeindegebietes gehören das Dambachtal sowie der Russgraben, der sich von der Dambach-Mündung bis zum Hengstpass (985 m) zieht. Entlang des unteren Dambachtals und des Russgrabens verläuft auch die Landesstraße 550 über den Hengstpass ins Laussatal. Ansonsten besteht das dürftige Verkehrsnetz aus kleinen Nebenstraßen und Forstwegen.

Die höchsten und landschaftsprägenden Gipfel der Haller Mauern sind der Scheiblingstein (2197 m) und die Kreuzmauer (2091 m). Der Schafberg (1550 m) stellt die nördlichste Erhebung der Kalkhochalpen dar. Im Vorfeld des Nationalparks zählen der Wurbauerkogel (858m) bei Windischgarsten, der Kleinerberg (1287 m) mit dem auffallenden Senderturm, der felsige Pitschstein (1088 m) und der Zeitschenberg (1433 m) zu den markantesten Erhebungen.

Die Landwirtschaft besitzt im Gebiet nur eine untergeordnete Bedeutung. Landwirtschaftliche Flächen sind vor allem im Dambachtal, auf den sanfteren, südexponierten Hängen der Sengsengebirgs-Vorberge sowie auf kleineren Rodungsinseln, die meist als Reith oder Alm bezeichnet werden und in den geschlossenen Waldbereichen zu finden. Die einzige noch bewirtschaftete Hochalm im Gebiet ist die Lagleralm nördlich des Scheiblingsteins.

Der Dambach stellt das zentrale Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet dar. Insbesondere im nördlichen und zentralen Bereich über wasserstauenden Gosauer- und Werfener Schichten sind zahlreiche kleine Zubringerbäche zu finden, die meist in Gräben verlaufen (Höllgraben, Russgraben, Hanslgraben). Ganz im Westen entwässern der Rotkreuzbach und der Karbach in

die Laussa. Das stark verkarstete Gebiet der Kalkhochalpen weist nur sehr vereinzelt kleinere, meist temporäre Oberflächenabflüsse auf. Im Bereich der Stummerreith ist über Lunzer Schichten ein größeres Moorgebiet ausgebildet.

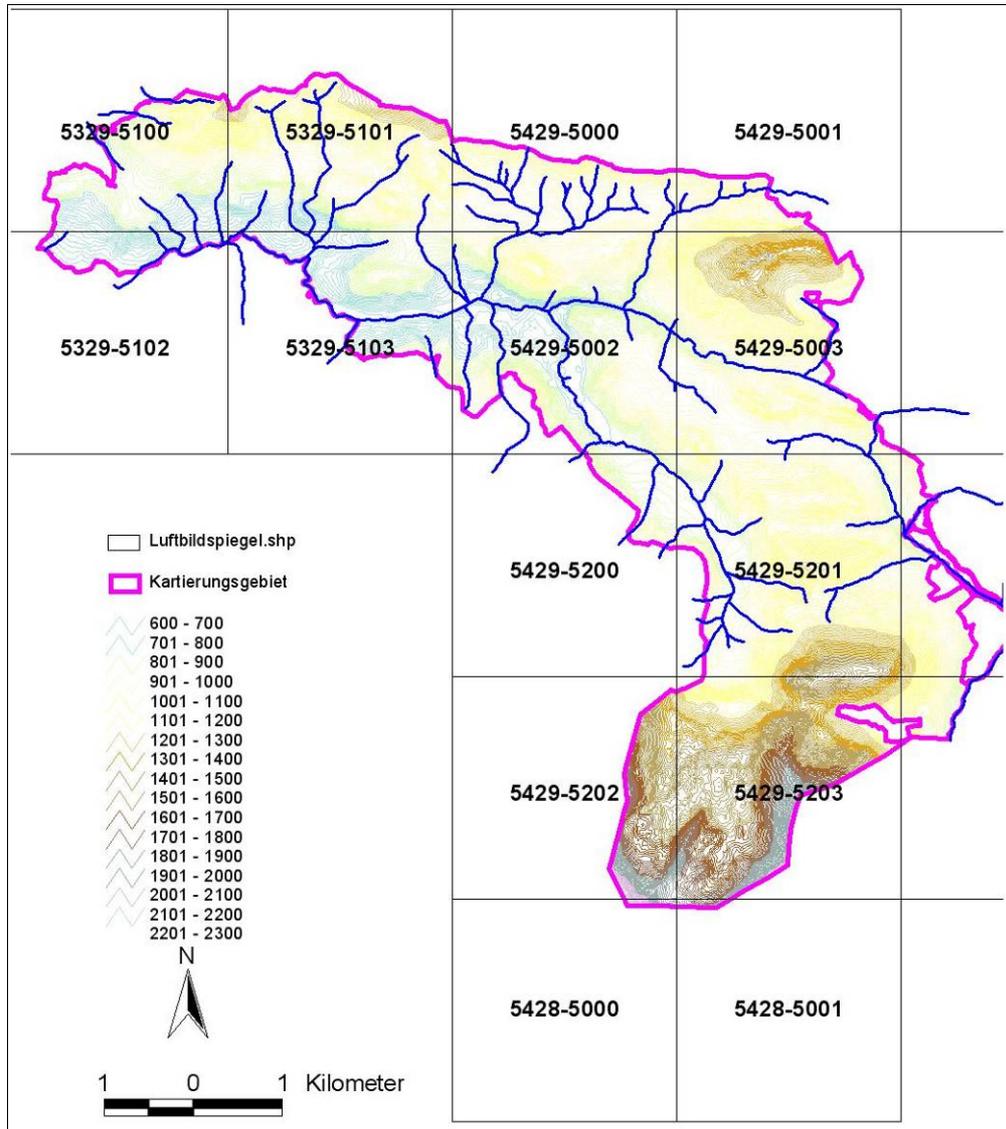


Abbildung 4: Rosenau am Hengstpaß: Seehöhen, Gewässernetz, sowie Luftbildschnitt und –nummern

1.2.2 Geologie, Eiszeit

Die Nördlichen Kalkalpen stellen ein gut begrenztes, selbständiges Gebirgssystem innerhalb der Ostalpen dar, dessen Grundstruktur und Tektonik vom Deckenbau geprägt ist. Das Bearbeitungsgebiet wird von der sogenannten Grünau-Windischgarstner Störungszone geprägt, die am Rande der Kalkalpen bei Grünau im Almtal beginnt und über Steyerling und Windischgarsten nach Südosten Richtung Hengstpaß bis nach St. Gallen verläuft. Bei Rosenau bildet die Störung die Deckengrenze zwischen der Reichraminger Decke im Norden und der Decke der Haller Mauern im Süden. Bedingt durch diese Störungszone zeichnet sich das Gemeindegebiet durch eine sehr abwechslungsreiche geologische Situation aus.

Die Reichraminger Decke, die von Norden ins Gebiet reicht, besteht vor allem aus dem grauen, grobklüftigen und sehr erosionsanfälligen Hauptdolomit, der den Kleinerberg oder den Pitschstein des Untersuchungsgebietes aufbaut. Nördlich des Dambaches und entlang des

Russgrabens sind auch großflächige Einsprengungen der weichen Gosauerschichten zu finden. Das offene Kulturland des Ortsteiles Dambach ist zum Beispiel über den Sandsteinen und Mergeln der Gosauentwicklung entstanden. In den anmoorigen Talverebnungen im Bereich der Stummer- und Steinfeldnerreith treten auch die wasserstauenden Sandsteine und Schiefertone der Lunzer Schichten an die Oberfläche.

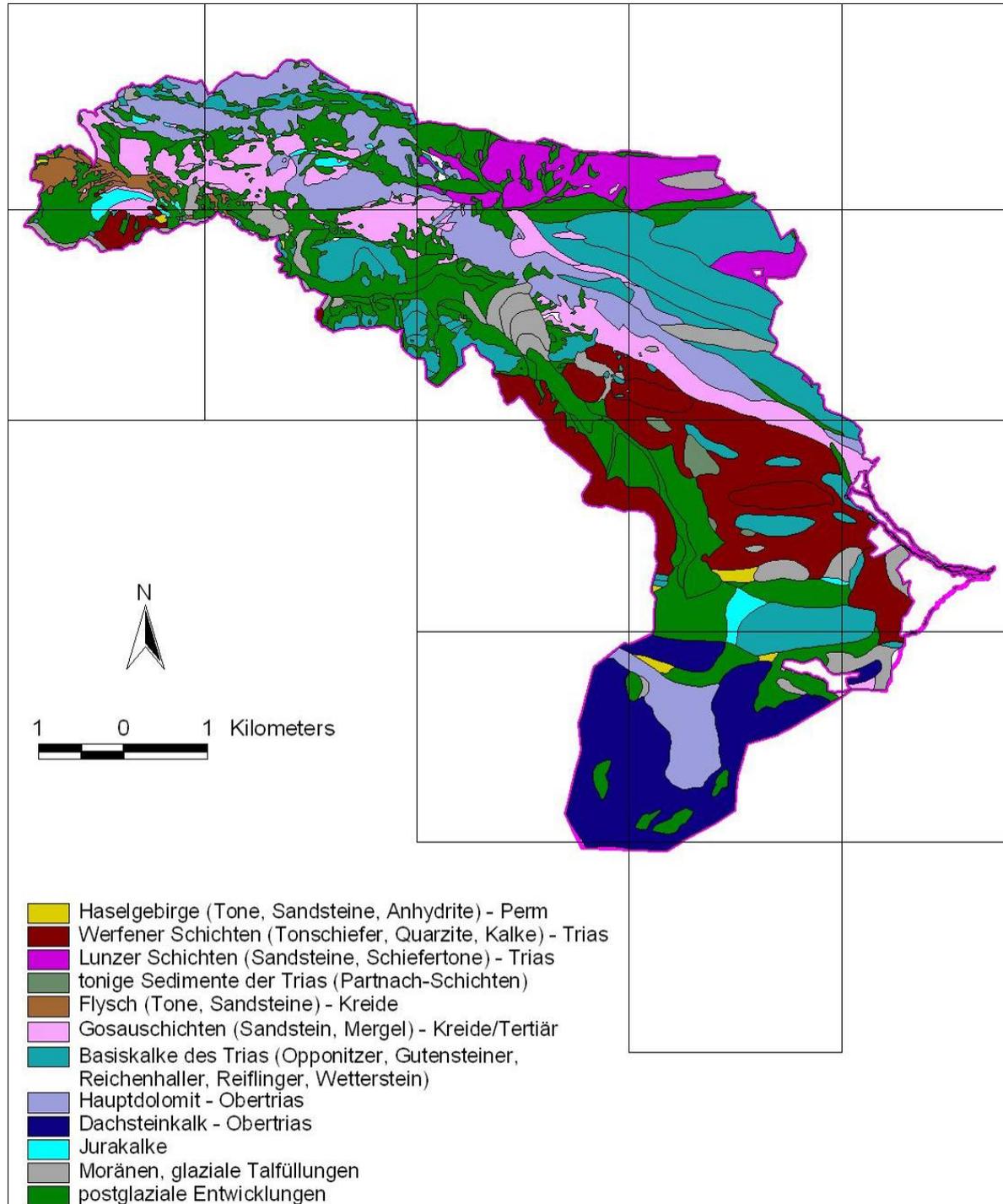


Abbildung 5: Geologische Karte des Untersuchungsgebietes

Die Hügellandschaft südlich des Russgrabens wird vor allem von den bodensauren, wasserstauenden und leicht verwitterbaren Tonschiefern, Quarziten und Rauwacken der Werfener Schichten gebildet. Dazwischen sind – wie auch stellenweise nördlich des

Russgrabens – immer wieder Schollen und Bänder aus Hallstätterkalk, Opponitzer Kalk und tief schwarz gefärbten Gutensteiner Kalken zu finden.

Weiter im Süden schließen dann die Hangschuttbereiche und der aus Dachsteindolomit bestehende Bergsockel der Haller Mauern an. Darüber liegen mächtige Schichten aus Dachsteinkalk, welche die Gipfelbereiche des Scheiblingsteins und der Kreuzmauer aufbauen. Nur der Schafkogel bildet eine Ausnahme und besteht aus hellen, bankigen Jurakalken.

Das Dambachtal, teilweise auch die Talungen des Rotkreuzbaches und des Karbachs, stellen aufgrund der Vergletscherungen während der Eiszeiten typische Trogtäler dar. Die Talfüllungen bestehen aus nacheiszeitlichem Schutt wechselnder Feuchtigkeit, wodurch sich hier Schotterböden, teilweise auch Moor- und Sumpfböden entwickelt haben. Charakteristisch für die Haller Mauern sind auch die beeindruckenden Talschlüsse wie das Laglkar oder das Buglkar, die von den herabströmenden Eismassen herausmodelliert wurden.

1.2.3 Klima, Niederschlag

Die klimatischen Verhältnisse im Bearbeitungsgebiet entsprechen dem mitteleuropäischen Übergangsklima, also einer warmgemäßigten Zone zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima, mit ausreichenden Niederschlägen zu allen Jahreszeiten, milden Sommern und mäßig kalten Wintern. In Windischgarsten befindet sich eine meteorologische Station der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, deren Klimadaten (Zeitraum 1971 bis 2000) die Grundlage für die nachstehenden Beschreibungen darstellen:

Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt 1286 mm, wird jedoch durch die Leelage im Schutz des Sengengebirges etwas gemindert. Der durchschnittliche Jahresgang der Niederschlagsverteilung zeigt typische Sommerregen mit einem ausgeprägten Maximum von 165 mm sowie einem sekundären Maximum von 107 mm mit recht starken Schneefällen im Dezember. Pro Jahr werden 16 Gewittertage registriert, die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 63 % im Jahresmittel.

Für die Windverhältnisse sind lokale Einflüsse maßgebend. Bei durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten um 1,2 m/s herrschen an ca. 104 Tagen im Jahr, vor allem aber in den Sommermonaten, Nordwestwinde vor. Besonders im Winter kommen zu diesen talaufwärtsstreichenden Luftbewegungen föhnartige von den Haller Mauern und vom Hengstpass kommende Südwest- und Südostwinde hinzu, die im Jahresdurchschnitt an 88 Tagen wehen. Auf die starken Luftströmungen, welche die Wolken über den Berggipfeln verwehen, sind auch die ergiebige Sonnenscheindauer von 1688 Stunden pro Jahr und eine relative Sonnenscheindauer von 42,4 % zurückzuführen.

Im Mittel schneit es an 36 Tagen, wobei eine Schneedecke von Mitte November bis Mitte April liegen bleiben kann. Im Gebiet herrscht durchschnittlich an 134 Tagen im Jahr Frost, an 26 Tagen liegt das Temperaturmaximum unter 0 Grad Celsius (Eistage). Da die ersten Frühfröste manchmal bereits im September vorkommen und Spätfröste gelegentlich noch in der 2. Maihälfte, ist Ackerbau unter diesen klimatischen Verhältnissen nur eingeschränkt möglich.

Die Temperatur nimmt bekanntlich mit steigender Höhenlage ab – alle 100 Meter etwa 0,32° C. Für Windischgarsten mit einer Seehöhe von 600 Meter wird die durchschnittliche Lufttemperatur mit 6,8° C angegeben. Das Monatsmittel im Juli und August beträgt 15,8° C, im Dezember und Jänner -1,9° C. An 37 Tagen im Jahr erreichen die Temperaturen über 25° C (so genannte Sommertage). Die Tagesschwankung beträgt im Winterdurchschnitt 9,5° C und im Sommer 11,5° C, in Einzelfällen sogar mehr als 20° C.

1.2.4 Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte

Die ersten nachweisbaren Besiedlungsspuren im Gebiet stammen aus dem Mittelpaläolithikum aus der Zeit der würmeiszeitlichen Jägerkulturen des Neanderthalers. Um 20.000 v. Chr. erreichte die Würmeiszeit ihren Höhepunkt. Laussatal, Hengstpaß und das Windischgarstner

Becken versanken unter einer mächtigen Eisschicht. Menschen dürften erst viel später wieder in die inneren Gebirgstäler vorgedrungen sein und sich in der späten Bronze- und frühen Eisenzeit (Urnenfelderkultur und der Hallstattzeit) bereits als Bauern, Jäger und Bergleute spezialisiert haben. Aus späterer Zeit ist die Anwesenheit von Kelten aufgrund von Ortsnamen nachweisbar. Einen ersten landschaftsprägenden Einschnitt stellt die Errichtung der römischen Reichsstraße dar, die entlang der Teichl über den Pyhrnpass führte. Das römische Windischgarsten "Gabromagus" war eine "mansio" (Übernachtungsstation) der sogenannten „via Norica“, die bis ins frühe 5. Jahrhundert bestand.

Nach dem Abzug der Römer aus Noricum wanderten slawische Stämme in das Gebiet ein, unter die sich ab 700 bayrische Siedler mischten. Um 1000 erhielt das Hochstift Bamberg große Besitzungen entlang der Pyhrnlinie, wodurch es zu einer verstärkten Einwanderung von Franken ins Gebiet kam. Im 12. Jhd. begann die planmäßige Rodung und Besiedlung des Windischgarstner Beckens und der Seitentäler. Ab 1500 entwickelten sich ausgehend vom Kremstal und in Abhängigkeit von der Eisenverhüttung am steirischen Erzberg in der gesamten Region zahlreiche Hammerwerke, Sensenhämmer und Metall verarbeitende Kleinhammerschmieden. Dadurch gewann auch die Straße über den Hengstpass, die das Windischgarstnertal über das Dambach- und Laussatal mit dem steirischen Ennstal verbindet, für den Proviant- und Eisentransport an Bedeutung. Bis in das Jahr 1622 war die Gegend reines Bauernland, dann erhielt der Sensenschmied Wolfgang Moser vom Stift Spital am Pyhrn die Bewilligung, ein Sensenwerk am Dambach errichten zu dürfen. Aus zwei "Steuergemeinden" entstand 1848 die Gemeinde Rosenau am Hengstpass. Das Ende der Sensenindustrie kam 1904, bis 1907 lag das Werksgelände still, woraufhin es in eine Holzwarenfabrik umgewandelt wurde. Der Holzverarbeitende Betrieb ist bis heute die wichtigste wirtschaftliche Grundlage der Gemeinde.

Die Landwirtschaft hat sich in der Gemeinde Rosenau - wie im gesamten Alpenraum – bis heute stark gewandelt. Bis etwa zum 2. Weltkrieg waren die Bauern noch autark. Sie bauten Flachs und Getreide an und betrieben Milch- und Viehwirtschaft, als Zusatzeinkommen diente der Wald. Heute wird vorwiegend nur mehr Milch- und Viehwirtschaft betrieben, Ansätze von Selbstvermarktung sind erkennbar. Neben der Landwirtschaft und der Holzverarbeitung entwickelte sich ab den Sechzigerjahren der Fremdenverkehr. Besonders die zwei Heilquellen im Gemeindegebiet und der Anteil am Nationalpark Kalkalpen sind heute für den stetig wachsenden Fremdenverkehr verantwortlich.

1.3 Erfahrungen und Problemstellungen

Die vom Land Oberösterreich zur Verfügung gestellten Abgrenzungen der Naturräumlichen Einheiten nach Kohl lagen ursprünglich im Maßstab 1:500.000 vor. Da die Bearbeitung des Gebietes im Maßstab 1:5.000 bzw. 1:10.000 stattfand, mussten zur Vermeidung von Ungenauigkeiten die Grenzen der naturräumlichen Einheiten angepasst werden. Dies erfolgte auf Basis der Erfahrungen der Geländearbeit und der geologischen Grundlagen.

Die Diskussion besonderer Probleme der Zuordnung zu Biotoptypen und Vegetationseinheiten erfolgt in den folgenden Abschnitten des Berichts.

2 Überblick der Kartierungsergebnisse

Bei der Kartierung von Rosenau am Hengstpaß wurden einerseits sämtliche biotopwürdigen Flächen, andererseits ausgewählte Flächennutzungen erhoben. Zur Beschreibung der Biotope wurden diesen einerseits Biotoptypen, andererseits Vegetationseinheiten zugeordnet. Ihre Verteilung ließ sich mit Hilfe von Datenbank- und GIS-Auswertungen ermitteln und soll hier beschrieben werden. Die erhobenen Flächennutzungen werden lediglich in Kartenform dargestellt.

Graphische Abgrenzungen im GIS dienen als Basis für die Berechnung der Flächengrößen und der prozentuellen Anteile einzelner Biotop- bzw. Vegetationstypen.

2.1 Die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes

2.1.1 Biotoptypen-Flächenbilanz und Interpretation

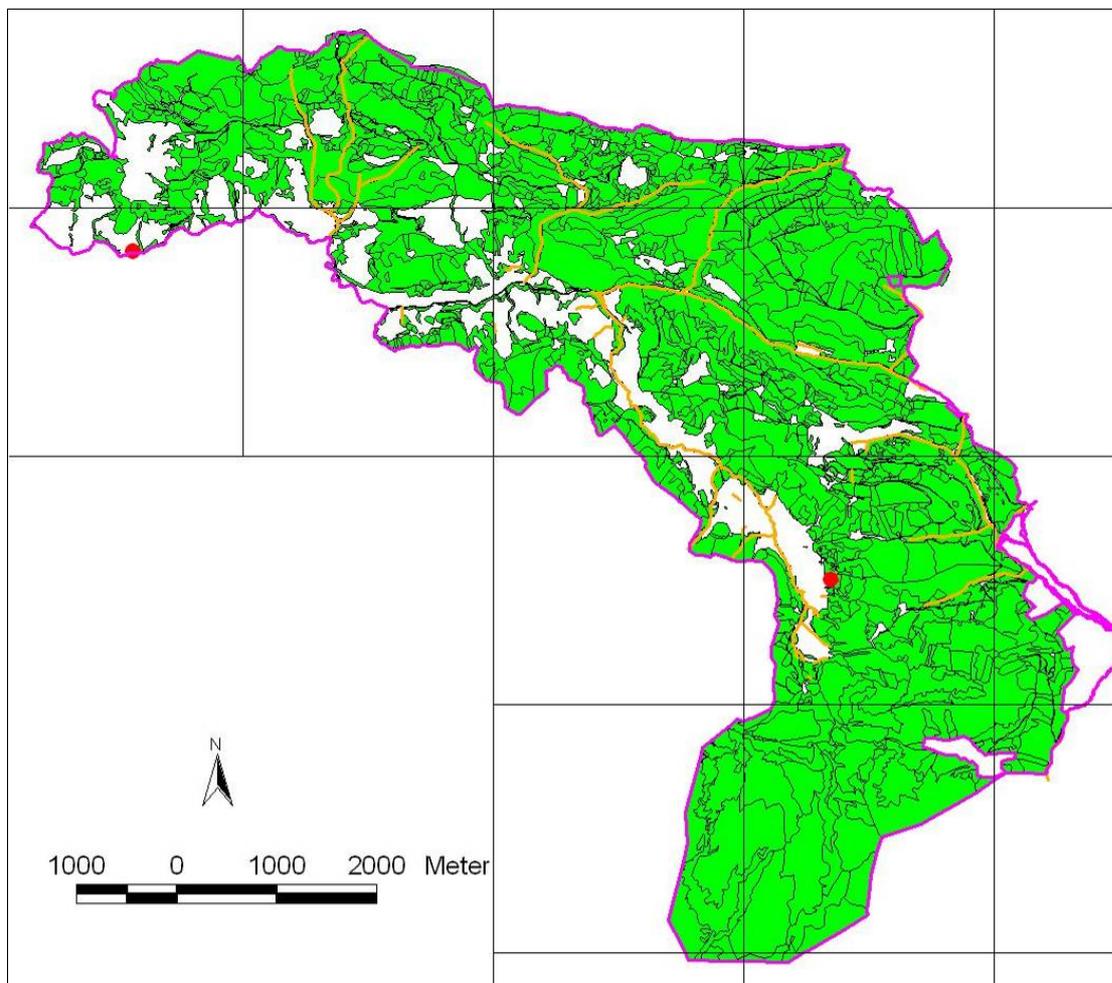


Abbildung 6: Überblick über die Lage aller im Gebiet ausgewiesenen Biotope (Flächenbiotop: grün; Linienbiotop: orange; Punktbiotop: rot)

Die Gesamtfläche aller 772 Biotopteilflächen beträgt 34.730.569 m², das sind ca. 34,7 km² also 97,04 % des gesamten bearbeiteten Gebietes. In diesen Zahlen sind jedoch einige

Biotope enthalten, innerhalb derer sich Teilflächen überlappen wie z.B. Gewässer mit Gewässervegetation oder Biotoptypen alpiner Biotopkomplexe. Die tatsächliche Fläche aller Teilbiotope beträgt daher 30.221.856 m² oder 30,2 km², also 84,4 % des Untersuchungsgebietes. Die Lage und Verteilung aller erhobenen Biotopflächen ist in den folgenden Abbildung dargestellt. Die Biotope konzentrieren sich dabei auf die Kalkhochalpen und die bewaldeten Hügel und Berge der Enns- und Steyrtaler Voralpen, während Flächennutzungen (Siedlungsraum, Intensivgrünland) vor allem am Talboden des Dambachtals und auf größeren Rodungsinseln (z.B. Puchriegl, Weißenstein, Egglalm) zu finden sind (vgl. Abb. 6).

In der nachstehenden Tabelle (Tab. 1) sind die Flächenbilanzen der einzelnen Biotoptypen dargestellt mit Anzahl der Flächen eines Biotoptyps im Kartierungsgebiet (Anzahl), dessen Gesamtflächengröße (Fläche, m²), sowie dessen prozentueller Anteil an der Fläche des gesamten kartierten Gebietes (G %). Aus Gründen der Überschaubarkeit wurden die einzelnen Biotoptypen jeweils in Biotoptypengruppen unterteilt, welche in der nachstehenden Tabelle weiß hinterlegt sind.

BT-Code	Biotoptyp Name	Anzahl	Fläche (m ²)	G (%)
01	FLIESSGEWÄSSER	20	121428	0,34
010202	Bach (< 5 m Breite)	17	121346	0,34
010310	Markanter Wasserfall	1	60	0,00
02	STILLGEWÄSSER	1	11	0,00
0201	Kleingewässer / Wichtige Tümpel	1	11	0,00
03	BIOTOPTYPEN DER VEGETATION IN GEWÄSSERN UND DER GEWÄSSERUFER	7	4947	0,01
030101	Quellflur	1	103	0,00
030102	Riesel-/Spritzwasserflur / Vegetation überrieselter Felsen	1	181	0,00
0306	Sonstige Gewässer- und Ufervegetation	1	3065	0,01
030602	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	2	822	0,00
03070103	Pioniervegetation auf Wildbachschutt und an Schwemmfächern	1	121	0,00
0308	Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur	1	655	0,00
04	MOORE, SONSTIGE GEHÖLZARME, WALDFREIE FEUCHTBIOTOPE, NASS- UND FEUCHTGRÜNLAND	58	297596	0,83
04010101	Waldfreies Hochmoor	3	2199	0,01
040102	Zwischenmoor / Übergangsmoor	3	25723	0,07
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	15	51601	0,14
040104	Mischmoor / Komplexmoor	1	4880	0,01
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	22	130946	0,37
040503	Degradierter (Klein-)Sumpf / degradierte Naßgalle	2	5836	0,02
040601	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	2	15456	0,04
040602	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	3	16072	0,04
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	7	44883	0,13
05	FORSTE, WÄLDER UND GEBÜSCHE / BUSCHWÄLDER	379	24301265	67,90
05010201	Fichtenforst	147	11775781	32,90
05010204	Lärchenforst	2	18435	0,05
05010215	Nadelholzforst mit mehreren Baumarten	10	515606	1,44

050103	Nadelholz- und Laubholz-Mischforst	1	2386	0,01
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	6	81307	0,23
0503	Buchen- und Buchenmischwälder	1	29272	0,08
05030102	Bodensaurer, an/von anderen Baumarten reicher/dominierter Buchenwald	1	17907	0,05
050302	Mesophiler Buchenwald	13	1175236	3,28
05030201	Mäßig bodensaurer Buchenwald	2	36862	0,10
05030202	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	13	714538	2,00
05030203	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	7	527368	1,47
05030301	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	8	518735	1,45
05030302	An/von anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	1	28608	0,08
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	61	4561732	12,75
050305	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	1	35383	0,10
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	14	252193	0,70
052001	Schneeheide-Kiefernwald	1	11485	0,03
052501	Hochlagen-Fichtenwald	3	245102	0,68
052512	Karbonat-Trocken-(Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	5	307880	0,86
052601	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald	1	14011	0,04
052602	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	5	134532	0,38
05270101	Karbonat-Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwald	2	425206	1,19
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	4	176043	0,49
0528	Latschen-Buschwald	20	1563127	4,37
0530	Zwergstrauch- / Kryptogamen-reiche Blockmeer-Wälder und -Gebüsche	1	10466	0,03
054001	Fichten-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald	2	23488	0,07
054201	Schwarz-Erlen-Sumpfwald / Eutropher Schwarz-Erlen-Bruchwald	1	6179	0,02
054202	Grau-Erlen-(Quell-)Sumpfwald	3	10916	0,03
0545	Gebüsche von Niedermoor-, Anmoor- und Sumpfstandorten	1	2688	0,01
054501	Moor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffarmer bis mäßig nährstoffversorgter Standorte	2	6070	0,02
055001	Schwarz-Erlen-(Eschen) Feuchtwald	2	31836	0,09
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	9	249257	0,70
055003	Eschen-Feuchtwald	2	38837	0,11
055010	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald	10	110402	0,31
0560	Sukzessionswälder	2	237353	0,66
056002	Schwarz-Erlen-Sukzessionswald	1	4120	0,01
056003	Grau-Erlen-Sukzessionswald	4	69650	0,19
056004	Eschen-Sukzessionswald	9	321929	0,90
056007	Lärchen-Sukzessionswald	1	9339	0,03
06	KLEINGEHÖLZE, (UFER-) GEHÖLZSÄUME UND SAUMGESELLSCHAFTEN	68	1432735	4,00
0602	Feldgehölz	10	18870	0,05
0606	Hecken / Lineare Gehölze	1	1270	0,00
060601	Eschen-dominierte Hecke	3	3272	0,01

060610	Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	7	19003	0,05
060701	Eschen-dominiertes Ufergehölzsaum	4	63238	0,18
060703	Eschen-Berg-Ahorn-reicher Ufergehölzsaum	3	85478	0,24
060705	Grau-Erlen-dominiertes Ufergehölzsaum	2	58946	0,16
060801	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	35	1152926	3,22
0620	Grabenwald	3	29732	0,08
07	TROCKEN- UND MAGERSTANDORTE / BORSTGRASHEIDEN	37	571687	1,60
070101	Wärmeliebendes Fels-Trockengebüsch	2	7498	0,02
07050102	Hochlagen-Magerwiese	4	25035	0,07
070502	Magerweide	2	28505	0,08
07050201	Tief lagen-Magerweide	4	45787	0,13
07050202	Hochlagen-Magerweide	12	308139	0,86
07100101	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	9	143753	0,40
07100102	Borstgrasrasen der Tief lagen	4	12970	0,04
08	VEGETATION NICHT ANTHROPOGENER SONDERSTANDORTE	30	263681	0,74
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	15	136791	0,38
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	11	111765	0,31
08040501	Lichtliebende Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde ± trockener Standorte	1	5096	0,01
08040502	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	3	10029	0,03
09	MORPHO-/ GEO-/ ZOOLOGISCH BEDEUTSAME STRUKTUREN	34	1918806	5,36
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	2	17435	0,05
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	6	93588	0,26
090403	Felswand	8	854729	2,39
090404	Felsband / Wandstufe(n)	3	47878	0,13
090502	Halbhöhle	1	3222	0,01
09060301	Schutthalde / Schuttkegel	14	901954	2,52
10	ANTHROPOGENE BIOTOPTYPEN	58	729616	2,04
100301	Tief lagen-Fettwiese	1	1100	0,00
100302	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	22	139810	0,39
100401	Tief lagen-Fettweide	13	310851	0,87
100402	Hochlagen-Fettweide / Berg-Fettweide	4	51001	0,14
10051001	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	1	11134	0,03
10051002	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	1	2426	0,01
10051003	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	1	8873	0,02
100512	Brachflächen der Fettwiesen und Fettweiden	1	13548	0,04
10051201	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	3	42889	0,12
10051202	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden mit Pioniergehölzen	1	6066	0,02
10051203	Gehölzreiche Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	2	85274	0,24
100513	Brachflächen der Magerwiesen und Magerweiden	2	14416	0,04
10051301	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	1	14320	0,04

10051302	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden mit Pioniergehölzen	3	11091	0,03
10051501	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften	1	14320	0,04
103002	Trittrasen-(Vieh)-Läger	1	2497	0,01
11	GEHÖLZFREIE VEGETATION DER HOCHMONTAN- SUBALPINEN UND ALPINEN STUFE DER ALPEN	58	1314085	3,67
11030101	Polster-Seggenrasen	10	254691	0,71
11030102	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen	20	541779	1,51
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	17	364649	1,02
11050101	Wimper-Alpenrosenheide	2	12523	0,03
11060102	Grün-Erlengebüsch	3	110627	0,31
11060104	Weiden-Knieholz-Gesellschaft	3	12165	0,03
110605	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	1	10526	0,03
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	2	7125	0,02
95	Vorerst nicht benannter Biotopkomplex-Typ	23	3774723	10,55
		772	34730569	97,04

Tabelle 1: Übersicht und Flächenbilanz der Biotoptypen mit Biotoptyp-Code (BT-Code), Biotoptyp-Name, Anzahl, Fläche (m²) und prozentueller Anteil an dem Gesamt-Untersuchungsgebiet (G (%))

Die Übersicht der Biotoptypen zeigt, dass Waldbiotope (**Forste, Wälder und Gebüsche/Buschwälder**) mit 67,9 % der Untersuchungsfläche den Großteil der Biotope einnehmen. Dabei dominieren Fichtenforste (32,9 %) gefolgt von den landschaftsprägenden Buchen(misch-)wäldern, die sich wiederum vor allem aus Fichten-Tannen-Buchenwäldern (12,75 %) und mesophilen Buchenwäldern (5,28 %, Summe von BT-Code 050302 + 05030202) zusammensetzen. In den alpinen Lagen der Haller Mauern nehmen die Latschenbuschwälder (4,37 %) den Großteil der Waldfläche ein (vgl. hierzu auch die alpinen Biotopkomplexe weiter unten). Naturschutzfachlich bemerkenswert sind die hohen Flächenanteile des Karbonat-Trockenhang-Buchenwaldes (1,45 %), der vor allem über Kalk- bzw. Dolomitgestein zu finden ist, und der Anteil von unterschiedlichen Feucht- bzw. Schluchtwaldtypen, die meist über wasserstauenden Gesteinsschichten (Gosauer, Lunzer Schichten) ausgebildet sind. Dabei haben der Eschen-Bergahorn-Mischwald (0,7 %), der Grau-Erlen-Feuchtwald (0,7 %) und der Bach-Eschen/Quell-Eschenwald (0,31 %) flächenmäßig die größten Anteile.

Im Süden des Untersuchungsgebietes, wo das Gelände zum Gebirgsmassiv der Haller Mauern deutlich ansteigt, übernehmen alpine Komplexbiotope die Oberhand (**Vorerst nicht benannter Biotopkomplex-Typ**, insgesamt 10,55 %). Die Biotopkomplexe setzen sich vor allem aus den bereits genannten Latschengebüschen, alpinen Rasen und Heiden (**Gehölzfreie Vegetation der hochmontanen, subalpinen und alpinen Stufe**, insgesamt 3,67 %), Fels- und Schuttbereichen (**Morpho-/geo-/Zoologisch bedeutsame Strukturen**, insgesamt 5,36 %) und deren Pionier und Felsspalten-Vegetation (**Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte**, insgesamt 0,74 %) zusammen.

Fels- und Schuttbereiche inklusive ihrer Felsspaltenvegetation, Trockenrasen und Schuttfluren (Biotoptypengruppen 11, 09 und 08) kommen natürlich auch kleinflächig in den montanen Waldgebieten des gesamten Untersuchungsgebietes vor, insbesondere am Pitschstein, Knirschensteinberg und am Schafkogel.

Die Biotopgruppe **Kleingehölze, (Ufer-)Gehölzsäume und Saumgesellschaften** nimmt mit 4 % ebenfalls eine bedeutende Fläche des Untersuchungsgebietes ein. Allerdings handelt es sich dabei vor allem um Vegetation auf Schlagflächen (3,22 %). Ufergehölzsäume, Hecken und andere Feldgehölze der Kulturlandschaft machen etwa 0,7 % der Gemeindefläche aus.

Bedingt durch die abwechslungsreiche Geologie ist auch das Ensemble der Grünland-Biotope ausgesprochen vielfältig. Neben unterschiedlichen nährstoffreichen Wiesen- und Weidenbiotopen und deren Brachflächen (**Anthropogene Biotoptypen**, 2,04 %) sind auch zahlreiche Magerwiesen und –weiden (**Trocken- und Magerstandorte /Borstgrasmatten**, 1,6 %) anzutreffen. Hervorzuheben sind dabei der hohe Anteil der artenreichen Hochlagen-Magerweiden (0,86 %), der bodensauren, hochmontanen und subalpinen Borstgrasmatten (0,4 %), der Tieflagen-Fettweiden in den Tallagen (0,87 %) und der charakteristischen, blumenreichen Berg-Fettwiesen (0,4 %).

Der wasserstauende Untergrund führt auch zur Ausbildung von zahlreichen Feuchtbiotopen und Mooren (**Moore, Sonstige gehölzarme, waldfreie Feuchtbiotope, Nass- und Feuchtgrünland**), die insgesamt den vergleichswerten hohen Flächenanteil von 0,83 % des Untersuchungsgebietes ausmachen. Die häufigsten Feuchtbiotope sind dabei Quellmoore und Hangvernässungen (0,37 %), Niedermoore (0,14 %) und Nährstoffreiche Feuchtwiesen/-weiden (0,13 %). Besonders im Gebiet der Stummerreith und der Steinfeldnerreith sind größerflächige Übergangs- und Hochmoorbereiche mit anschließenden Moorwäldern zu finden, die zu den "Zuckerln" der Biotopausstattung des Gebietes zählen.

Obwohl im Untersuchungsgebiet zahlreiche Bäche und Rinnsale zu finden sind, ist der Flächenanteil der Biotopgruppe **Fließgewässer** (0,34 %) und deren charakteristischen Lebensräumen (**Biotoptypen der Vegetation in Gewässern und der Gewässerufer**, 0,01 %) relativ gering. Dies ist vor allem durch das Fehlen von größeren Fließ- und Stillgewässern bedingt. So ist im Untersuchungsgebiet nur ein größerer Teich (Fischteiche bei Lamberger) vorhanden.

Um die Darstellung und Beschreibung der Biotopausstattung der Gemeinde zu vereinfachen, wurden die vorkommenden Biotoptypen in Aggregierte Biotoptypgruppen, deren Zusammensetzung in der nachstehenden Tabelle (Tab. 2) ersichtlich ist, zusammengefasst. Erklärungen zu den einzelnen Gruppen folgen in Kapitel 2.4 „Zusammenfassender Überblick über das Biotopinventar des Untersuchungsgebietes“.

BT-Code	Aggregierter Biototyp Name	Anzahl	Fläche (m ²)	G (%)
1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	26	126364	0,35
2	Moore	22	84403	0,24
3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	39	235626	0,66
6	Fichtenforste	147	11590901	32,39
5	Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	13	536427	1,50
7	Auwälder	6	81307	0,23
9	Buchen- und Buchenmischwälder	108	7645641	21,36
10	Sonstige Laubwälder	17	281925	0,79
11	Natürliche Nadelwälder	21	1314259	3,67
33	Latschen-Buschwald	20	1763127	4,37
12	Wälder sonstiger Sonderstandorte	1	10466	0,03
8	Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	32	479673	1,34
13	Sukzessionswälder	17	642391	1,79
14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	21	42415	0,12
15	Ufergehölzsäume	9	207662	0,58
16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	35	1152926	3,22
18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	16	178541	0,50

19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	28	447293	1,25
20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	30	263681	0,74
21	Felsformationen	19	1013630	2,83
22	Natürliche und künstliche Höhlen / Stollen	1	3222	0,01
23	Lose Felsen / Besondere Verwitterungsformen	14	901954	2,52
26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	48	653036	1,82
32	Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen	58	1314085	3,67
99	Sonstige Biotopkomplexe	23	3715588	10,38
		771	34730569	97,04

Tabelle 2: Übersicht und Flächenbilanz der Aggregierten-Biotoptypen mit Biototyp-Code (BT-Code), Aggregiertem Biototyp-Name, Anzahl, Fläche (m²) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G (%))

2.1.2 Diskussion besonderer Problemstellungen bei Erfassung und Zuordnung von Biototypen

Trennung Wald / Forst: Die Erhebungsschwelle zwischen Wäldern und Forstbiototypen wurde entsprechend der Kartierungsanleitung gehandhabt. Forstflächen wurden mit dem vereinfachten Formblatt für Forste aufgenommen.

Während Laubwälder sowie Tannen- und Kieferwälder fast durchwegs als Biotope erfasst wurden, erfolgte die Einstufung von Fichten- und Lärchenwälder etwas differenzierter. Reine Fichtenwälder wurden in der Montanstufe in der Regel als Forste ausgesprochen, außer auf edaphisch bzw. kleinklimatischen Sonderstandorten wie z.B. Moor-, Felsen- oder Blockstandorten. Erst oberhalb von ca. 1100 m Seehöhe, wo Laubgehölze natürlicherweise zu Gunsten der Fichte zurücktreten, wurden die standortsgerechten Hochlagen-Fichtenwälder als Biotop erfasst.

Sekundäre montane bis subalpine Lärchenwälder, meist in der Nähe von Almflächen (z.B. bei der Inselbacheralm) wurden in der Regel nicht als Forst angesprochen, sondern als Biototyp „Lärchensukzessionswälder“ beschrieben. Dies gilt insbesondere für die älteren, bereits recht „verwilderten“ Bestände (z.B. am Schafkogel). Subalpine Lärchen und Lärchen-Zirbenwälder im Bereich der Haller Mauern wurden ebenfalls durchwegs als Biotope beschrieben.

Kartierungsschwelle Bachläufe und Feldgehölze: Die Kartierungsschwelle bei kleinen Bachläufen wurde entsprechend der Kartierungsanleitung gesetzt. Demnach wurden nur Bäche mit permanenter Wasserführung als Biotope erhoben. Fließgewässer mit temporärer Wasserführung, wurden als Flächennutzung oder, bei Lage innerhalb von Biotopflächen, als Strukturmerkmale dieser Flächen erfasst.

Die Erhebungsschwelle bei Hecken und Feldgehölzen wurde aufgrund ihrer Flächengröße, Lückigkeit und des Alters der Gehölze festgesetzt. Nur besonders lückige, junge Hecken und Feldgehölze wurden demnach als Flächennutzung erfasst. Sehr kleine, junge Feldgehölze wurden außerdem in die Flächennutzung „Gehölzgruppen“ aufgenommen.

Kartierungsschwelle Grünland: Die Erfassungsschwellen im Grünlandbereich gestalteten sich größtenteils unproblematisch. Entsprechend der Kartierungsanleitung wurden Grünlandflächen, die vom typischen Arteninventar der Fettwiesen- und weiden abweichen bzw. ein extensiveres Nutzungsregime oder besondere Standortverhältnisse aufweisen (mager, trocken, feucht) als Biotopflächen erfasst. Aber auch bereits intensiv genutzte oder durch Entwässerung degradierte Flächen wurden, sofern sie sich noch durch ein hohes Entwicklungspotential auszeichneten, erhoben.

2.2 Die Vegetationseinheiten des Untersuchungsgebietes

2.2.1 Vegetationseinheiten- Flächenbilanz und Interpretation

Den beschriebenen Biotoptypen der einzelnen abgegrenzten Flächen bzw. Teilflächen wurden zur genaueren Charakterisierung eine oder mehrere pflanzensoziologische Einheiten (Vegetationseinheiten) zugeordnet.

Insgesamt wurden auf diese Weise 809 Vegetationstyp- Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 34.730.569 m² bzw. 34,73 km² abgegrenzt. Von diesen Flächen konnten jedoch lediglich 40,57 % (485 Flächen) oder 14.520.848 m² (14,52 km²) eindeutig pflanzensoziologischen Einheiten zugeordnet werden. Bei den restlichen 56,47 % (324 Flächen) war die Ansprache von Vegetationseinheiten nicht möglich bzw. nicht sinnvoll, daher wurde Code 99 (Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll) vergeben. Bei diesen pflanzensoziologisch nicht einstuftbaren (Teil-)Flächen handelt es sich einerseits um Biotoptypen, welche größtenteils vegetationsfrei sind, wie dem Wasserkörper sämtlicher Gewässer (41 Flächen) oder Felsformationen und Schuttfluren (45 Flächen). Andererseits fallen in diese Gruppe auch Biotoptypen deren Vegetation stark degradiert oder anthropogen überprägt ist. Hauptsächlich sind dies Forste und Sukzessionswälder sowie die meisten Hecken, Kleingehölze und schmalen Ufergehölzsäume. Die restlichen, zahlenmäßig vernachlässigbaren Anteile an Biotoptypen ohne dazugehörige Vegetationseinheit haben die Grünland- Brachen verschiedenster Art. Die Biotoptypenkomplexe der höchsten Lagen des Gebietes wurden als Gesamtflächen ebenfalls nicht pflanzensoziologisch eingestuft. Hier erfolgte die Zuordnung von Vegetationseinheiten auf dem Niveau der Komplextellflächen. Siehe dazu Kapitel 2.3 „Die Biotopkomplexe des Untersuchungsgebietes“. Die ausgewiesenen Vegetationseinheiten des Gebietes sind in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 3) aufgelistet. Sie wurden, wie die Biotoptypen nach Anzahl und Flächengröße, sowie deren Anteil an der Gesamtgröße des bearbeiteten Gebietes (G %) ausgewertet. Die hierarchische Gliederung folgt dem Katalog der Vegetationseinheiten der Kartierungsanleitung. Die Gruppierung in der Tabelle erfolgt in erster Ordnung nach den Vegetationseinheit-Hauptgruppen (fett geschrieben und weiß hinterlegt) und zur besseren Übersicht in zweiter Ordnung nach den Vegetationseinheit- Untergruppen.

VEG-CODE	Vegetationseinheit Name	Fläche	Anzahl	G(%)
03	VEGETATION DER GEWÄSSER UND GEWÄSSERUFER	17327	7	0,05
3010390	Ranglose Vergesellschaftungen des Cratoneurion commutati W. Koch 28	284	2	0,00
03060103	Caricetum paniculatae Wangerin 16	13664	1	0,04
03060104	Caricetum rostratae Rübel 12	1511	2	0,00
03070206	Mentho longifoliae-Juncetum inflexi Lohm. 53 nom. inv.	1213	1	0,00
030805	Nitrophytische (Ufer)Staudenfluren des Aegopodion podagrariae Tx. 67	655	1	0,00
04	MOORE UND SONSTIGE FEUCHTGEBIETE	287108	66	0,80
0401020101	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass.-Gruppe ohne Gehölze (Pinus mugo, Pinus x rotundata und Picea abies).	2206	3	0,01
0401020111	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus mugo; typische Variante	224	1	0,00
0401029001	Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetum-Gesellschaft	1232	1	0,00
04020201	Caricetum lasiocarpae Koch 26	6982	1	0,02

04020290	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion lasiocarpae Vanden Bergh. apud Lebrun et al. 49	9452	2	0,03
0402029002	Carex rostrata-Caricion lasiocarpae-Gesellschaft	10398	2	0,03
04030101	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15	1122	1	0,00
0403010101	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15: Submontane und montane Form	20546	8	0,06
04030190	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion fuscae Koch 26 em. Klika 34	2673	2	0,01
040390	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen der Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Nordhag. 37) Tx. 37	806	1	0,00
04039001	Carex nigra-(Carex canescens)-Tümpelrand-Gesellschaft	532	2	0,00
0403900201	Eriophorum angustifolium-(Braunmoos)-Gesellschaft	290	1	0,00
04040101	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63	30	1	0,00
0404010102	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; typische Subass.; Variante mit Valeriana dioica	27636	4	0,08
0404010103	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; typische Variante	999	1	0,00
0404010104	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; Variante mit Valeriana dioica	65777	13	0,18
04040190	Ranglose Gesellschaften und Vergesellschaftungen des Caricion davallianae Klika 34	5841	2	0,02
0408	Calthion palustris Tx. 37	35594	7	0,10
040802	Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 37 em. Oberd. in Oberd. et al. 67	2426	1	0,01
040805	Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii Oberd. 52	89542	10	0,25
040806	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44	2800	2	0,01
05	WÄLDER UND GEBÜSCHE / BUSCHWÄLDER	10974721	211	30,67
050203	Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43	10916	3	0,03
05020303	Alnetum incanae Lüdi 21	311308	13	0,87
0502030312	Alnetum incanae Lüdi 21: Typische Subass.; Ranunculus aconitifolius-Form; Variante mit Caltha palustris	4140	1	0,01
05020306	Carex remota-Alnus incana-Gesellschaft Feldner 78 corr. Seib. 87	19256	2	0,05
05020308	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36	174642	6	0,49
0502030801	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36: Subass. mit Equisetum telmateia	36436	5	0,10
05020309	Equiseto telmatejae-Fraxinetum Oberd. ex Seib. 87	26941	1	0,08
05020390	Ranglose Vergesellschaftungen des Alno-Ulmion	19637	3	0,05
05030101	Luzulo-Fagetum Meusel 37	54769	3	0,15
05030201	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59 (= Asperulo-Fagetum H. May. 64 em.)	876561	12	2,45
0503020101	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59: Subass. mit Luzula luzuloides	78233	2	0,22
05030202	Hordelymo-Fagetum (Tx. 37) Kuhn 37 em. Jahn 72	270674	9	0,76
0503020230	Hordelymo-Fagetum (Tx. 37) Kuhn 37 em. Jahn 72: Subass. mit Convallaria majalis	14909	1	0,04
0503300101	Carici-Fagetum Rübel 30 ex Moor 52 em. Lohm. 53: Subass. mit Carex alba	375542	4	1,05
05033002	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller	154574	4	0,43
0503300201	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller: Typische Subass.	17227	1	0,05

05034002	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84	3335463	42	9,32
0503400201	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; typische Ausbildung	37802	1	0,11
0503400203	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; Ausbildung mit Carex alba	365600	3	1,02
05034003	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Typische Subass.; typische Ausbildung	110083	4	0,31
0503400301	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Typische Subass.; Ausbildung mit Mercurialis perennis	438793	5	1,23
05034005	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Luzula luzuloides	67588	2	0,19
05034006	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Impatiens noli-tangere	4638	1	0,01
05034008	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Carex alba	1038399	13	2,90
050401	Lunario-Acerenion pseudoplatani (Moor 73) Müller 92	17682	2	0,05
05040101	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübel 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) (= Aceri-Fraxinetum)	168209	8	0,47
05040108	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69	200264	7	0,56
0504010803	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69: Subass. mit Allium ursinum	35456	1	0,10
05040110	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26	44807	2	0,13
0504011001	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26: Typische Subass.	10567	1	0,03
0520010102	Erico-Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39: Typische Ausbildung, Fazies mit Calamagrostis varia	11485	1	0,03
0520011001	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung ohne Pinus mugo	12523	2	0,03
0520011002	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo	463340	9	1,29
0520011011	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; typische Subass.	759143	10	2,12
0520011020	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	328768	2	0,92
0520011030	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; Subass. mit Rhododendron ferrugineum	1675	1	0,00
0520011035	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; Subass. mit Alnus viridis	10202	1	0,03
05250101	Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39	51266	3	0,14
05250104	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73	217324	2	0,61
05260101	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57	14011	1	0,04

05260201	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59	48455	2	0,14
0526020101	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59: Rasse mit Milium effusum	81752	2	0,23
0526020108	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59: Rasse mit Milium effusum; Subass. mit Vaccinium myrtillus	4325	1	0,01
0527010101	Vaccinio-Pinetum cembrae (Pallm. et Hafft. 33) em. Oberd. 62: Subass. mit Rhododendron hirsutum	467309	3	1,31
05270201	Laricetum deciduae Bojko 1931	133940	3	0,37
05400203	Caltha palustris-Alnus glutinosa-Gesellschaft	39329	3	0,11
05400503	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64	8758	3	0,02
06	KLEINGEHÖLZE, GEHÖLZSÄUME UND SAUMGESELLSCHAFTEN	106699	6	0,30
06080490	Ranglose Schlagfluren des Atropion Br.-Bl. 30 em. Oberd. 57	48298	1	0,13
06080501	Senecionetum fuchsii (Kaiser 26) Pfeiff. 36 em. Oberd. 73	25915	1	0,07
0608900203	Calamagrostis varia-(Epilobietea)-Schlagflur	19892	1	0,06
06090301	Cotoneastro-Amelanchieretum (Faber 36) Tx. 52	7498	2	0,02
06100790	Ranglose Gesellschaften der Origanetalia vulgaris	5096	1	0,01
07	TROCKEN- UND MAGERSTÄNDE	206674	18	0,58
07100102	Geo montani-Nardetum Lüdi 48 (= Nardetum alpigenum Br.-Bl. 49 em. Oberd. 50)	25783	1	0,07
07100201	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.	146	1	0,00
0710020102	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform	180745	16	0,51
08	VEGETATION NICHT ANTHOPOGENER STANDORTE	252009	34	0,70
08020101	Asplenietum trichomano-rutae-murariae Kuhn 37, Tx.37	3002	2	0,01
08020102	Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 26) Aich. 33	4733	2	0,01
08020103	Potentilletum clusianae Höpflinger 57	100183	8	0,28
08020201	Asplenio-Cystopteridetum fragilis Oberd.(36) 49	1478	1	0,00
08020202	Heliospermo-Cystopteridetum regiae J.-L. Rich. 72	18446	4	0,05
08020390	Felsspalten-Rumpfgesellschaften der Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	8948	3	0,03
08040101	Thlaspietum rotundifolii Br.-Bl. 26	34789	2	0,10
08040190	Ranglose Gesellschaften des Thlaspi rotundifolii	27263	2	0,08
0804019012	Minuartia austriaca-(Thlaspi)-Gesellschaft	26122	5	0,07
080402	Petasion paradoxo Zollitsch 66	17291	2	0,05
08040204	Valeriano-Dryopteridetum villarii Aich. 33	9754	3	0,03
10	ANTHROPOGENE STANDORTE	1058041	71	2,96
10030103	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form	11208	2	0,03
10030104	Poo-Trisetetum flavescens Knapp 51 em.	26408	5	0,07
10030105	Galio molluginis-Alopecuretum pratensis Hundt 58	1100	1	0,00
10030505	Astrantio-Trisetetum flavescens Knapp 51	142374	23	0,40
10040102	Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42	526323	26	1,47
10040501	Crepido-Festucetum rubrae Lüdi 48	340102	13	0,95
10300101	Rumicetum alpini Beg. 22	10526	1	0,03
11	VEGETATION DER SUBALPINEN UND ALPINEN STUFE DER ALPEN	1297609	61	3,63
11030101	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	5263	1	0,01
1103010101	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Ausbildung	236146	7	0,66
1103010102	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Carex mucronata	12528	1	0,04

1103010109	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit <i>Valeriana saxatilis</i> (dealpine Ausbildung)	754	1	0,00
11030102	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	56047	2	0,16
1103010201	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Subass.	239624	8	0,67
1103010205	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Ausbildung mit <i>Rhododendron hirsutum</i>	33591	3	0,09
11030103	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit <i>Helictotrichon parlatorei</i>	179672	8	0,50
11030190	Ranglose Gesellschaften des <i>Seslerion variae</i>	28319	2	0,08
1103019001	<i>Sesleria varia</i> -Felsband-Gesellschaft	4525	1	0,01
110302	Caricion ferrugineae Br.-Bl. 31	91512	4	0,26
11030201	Caricetum ferruginei Lüdi 21	7392	1	0,02
1103020101	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Typische Subass.	130634	6	0,37
1103020102	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Subass. mit <i>Calamagrostis varia</i> ; Ausbildung mit <i>Molinia arundinacea</i>	10817	2	0,03
11030203	<i>Laserpitio-Calamagrostietum variae</i> (Kuhn 37, Moor 57) Th. Müll.61	124294	4	0,35
11060102	<i>Alnetum viridis</i> Br.-Bl. 18: Östliche Rasse mit <i>Doronicum austriacum</i>	110627	3	0,31
11060190	Ranglose gehölzarme Staudenfluren des <i>Adenostyilion alliariae</i>	6574	2	0,02
11060501	<i>Salicetum waldsteinianae</i> (Kägi 20) Beg. 22	12165	3	0,03
110701	<i>Arabidion caeruleae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	1862	1	0,01
11070111	<i>Campanulo pullae-Achilleetum clusianae</i> Wendelberger 1971 ad interim	5263	1	0,01
90	GESELLSCHAFTEN UND VERGESELLSCHAFTUNGEN UNKLARER SYNSYSTEMATISCHER STELLUNG	20530381	335	57,36
900101	<i>Carex paniculata</i> -Quellsumpf	11470	5	0,03
900102	<i>Equisetum telmateia</i> -Quellsumpf	1310	1	0,00
900602	Felshang- <i>Sesleria varia</i> -Fichtenwald	307880	5	0,86
99	Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll	20209721	324	56,47
		34730569	809	97,04

Tabelle 3: Übersicht und Flächenbilanz der Vegetationseinheiten mit Vegetationstyp-Code (Veg-Code), Vegetationseinheit-Name, Anzahl, Fläche (m²) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G (%))

Die flächenmäßige Aufteilung der Biotoptypen spiegelt sich natürlich auch in den Vegetationstypen wieder. Wieder nimmt die Gruppe der **Wälder, Gebüsche und Buschwälder** (211 Teilflächen) mit 30,67 % an der Gebietsfläche den Hauptteil aller Vegetationseinheiten ein. Die Landschaftsprägenden Fichten-Tannen- Buchenwälder (12,7 % der Gesamtfläche) sind dabei dem *Cardamino trifoliae-Fagetum* (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84 mit unterschiedlichen Subassoziationen zugehörig; die mesophilen Buchenwälder (3,5 %) vorrangig dem *Galio odorati-Fagetum* Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59 (2,7 %) und die seltenen Trockenhangbuchenwälder (1,6 %) dem *Carici-Fagetum* Rübel 30 ex Moor 52 em. Lohm. 53 (1,1 %) bzw. auch dem *Seslerio-Fagetum* Moor 52 em. Th. Müller (0,5 %). Die Latschenfluren der alpinen Bereiche (4,4 %) gehören ausschließlich zum *Erico-Rhododendretum hirsuti* (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit *Pinus mugo*, wiederum mit einigen Subassoziationen.

Die nächste, flächenmäßig auffallende Gruppe wird von den Biotopen der höheren Lagen eingenommen. Die Flächen mit **Vegetation der subalpinen und alpinen Stufe** sowie mit **Vegetation nicht anthropogener Standorte** (95 Teilflächen) haben zusammen einen Anteil von 4,3 %. Alpine Rasengesellschaften wie das *Seslerio-Caricetum sempervirentis* Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 (1,5 %) oder in höheren Lagen das *Caricetum firmae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 (0,7 %) sind der vorherrschende Vegetationstyp. Die **Vegetationsgesellschaften der anthropogenen Standorte** (71 Teilflächen), also jene des Grünlandes nehmen 3 % der Fläche ein und werden vor allem von Magerweidengesellschaften wie dem *Crepido-Festucetum rubrae* Lüdi 48 (1 %) oder in tieferen Lagen dem *Festuco-Cynosuretum* Tx. in Bük. 42 (1,5 %) gebildet.

Alle anderen Gruppen von Vegetationsgesellschaften machen insgesamt weniger als 1 % aus. Besonders die Gruppen **Moore und sonstige Feuchtgebiete** sowie **Trocken- und Magerstandorte** beherbergen allerdings seltene und wertvolle Vegetationstypen. Genauere Beschreibungen und Auswertungen zu den Vegetations- und Biotoptypen folgen im Kapitel 2.4 „Zusammenfassender Überblick über das Biotopinventar des Untersuchungsgebietes“.

2.2.2 Diskussion besonderer Problemstellungen bei Erfassung und Zuordnung von Vegetationseinheiten

Die Abgrenzung zwischen Lärchensukzessionswäldern und natürlichen Lärchenwäldern, wie schon bei den Biotoptypen erwähnt, gestaltete sich in einigen Fällen schwierig. Bestände, die zwar vermutlich durch eine ehemalige Weidewirtschaft entstanden sind, aber mittlerweile aufgrund ihrer Ausprägung und Artenkombination als recht naturnah einzustufen sind, wurden dem *Laricetum deciduae* Bojko 1931 zugeordnet. Natürliche Bestände, meist in höheren (subalpinen) Lagen wurden je nach Ausprägungsform dem *Laricetum deciduae* Bojko 1931 oder dem *Vaccinio-Pinetum cembrae* (Pallm. et Haftt. 33) em. Oberd. 62: Subass. mit *Rhododendron hirsutum* zugeordnet.

Meist in Oberhangsituationen kommt es im Gebiet kleinflächig zur Ausbildung von feuchten Bergahorn-Eschenwäldern, die meist von kleinen Rinnsalen durchzogen werden. Die Krautschicht dieser Feuchtwälder besteht aus einer feuchten Farn/Hochstauden-Flur, die sich vor allem aus Wimper-Kälberkropf, Springkraut, Fuchs-Greiskraut, Wurm- und Frauenfarn zusammensetzt. Nach der Besichtigung mit der Kartierungsbetreuung (Mag. F. Lenglachner) wurden die Biotope dem *Adoxo moschatellinae-Aceretum* (Etter 47) Pass. 69 zugeordnet.

Am Nordabhang der Haller Mauern (Scheiblingstein, Kreuzmauer) sind auf tiefer gelegenen Standorten rasige *Carex mucronata*- Bestände vorzufinden. Bemerkenswerterweise kommt diese Art hier nicht nur in Felsen sondern auch als flächiger Rasen vor. Die Bestände wurden, mangels besserer Einstufungsmöglichkeit in das *Caricetum firmae* Br.- Bl. et Jenny 26: Subass mit *Carex mucronata* gestellt.

Bei zahlreichen Fließgewässern, Forsten, Sukzessionswäldern, Hecken und Ufergehölzen war eine Ausweisung von Vegetationseinheiten nicht möglich oder sinnvoll. Ebenso konnten einige Biotopflächen der Feldgehölze aufgrund ihres Fragmentcharakters nicht pflanzensoziologisch eingestuft werden.

2.3 Die Biotoptypkomplexe des Untersuchungsgebietes

Im alpinen und subalpinen Bereich kommt es oft zu einer engen Verzahnung unterschiedlicher Biotop- und Vegetationstypen, die großflächige, mehr oder weniger gleich bleibende Muster aufweisen (z.B. Latschen, alpine Rasen, Fels und Schuttbereiche). Diese Raumeinheiten wurden entsprechend der Kartierungsanleitung als Biotoptypkomplexe aufgenommen.

Insgesamt gibt es im Untersuchungsgebiet 14 Biotoptypkomplexe, die allesamt in der subalpinen und alpinen Stufe der Haller Mauern liegen und ca. 3,7 km² des Untersuchungsgebietes einnehmen.

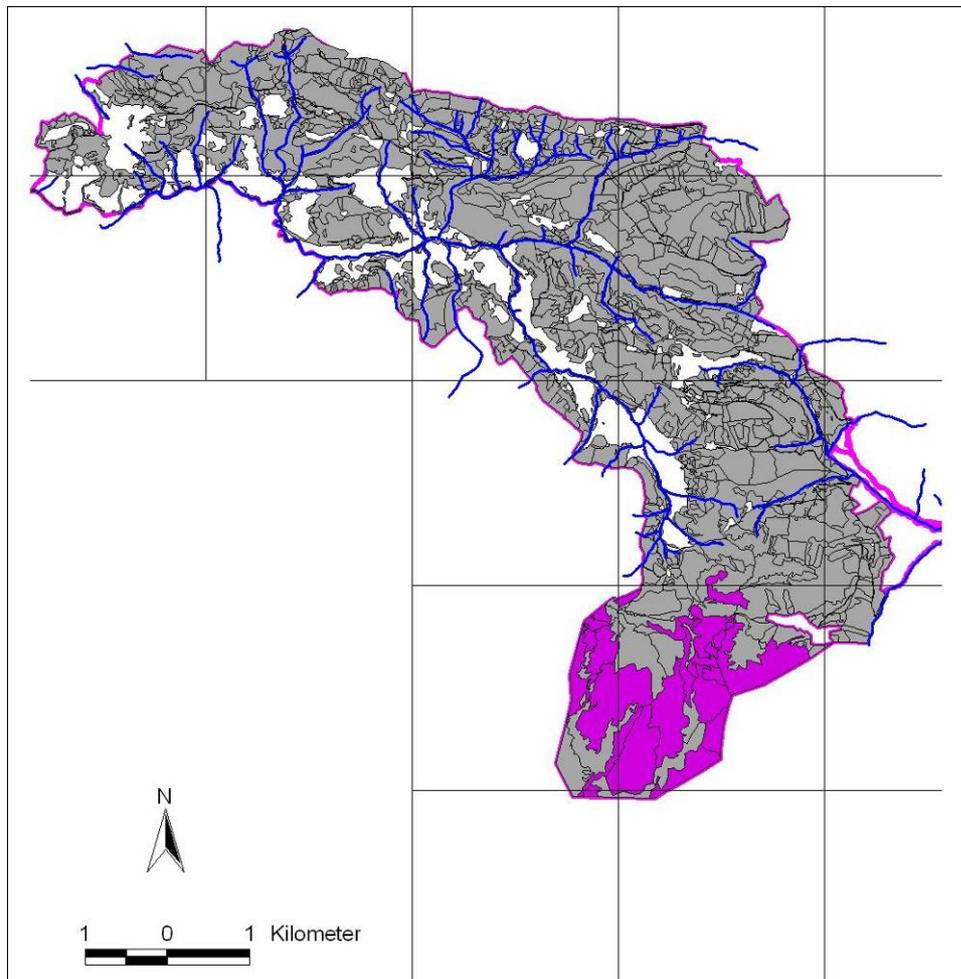


Abbildung 7: Lage der Biotopkomplexe (violett) im Kartierungsgebiet (restliche ausgewiesene Biotop-
grau)

Die 14 Biotopkomplexe gliedern sich dabei in bis zu 147 Teilflächen mit unterschiedlichen Biotop- und Vegetationstypen auf. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über alle Biotoptypen, die innerhalb der Biotoptypkomplexe vorkommen.

BT-Code	Biotoptyp_Name	Anzahl	Fläche (m ²)	BTK (%)	G (%)
05	FORSTE, WÄLDER UND GEBÜSCHE / BUSCHWÄLDER	21	1602904	42,46	4,48
052512	Karbonat-Trocken-(Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	2	50768	1,34	0,14
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	3	133940	3,55	0,37
0528	Latschen-Buschwald	16	1418196	37,57	3,96
08	VEGETATION NICHT ANTHROPOGENER SONDERSTANDORTE	23	203616	5,39	0,57
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	12	129857	3,44	0,36
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	7	58634	1,55	0,16
08040501	Lichtliebende Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde ± trockener Standorte	1	5096	0,14	0,01
08040502	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	3	10029	0,27	0,03
09	MORPHO-/ GEO-/ ZOOLOGISCH BEDEUTSAME STRUKTUREN	24	1220619	32,34	3,41
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	2	17435	0,46	0,05
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	4	81349	2,16	0,23
090403	Felswand	8	854729	22,64	2,39
09060301	Schutthalde / Schuttkegel	10	267106	7,08	0,75
11	GEHÖLZFREIE VEGETATION DER HOCHMONTAN-, SUBALPINEN UND ALPINEN STUFE DER ALPEN	43	1020529	27,04	2,85
11030101	Polster-Seggenrasen	9	253937	6,73	0,71
11030102	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrassen	16	512995	13,59	1,43
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	10	209472	5,55	0,59
11050101	Wimper-Alpenrosenheide	1	2957	0,08	0,01
11060102	Grün-Erlengebüsch	2	12388	0,33	0,03
11060104	Weiden-Knieholz-Gesellschaft	2	11129	0,29	0,03
110605	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	1	10526	0,28	0,03
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	2	7125	0,19	0,02
		111	4047668	107,23	11,31

Tabelle 4: Übersicht und Flächenbilanz der Biotoptypen innerhalb der Biotopkomplexe mit Biotoptyp-Code (BT-Code), Biotoptyp-Name, Anzahl, Fläche (m²), prozentueller Anteil an den Biotopkomplex-Flächen (BTK %) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G %)

3 Biotoptypgruppen teilen sich die subalpinen bis alpinen Komplexbiotoptypen mehr oder weniger gleichmäßig auf. Wälder nehmen ca. 42,5 % der Gesamtfläche aller Komplexbiotope ein, wobei es sich dabei vorrangig um Latschenbestände (37,5 %) handelt. Geo- und morphologisch bedingte Biotope wie Felsformationen (23,5 %) und Schutthalden (6,6 %) machen insgesamt 32,5 % aus. Die dritte prominente Gruppe stellt die gehölzfreie Vegetation der alpinen Stufe mit insgesamt 27 % dar, wobei sich diese vor allem aus alpinen Rasen (26 %) zusammensetzt. Die Biotopgruppe Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte (insgesamt 5,5 %) repräsentiert Felsspalten- und Schuttfluren, die auf den geo- bzw. morphologischen Biotoptypen wachsen. Aufgrund dieser und anderer kleinräumiger Überlappung kommt es auch zu einer Gesamtsumme von über 100 Prozent (107,23 %).



Abbildung 8: Mosaikartige Verzahnung der unterschiedlichen Lebensräume in den alpinen Biotoptypenkomplexen des Laglkars

Noch detaillierter erfolgt die Differenzierung der Vegetation der unterschiedlichen Biotoptypflächen. Die nachfolgende Tabelle gibt darüber einen Überblick:

VT-CODE	Vegetationseinheit	Anzahl	Fläche (m ²)	BTK (%)	G (%)
05	WÄLDER UND GEBÜSCHE / BUSCHWÄLDER	23	1555094	41,85	4,35
0520011001	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung ohne Pinus mugo	1	2957	0,08	0,01
0520011002	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo	6	321863	8,66	0,90
0520011011	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; typische Subass.	9	755689	20,34	2,11
0520011020	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	2	328768	8,85	0,92
0520011030	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; Subass. mit Rhododendron ferrugineum	1	1675	0,05	0,00

0520011035	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo; Subass. mit Alnus viridis	1	10202	0,27	0,03
05270201	Laricetum deciduae Bojko 1931	3	133940	3,60	0,37
06	KLEINGEHÖLZE, GEHÖLZSÄUME UND SAUMGESELLSCHAFTEN	1	5096	0,14	0,01
06100790	Ranglose Gesellschaften der Origanetalia vulgaris	1	5096	0,14	0,01
08	VEGETATION NICHT ANTHOPOGENER STANDORTE	26	191945	5,17	0,54
08020101	Asplenietum trichomano-rutae-murariae Kuhn 37, Tx.37	1	705	0,02	0,00
08020102	Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 26) Aich. 33	1	2957	0,08	0,01
08020103	Potentilletum clusianae Höpflinger 57	8	100183	2,70	0,28
08020201	Asplenio-Cystopteridetum fragilis Oberd.(36) 49	1	1478	0,04	0,00
08020202	Heliospermo-Cystopteridetum regiae J.-L. Rich. 72	4	18446	0,50	0,05
08020390	Felsspaltan-Rumpfgesellschaften der Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	2	6087	0,16	0,02
08040190	Ranglose Gesellschaften des Thlaspion rotundifolii	1	12375	0,33	0,03
0804019012	Minuartia austriaca-(Thlaspion)-Gesellschaft	4	23705	0,64	0,07
080402	Petasion paradoxo Zollitsch 66	2	17291	0,47	0,05
08040204	Valeriano-Dryopteridetum villarii Aich. 33	2	8718	0,23	0,02
10	ANTHROPOGENE STANDORTE	1	10526	0,28	0,03
10300101	Rumicetum alpini Beg. 22	1	10526	0,28	0,03
11	VEGETATION DER SUBALPINEN UND ALPINEN STUFE DER ALPEN	46	1008356	27,14	2,82
11030101	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	1	5263	0,14	0,01
1103010101	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Ausbildung	7	236146	6,36	0,66
1103010102	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Carex mucronata	1	12528	0,34	0,04
11030102	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	2	56047	1,51	0,16
1103010201	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Subass.	8	239624	6,45	0,67
1103010205	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Ausbildung mit Rhododendron hirsutum	2	20230	0,54	0,06
11030103	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Helictotrichon parlatorei	7	176218	4,74	0,49
11030190	Ranglose Gesellschaften des Seslerion variae	1	20875	0,56	0,06
110302	Caricion ferrugineae Br.-Bl. 31	1	41751	1,12	0,12
11030201	Caricetum ferruginei Lüdi 21	1	7392	0,20	0,02
1103020101	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Typische Subass.	6	130634	3,52	0,37
1103020102	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Subass. mit Calamagrostis varia; Ausbildung mit Molinia arundinacea	1	9309	0,25	0,03
11030203	Laserpitio-Calamagrostietum variae (Kuhn 37, Moor 57) Th. Müll.61	1	20386	0,55	0,06
11060102	Alnetum viridis Br.-Bl. 18: Östliche Rasse mit Dornicum austriacum	2	12388	0,33	0,03
11060190	Ranglose gehölzarme Staudenfluren des Adenostylion alliariae	2	6574	0,18	0,02
11060501	Salicetum waldsteinianae (Kägi 20) Beg. 22	2	11129	0,30	0,03
110701	Arabidion caeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	1	1862	0,05	0,01

11070111	Campanulo pullae-Achilleetum clusianae Wendelberger 1971 ad interim	1	5263	0,14	0,01
90	GESELLSCHAFTEN UND VERGESELLSCHAFTUNGEN UNKLARER SYNSYSTEMATISCHER STELLUNG	49	1271388	34,22	3,55
900602	Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald	2	50768	1,37	0,14
99	Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll	47	1220620	32,85	3,41
		147	4047668	107,23	11,31

Tabelle 5: Übersicht und Flächenbilanz der Vegetationseinheiten innerhalb der Biotopkomplexe mit Vegetationseinheit-Code (V-Code), Vegetationseinheit-Name, Anzahl, Fläche (m²), prozentueller Anteil an den Biotopkomplex-Flächen (BTK %) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Untersuchungsfläche (G %)

Die Flächenbilanz der Vegetationstypgruppen ist natürlich fast identisch mit jener der Biotoptypengruppen, allerdings sind fast 33 % der Biotopkomplexfläche vegetationslos (Vegetationseinheit: 99-Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich oder sinnvoll). Hierbei handelt es sich vor allem um die Fels- und Schuttbereiche.

Die Latschenfluren sind durchwegs dem *Erico-Rhododendretum hirsuti* (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67 zuzuordnen (insgesamt ca. 38 %), wobei die typische Subassoziation die größte Fläche (20,5 %) einnimmt. Zerstreute Lärchenwaldinseln in Form des *Laricetum deciduae* Bojko machen 3,6 % der Komplexfläche aus.

Die alpinen Rasen werden vor allem vom *Seslerio-Caricetum sempervirentis* Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 (ca. 15%) und *Caricetum firmae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 (ca. 8,5 %) mit jeweils unterschiedlichen Subassoziationen gebildet.

Sehr abwechslungsreich stellen sich die Felsspalten- und Schuttgesellschaften dar, wobei das *Potentilletum clusianae* Höpflinger 57 (2,7 %) und die *Minuartia austriaca*-(*Thlaspion*)-Gesellschaft (0,65 %) die flächenmäßig bedeutsamsten Einheiten darstellen.

2.4 Zusammenfassender Überblick über das Biotopinventar des Untersuchungsgebietes

Die nachfolgende Darstellung zeigt eine Übersicht der Biotoptypengruppen des Untersuchungsgebietes, die zur besseren Überschaubarkeit teilweise noch einmal zusammengefasst wurden. Lediglich die Biotopgruppe Wälder wurde noch in Natürliche Wälder und Forste unterteilt. Die Summe aller Biotopgruppen ergibt dabei 97 % der Fläche des Untersuchungsgebietes. Dies entspricht aber nicht der tatsächlichen Gebietsausdehnung (84,5 % des Untersuchungsgebietes), da vor allem die alpinen Biotopkomplexe mit alpinen Rasen, Fels- und Schuttbereichen sowie Teilen der natürlichen Wälder (vor allem Latschen-Buschwälder) überlappen.

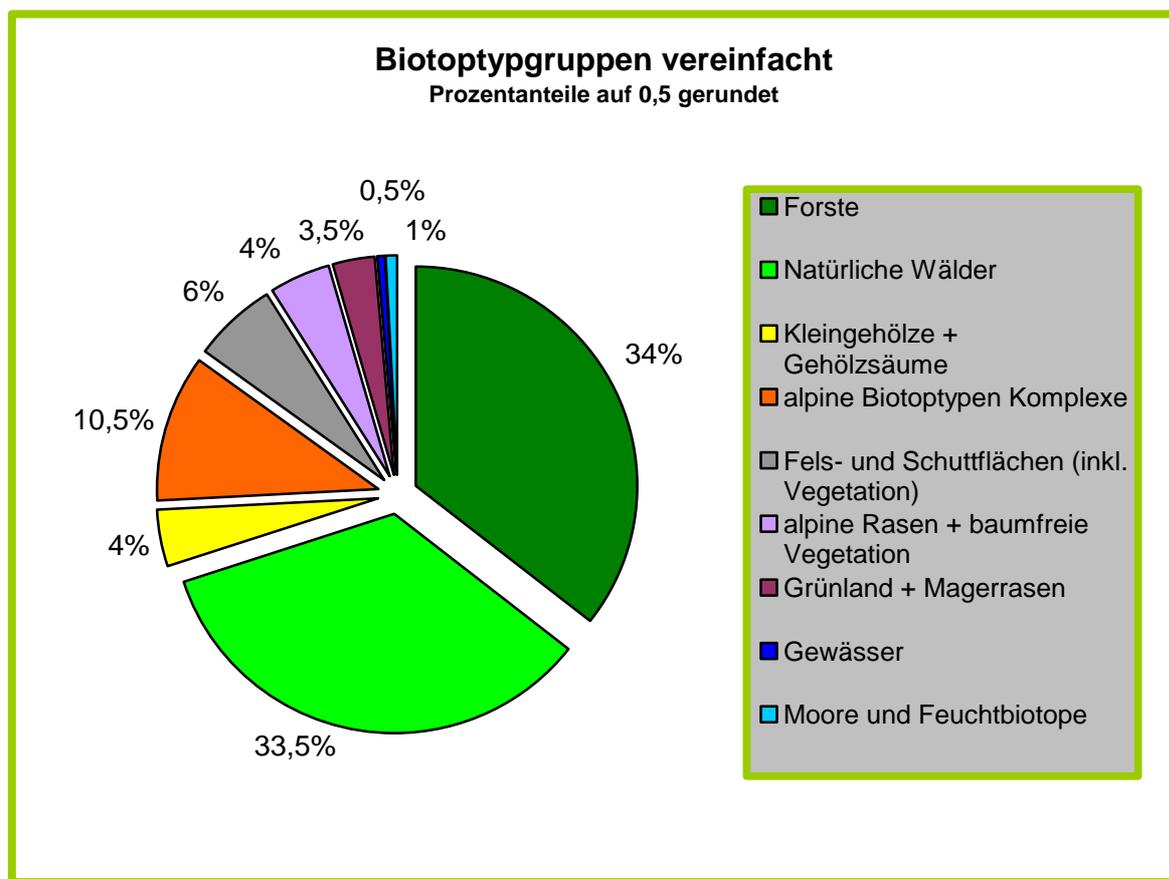


Abbildung 9: Flächenanteil (%) der Biototypgruppen, vereinfacht an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes

Forste (34 %) nehmen 12,13 km² bzw. 33,8 % der Fläche des Bearbeitungsgebietes ein und bilden insgesamt 160 Biotopflächen. Es handelt sich zum Großteil um Fichtenforste, zu einem kleineren Teil auch um andere Nadelholzforste mit Fichten, Tannen und Lärchen in verschiedenen Mengenverhältnissen. Auch Schlagflächen und Vorwaldgebüsche werden zu diesem Biototyp gezählt. Wie aus Abbildung 10 erkenntlich, sind Forstflächen vor allem in der Höhenstufe unter 1400 m Seehöhe angelegt worden. Größere Forste finden sich am gut erschlossenen Waldrücken zwischen Wasserbauernreith und Inselbacheralm sowie am Zeitschenberg im Norden des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich dabei um überwiegend homogene Bestände aller Altersklassen, von jungen Dickungen bis zu Starkholz-Beständen, die in der Regel einen sehr geringen Laubholzanteil aufweisen. Im nordwestlichen Bereich des Gebietes oberhalb und rund um den Ortsteil Dambach sowie am Abhang des Ilmitz- und des Tannbergs sind die Forstflächen stärker mosaikartig mit Laubwaldbiotopen verzahnt, sodass der Anteil von standortgerechten Baumarten in diesen Beständen deutlich höher ist. Meist nehmen die Forste die Stelle von zonalen Wäldern (vor allem Buchenwälder) ein, was unter anderem in der Ausprägung des Unterwuchses klar zum Ausdruck kommt. Auch die abwechslungsreiche Geologie spiegelt sich in der Krautschicht wieder. Über Werfener Schichten zum Beispiel gibt es Fichtenforste mit ausgesprochenen Säurezeigern wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides*), über Kalk und Dolomit finden sich vorwiegend Kalk-Buchenwaldarten wie die Weiß-Segge (*Carex alba*) oder die Zyk lame (*Cyclamen purpurascens*). Die Forste des Untersuchungsgebietes wurden durchwegs mit einem vereinfachten Formblatt erhoben und eine vegetationskundliche Ansprache der Forstflächen dabei sinnvollerweise nicht durchgeführt.

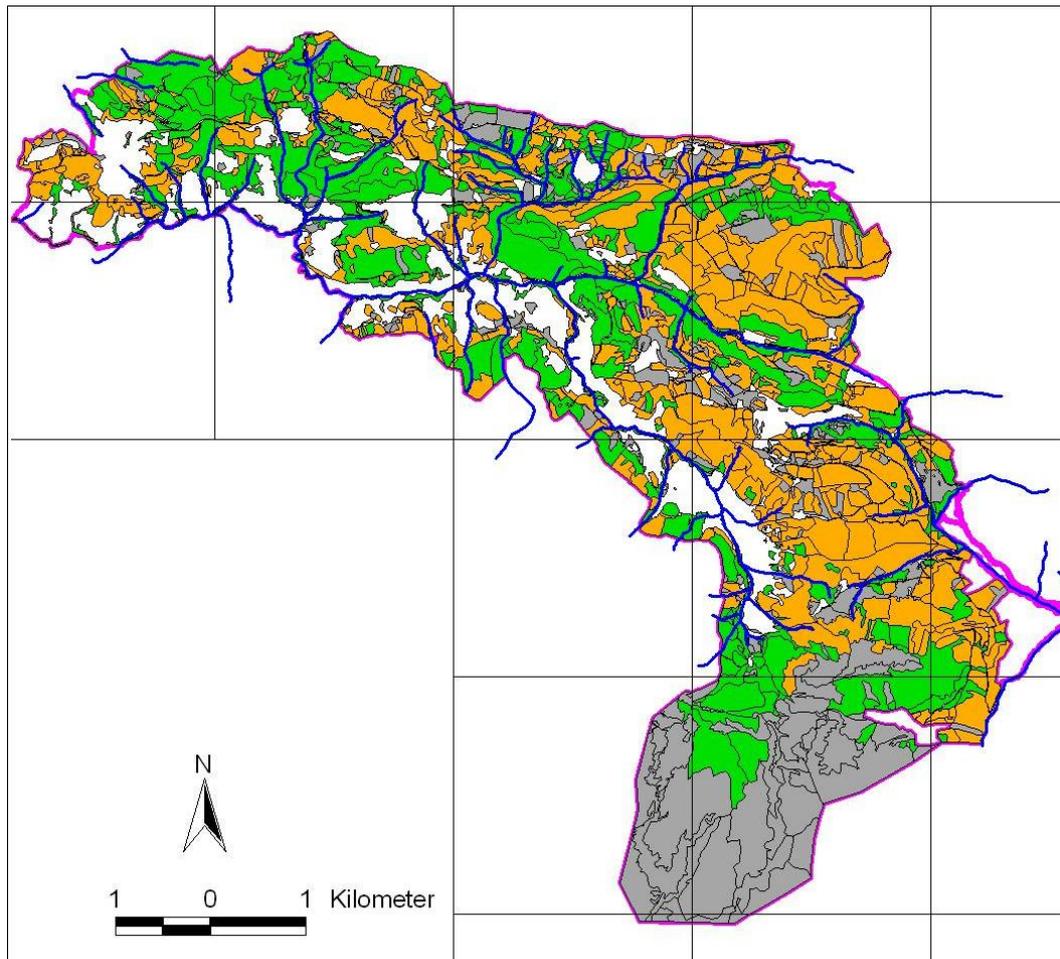


Abbildung 10: Lage und Verteilung von Forstflächen (orange) und natürlichen Waldbiotopen (grün) im Untersuchungsgebiet

Natürliche Wälder nehmen mit 12 km² bzw. 33,6 % des Untersuchungsgebietes in etwa die selbe Fläche wie die Forste ein. Da die Buche in der montanen Höhenstufe die dominante Baumart darstellt, haben **Buchenmischwälder** mit 21,4 % den weitaus größten Flächenanteil der Waldbiotope. Dabei handelt es sich vorrangig um Fichten-Tannen-Buchenwälder, die dem *Cardamino trifoliae-Fagetum* (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84 zuzuordnen sind. Dieser charakteristische Waldtyp ist vor allem in der hochmontanen Höhestufe (oberhalb von 1100 m Seehöhe) in unterschiedlichen Varianten (Subassoziationen) ausgebildet und bildet besonders im Bereich des Schafkogels und unterhalb der Laglalm, sowie beim Kleinen Warscheneck, am Nordabhang des Zeitschenbergs und unterhalb des Kleinerbergs ältere, reich strukturierte und recht naturnahe Bestände aus. Am felsigen Südabhang des Knirschensteinbergs oberhalb der Ortschaft Rosenau sind über Hauptdolomit mehrere ausgesprochen schöne Bestände zu finden, die aufgrund der zahlreichen Trockenzeiger im Untergrund zu den Kalk-Trockenhang Buchenwäldern überleiten (*Cardamino trifoliae-Fagetum* (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit *Adenostyles alpina*; Ausbildung mit *Carex alba*). Diese Buchen-Trockenwälder zeigen am Südabhang des Pitschsteins und oberhalb der Felsbereiche des Knirschensteinbergs kleinflächig eine typische Ausbildung (*Seslerio-Fagetum* Moor 52 em. Th. Müller). Meist in Unterhangsituation bzw. über tiefgründigerem, etwas frischen und kalkhaltigem Untergrund stocken im Gebiet regelmäßig mesophile Buchenwälder, die fast durchwegs zum *Galio odorati-Fagetum* Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59 gehören. Charakteristische Bestände sind zum Beispiel am Nordeinhang des Russgrabens oder am Nordhang des Zeitschenbergs zu finden. Reste bodensauerer Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum* Meusel 37) sind nur vereinzelt am Kleinen Mitterberg und am Ostabhang des Tannbergs fast ausschließlich über Werfener Schichten zu finden.



Abbildung 11: Grauerlen-Auwald bei Stummerreith

Edellaubwälder sind mit einem Flächenanteil von 0,7 % dem Biotoptyp des Grabenwaldes und des Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen-)Mischwaldes zugehörig. Grabenwälder stocken meist auf den Einhängen kleiner Kerbtälchen der Seitenbäche des Dambachs und sind soziologisch sehr vielfältig und nur schwer einzuordnen. Der Großteil der Bestände wurde dem *Fraxino-Aceretum pseudoplatani* (W. Koch 26) *Rübel 30 ex Tx. 37 em* zugeordnet. Bemerkenswert ist das Vorkommen alter, stattlicher Laubbäume in diesen Grabenwäldern. Der Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen) Mischwald ist ebenfalls meist entlang von Fließgewässern, in Schluchtsituationen oder unterhalb größerer Felswände anzutreffen. Pflanzensoziologisch sind sie in der Regel als *Fraxino-Aceretum pseudoplatani* W. Koch 26 und in höheren bzw. extremeren Schluchtsituationen als *Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani* Issler 26 anzusprechen. Besonders eindrucksvolle Bestände sind im Hanslgraben und in einigen südlichen Seitengraben des Russgrabens anzutreffen.

Der hohe Anteil an **Feucht-, Au- und Moorwäldern** von 1,4 % der Gebietsfläche ist wohl vor allem auf die immer wieder auftretenden wasserstauenden Gesteinsschichten (Lunzer oder Gosauer Schichten) zurückzuführen (zum Vergleich die Nachbargemeinde Spital am Pyhrn zeigt einen Anteil von 0,24 % an Feuchtwäldern). Unter den zahlreichen Biotoptypen wurden vor allem der Grauerlen-Feuchtwald, der Bach-Eschenwald, der Eschen-Feuchtwald und der Schwarzerlen-Feuchtwald erhoben. Pflanzensoziologisch wurden die Flächen als Ahorn-Eschenwald (*Adoxo moschatellinae-Aceretum* (Etter 47) *Pass. 69*, Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carixi remotae-Fraxinetum* W. Koch 26 *ex Faber 36*), Riesenschachtelhalm-Eschenwald (*Equisetum telmatejae - Fraxinetum* Oberd. *Ex Seib. 87*) bzw. als ranglose *Carex remota-Alnus incana-Gesellschaft* oder *Caltha palustris-Alnus glutinosa-Gesellschaft* eingestuft. Feuchtwälder finden sich ebenfalls meist entlang der Bäche und im Bereich von Hangvernässungen rund um kleine Quellaustritte. Im Bereich der Stummer- und Steinfeldnerreith sind randlich der Moorflächen (vgl. weiter unten) Fichtenmoorrandwälder und

Ohrweiden-Gebüsch ausgebildet, die vegetationskundlich zum *Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39* bzw. zum *Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64* gehören. Besonders naturnah sind auch die Grauerlenwälder dieses Gebietes, die beeindruckende Straußenfarn-Fluren im Unterwuchs aufweisen.

Die **Sukzessionswälder** des Gebietes haben einen Flächenanteil von 1,8 % des Untersuchungsgebietes. In diese Gruppe fallen einerseits feuchtere Eschen-, manchmal auch Grauerlen-Sukzessionswälder, die als Vorwaldstadien anzusehen sind, andererseits die Lärchen-Sukzessionswälder beim Leopolden im oberen Dambachtal.

Die **natürlichen Nadelwälder** sind vor allem in den höheren Lagen des Gebietes, im Bereich der Naturräumlichen Einheiten der Kalkhochalpen zu finden und nehmen 3,7 % der Untersuchungsfläche ein. Der Hochlagen- Fichtenwald wurde vor allem im Bereich des Schafkogels beschrieben und dem Alpenlattich- Fichtenwald (*Homogyno- Piceetum Zukrigel 73*) zugeordnet. Diese Bestände stocken auf durchwegs steilen Flächen. Die Baumschicht ist relativ licht, wodurch die Krautschicht deutlich ausgebildet ist. Die Fichten zeigen hier oft durch Hangrutschungsereignisse bedingten Säbelwuchs. Auf flachgründigen, teilweise mit anstehendem Fels durchsetzten Flächen am Eingang zum Schafplan bzw. auf den Abhängen des Schafkogels sind sehr offene Karbonat-Trocken-(Fels)hang-Fichtenwälder der Bergstufe vorhanden, die mit der Vegetationseinheit des *Felshang-Sesleria varia-Fichtenwaldes* beschrieben wurden.

Tannenreiche Wälder sind im Gebiet vor allem am Ostabhang des Tannbergs bzw. oberhalb der Schafmühle zu finden. Die Bestände, die teilweise (vor allem am Tannberg) Tannen-Exemplare mit beträchtlichem Alter aufweisen, sind dem bodensauren, zwergstrauchreichen Fichten- Tannenwald mit der Vegetationseinheit des Preiselbeer- Fichten- Tannenwaldes (*Vaccinio- Abieteum Oberd. 57*) zuzuordnen. Vereinzelt tritt auch der mäßig bodensaure, artenreiche (Fichten)- Tannenwald auf. Letzterer wurde pflanzensoziologisch großteils als Labkraut- Tannenwald (*Galio rotundifolio-Abieteum Wraber (55) 59*) angesprochen.

In der obersten Zone der Wälder im Gebiet von Rosenau am Hengstpaß, direkt unterhalb der Baumgrenze rund um die Laglalm, aber auch am Schafkogel, sind Lärchenbestände zu finden, welche dem Biotoptyp des Karbonat- (Alpenrosen-) Lärchenwaldes mit der Vegetationseinheit des *Laricetum deciduae Bojko 1931* zugeschrieben wurden. Sie bilden einerseits geschlossene Wälder, andererseits schütterere Bestände über Fels und Latschenfluren.

Die naturnahen Lebensräume der hochmontanen, subalpinen und alpinen Stufe sind durchwegs als **Alpine Biotopkomplexe** (10,5 %) erfasst (siehe Abb. 7). Diese haben einen Anteil von 10,5 % am Untersuchungsgebiet und erstrecken sich oberhalb der Waldgrenze fast ausschließlich im Bereich der Haller Mauern bzw. im Naturraum der Kalkhochalpen. Die Biotopkomplexe setzen sich in der hochmontanen und subalpinen Höhenstufe vor allem aus Latschenfluren, Fichten- bzw. Lärchenwaldresten, alpinen Rasen, Fels- und Schuttbereichen sowie kleinflächigen Zwergstrauchheiden und Hochstaudenfluren zusammen. In den höheren, alpinen (Gipfel-) Bereichen nehmen die Fels- und Schuttbereiche, alpine Rasen und kleinräumige, spezialisierte Hochgebirgsgemeinschaften (Schneebodengesellschaften, Weiden-Knieholzgesellschaften) deutlich zu.

Bei den **Alpinen Rasen**, die insgesamt ca. 3,3 % des Untersuchungsgebietes einnehmen, handelt es sich vor allem um Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrassen, mesophile Kalkrasen und Grasfluren sowie Blaugras- Magerrasen. Die Vegetationseinheiten zu diesen Biotoptypen sind die subalpine Rostseggen- Halde (*Caricetum ferruginei Lüdi 21*) und die Blaugras- Horstseggen- Halde (*Seslerio- Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.- Bl. In Br.- Bl. Et Jenny 26*). Besonders die Rostseggenrasen im Laglkar und am Schafplan bilden bemerkenswert großflächige, ununterbrochene und unberührte Bestände über grobblockigem Untergrund. Bei den Blaugras-Horstseggen-Halden ist der Helictotrichon-Rasen (Subass mit *Helictotrichon parlatorei*) meist auf sehr bewegten, schuttüberrieselten Standorten hervorzuheben. In den höheren Grat und Gipfelbereichen übernimmt der Polster-Seggen-Rasen (*Caricetum firmae Br.-*

Bl in Br. –Bl. Et Jenny 26) die Vorherrschaft. Charakteristisch für die Haller Mauern sind auch die „Ur- Fettwiesen“, die meist in Lawinenbahnen entstanden sind und pflanzensoziologisch zu den Juraschen Bunttreitgras- Halden (*Laserpitio- Calamagrostietum variae* (Kuhn 37, Moor 57) *Th. Müll.* 61) zu stellen sind.

Immer wieder (vor allem innerhalb der Rostseggenhalden, aber auch verbreitet in den Latschengebüschen oder in Bergwäldern) treten **gehölzarme Hochstaudenfluren** auf, die als Ranglose Gesellschaft des *Adenostylon alliariae* oder dem *Rumicetum alpini* *Beg.* 22 angesprochen wurden. Ähnlich wie die Bodenmilden Schneeboden Gesellschaften (*Arabidetum caeruleae* *Br.- Bl.* 18) sind diese Biotoptypen durch ihre Kleinflächigkeit nicht vollständig erfasst und daher in der zusammenfassenden Aufstellung unterrepräsentiert.

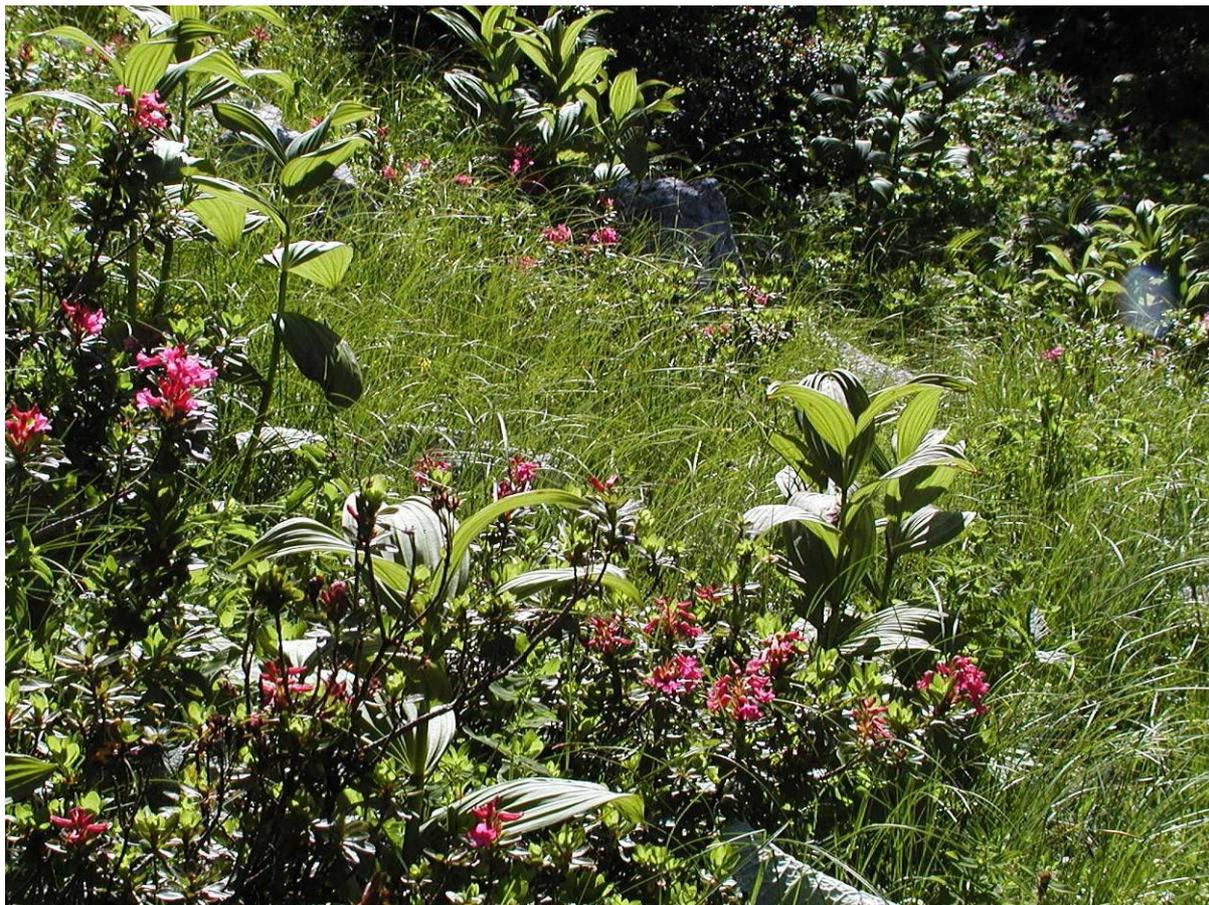


Abbildung 12: Typische zwergstrauchreiche Rostseggen-Halde im Laglkar

Die ausgedehnten **Latschenfelder** (die in der obigen Übersichtsgrafik zu den natürlichen Wäldern bzw. auch zu den alpinen Komplexbiotopen gezählt werden) nehmen vor allem in der subalpinen Stufe der Haller Mauern 4,4 % der Gesamtfläche ein und sind pflanzensoziologisch als Ausprägung des *Erico- Rhododendretum hirsuti* (*Br.- Bl. In Br.- Bl. Et al.* 39) *Oberd. in Oberd. et al.* 67 mit *Pinus mugo* anzusprechen. Als Übergangszone sind die Buschwälder eng mit Bergwäldern als auch mit alpinen Rasen verzahnt. In Lawinenrinnen ziehen sie deutlich in Bereiche unterhalb der Waldgrenze hinunter. In früheren Zeiten wurden die Latschenbestände gemeinsam mit den angrenzenden Wäldern von Schafen beweidet (daher auch der Name Schafplan), heute sind sie zur Gänze ungenutzt. Die Wimper-Alpenrosen-Zwergstrauchheiden sind ebenfalls mit den Latschenfluren und Rasenflächen zumeist eng verzahnt und gehören auch zum *Erico- Rhododendretum hirsuti* (*Br.- Bl. In Br.- Bl. Et al.* 39) *Oberd. in Oberd. et al.* 67: *Ausbildung ohne Pinus mugo*. Das selbe gilt für unterschiedliche Gebüsche wie Grün-Erlen- Gebüsche (*Alnetum viridis* *Br. – Bl.* 18: *östliche Rasse mit Dornicum austriacum*) oder die Weiden- Knieholz- Gesellschaft (*Salicetum waldsteinianae* (Kägi 20) *Beg.* 22).

Felsformationen, lose Felsen und besondere Verwitterungsformen kommen mit einem Anteil von 5,4 % an der Gesamt-Biotopfläche besonders in den Biotopkomplexen der Hochlagen, aber auch innerhalb der montanen Waldgebiete vor. Es handelt sich dabei um kleine Felswände und Einzelfelsen, größere Felswände, Felsbänder, Wandstufen, Felsrippen, Felsköpfe und Felstürme sowie Schutthalden und Schuttkegel. Die Biotope sind zum Großteil vegetationsfrei, die schütterere Vegetation wird in der Gruppe der **Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte** zusammengefasst. Diese weisen naturgemäß nur einen sehr geringen Flächenanteil an der Biotopausstattung des Gebiets (0,74 %) auf. Die mannigfaltigen Karbonat-Felsspaltenfluren wurden mit den Vegetationseinheiten *Asplenietum trichomano-ruta-murariae* Kuhn 37, Tx. 37, *Potentilletum caulescentis* (Br.-Bl. 26) Aich. 33, *Potentilletum clusianae* Höpfinger 57, des *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* Oberd. (36) 49, *Heliospermo-Cystopteridetum reginae* J.-L-Rich. 72, *Felsspalten-Rumpfgesellschaften der Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 und *Sesleria varia-Felsbandgesellschaft* beschrieben. Der Biotoptyp der Karbonat-Schuttflur wurde pflanzensoziologisch als *Thlaspietum rotundifolii* Br.-Bl. 26, *Minuatia austriaca*- (*Thlaspien*)- *Gesellschaft*, *Petasition paradoxo* Zollitsch 66, *Valleriano-Dryopteridetum villarii* Aich. 33, sowie als *ranglose Rumpfgesellschaft des Thlaspien rotundifolii* eingestuft.

Der Großteil der **Moore und gehölzfreien Feuchtflächen** (1%) wird von **Niedermooren und Quellmooren** gebildet. Dabei handelt es sich oftmals um brachliegende, ehemalige Feuchtwiesen, die in der Regel in Waldrandnähe bzw. bereits innerhalb des geschlossenen Waldgebiets liegen. Ihre Vegetation ist in den meisten Fällen dem Davall-Seggen-Ried in seiner montanen Form zuzuordnen (*Caricetum davallianae* Dutoit 24 em. Görs 63), welches je nach Standort in unterschiedlichen Ausprägungen vorkommt. Bedingt durch den wechselnden geologischen Untergrund ist in den Beständen neben basenliebenden Arten auch die, basenarme Verhältnisse anzeigende, Braun-Segge (*Carex nigra*) immer wieder zu finden und leitet in manchen Fällen zum Braunseggenseggenried (*Caricetum fuscae* Br.-Bl. 15) über. Nährstoffreichere Varianten der Quellsümpfe bzw. der Hangvernässungen sind oftmals als *Carex paniculata*-Quellsumpf ausgebildet. Innerhalb mancher Quellenmoore und Hangvernässungen finden sich auch kleine Drainagegräben bzw. auf natürliche Weise entstandene, besonders nasse Stellen. Dort treten Schnabelseggen-Bestände (*Caricetum rostratae* Rübel 12) auf, in denen auch Vorkommen des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) liegen.

Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen sowie deren Brachflächen sind im Gemeindegebiet von Rosenau nur mehr selten und rudimentär vorhanden. Meist handelt es sich um Brachflächen am Waldrand bzw. im bereits geschlossenen Waldbereich, welche zu einem großen Teil schon verbuschen. Größere Flächen sind z.B. oberhalb der Mühlreith-siedlung oder bei der Weinmeisteralm zu finden. Pflanzensoziologisch sind sie der Kohldistel-Wiese (*Angelico-Cirsietum oleracei* Tx. 37 em. Oberd. in Oberd. et al 67) und der Waldsimfenflur (*Scirpetum sylvatici* Maloch 35 em. Schwick 44) zuzuordnen. Am Waldrandbereich bzw. in kleinen Quellmulden sind manchmal feuchte Hochstaudenfluren aus Eisenhutblättrigen Hahnenfuß und Behaartem Kälberkopf (*Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii* Oberd. 52) ausgebildet, die auch natürlich in den feuchten Wäldern des Gebiets immer wieder kleinflächig vorkommen.



Abbildung 13: Schlenke im Übergangsmoor bei Stummerreith.

Bemerkenswert ist das Moorgebiet bei der Stummer- und Steinfeldnerreith. Es handelt sich dabei um einen Moorkomplex mit einem Fichten-Latschen-Hochmoor im Kernbereich (*Sphagnetum magellanici* (Malcuit 29) Kästner et Flöbner 33: Subass.-Gruppe mit und ohne *Pinus mugo*), mehreren Übergangsmoorflächen, die sich vor allem durch das Vorkommen von *Carex lasiocarpa* auszeichnen (*Caricetum lasiocarpae* Koch 26, Ranglosen Gesellschaften aus dem *Caricion lasiocarpae*) und einigen Niedermoorflächen (vor allem Braunseggenmoore – *Caricetum fuscae* Br.-Bl. 15). Daran grenzen Fichtenmoorwälder und Grauerlenfeuchtwälder an, die bereits weiter oben beschreiben wurden. Insgesamt handelt es sich um ein herausragendes Moorgebiet von überregionaler Bedeutung.

Gründland + Magerrasen (3,5 %) sind im walddreichen Gemeindegebiet von Rosenau grundsätzlich unterrepräsentiert. Mager- und Trockenstandorte werden vor allem von Borstgrasmatten, Magerwiesen und -weiden (Hochlagen wie Tieflagen) und deren Brachflächen eingenommen. Die Borstgrasmatten kommen meist in Waldrandlagen, oft verzahnt mit Magerweiden vor und sind in der Regel dem *Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em* zuzuordnen. Viele dieser ehemaligen Weideflächen verbrachen allerdings heute zunehmend mit Adlerfarm. Am Höhenrücken des Schafkogels befindet sich eine großflächige Rasenfläche, die neben einer Hochlagen-Magerweide (*Crepido-Festucetum rubrae* Lüdi 48) eine hochmontane Borstgrasmatte (*Geo montani-Nardetum* Lüdi 48 (= *Nardetum alpigenum* Br.-Bl. 49 em. Oberd. 50) aufweist. Auch diese naturschutzfachlich äußerst wertvolle Fläche wird heute nicht mehr bestoßen und verbuscht zunehmend.

Die zerstreuten Magerwiesen und -weiden des Gebietes beschränken sich in der Regel auf die steileren Waldrandlagen der Niederalmen (Inselbacherreuth, Wasserbauernreith, Eglalm, Wießensteinerreuth) und des Oberen Dambachtales und deuten teilweise auf unterschiedliche Verbrachungsstadien hin. Magerweiden sind in der Gemeinde Rosenau in tieferen Tallagen als

Rotschwingel-Kammgrasweiden (*Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42*), in höheren Lagen als subalpine Milchkrautweiden (*Crepido- Festucetum rubrae Lüdi 48*) ausgebildet. Letztere finden sich vor allem rund um die Egglalm und Wasserbauernreith, auf der Laglalm und wie bereits erwähnt auf dem Schafkogel. Wesentlich seltener sind Magerwiesen zu finden, die meist als Goldhafer- Wiesen (*Astrantio- Trisetetum flavescens Knapp 51*) zum Beispiel rund um die Hanlsreith und Wasserbauernreith vorkommen.



Abbildung 14: Artenreiche Glatthaferwiese mit Narzissen bei der Iselbacheralm.

Naturschutzfachlich wertvolle, artenreiche **Fettweiden/- wiesen (inkl. Brachen)** wurden ebenfalls fast ausschließlich auf den Rodungsinseln der Niederalmen angetroffen. Dabei wurden die Wiesenflächen als Frauenmantel- Glatthafer- Wiese (*Arrhenatheretum elatioris Br. –Bl. Ex Scherr. 25: Montane Alchemilla- Form*) oder selten als Rispengras- Goldhafer- Wiese (*Poo- Trisetetum flavescens Knapp 51 em.*) erfasst. Fettweiden wurden in der Regel als Rotschwingel- Kammgrasweiden (*Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42*) angesprochen. Besonders charakteristisch und großflächig ist dieser Weidetypus rund um die Iselbacheralm und die Weißensteinerreith ausgeprägt.

Trittrassen und Viehlager sind in den meisten Fällen mit den Almweideflächen eng verzahnt und treten nur kleinflächig auf. Auf der Egglalm wurde eine größere Alpenampfer- Flur (*Rumicetum alpini Beg. 22*) ausgewiesen.

Bemerkenswert ist, dass im gesamten Gemeindegebiet von Rosenau keine Karbonat-(Trespen)-Halbtrockenrasen angetroffen wurden, wie sie zum Beispiel im Windischgarstner Becken regelmäßig zu finden sind. Dies ist wohl einerseits auf die geologische Situation, auf der anderen Seite auf die fortschreitende Verwaldung der wenigen extensiven Grünlandflächen in der Gemeinde zurückzuführen.

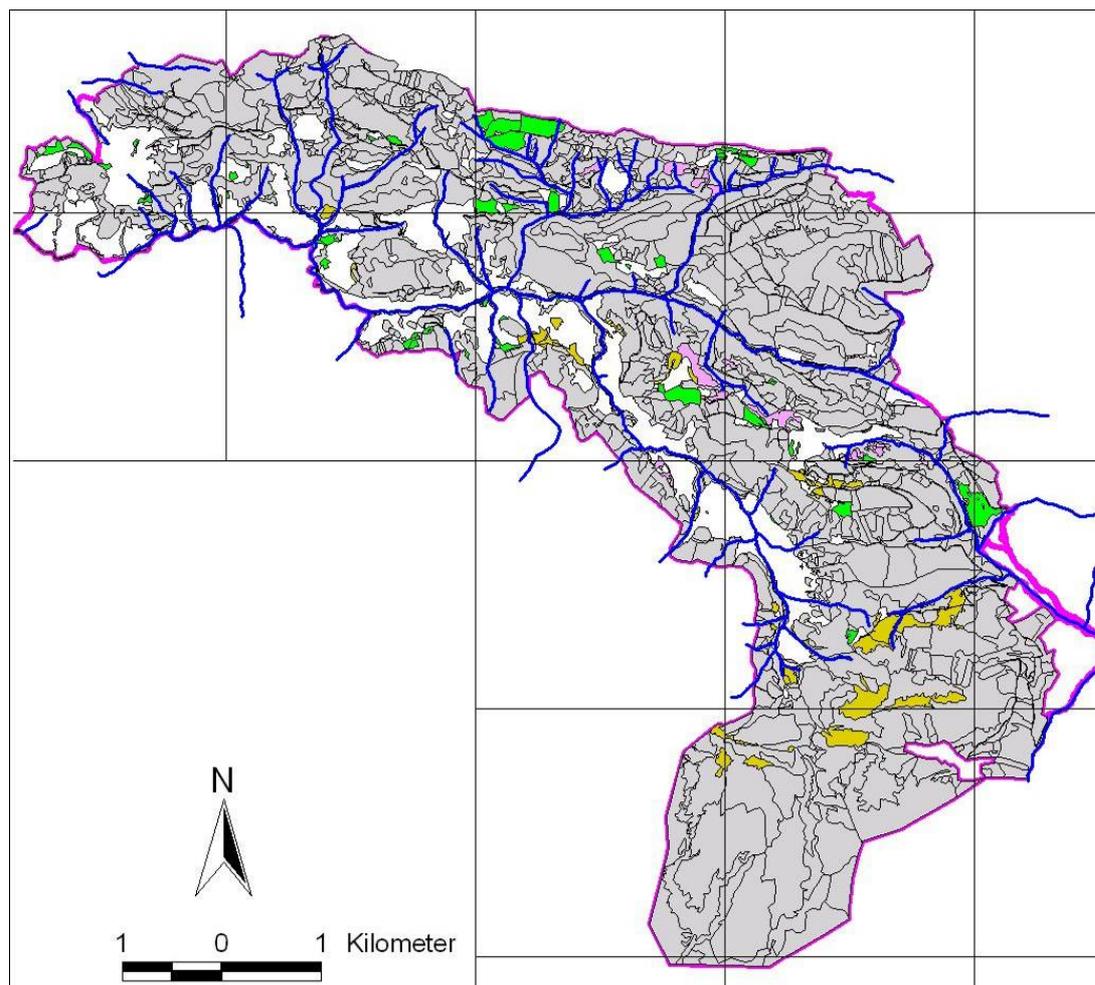


Abbildung 15: Lage der Grünland-Biotope im Kartierungsgebiet. Grün sind Fettwiesen/Fettweiden, ocker Magerwiesen/Magerweiden, rosa Feuchtwiesen/Feuchtweiden dargestellt (restliche ausgewiesene Biotope: grau)

Zu der Biotopgruppe der **Kleingehölze und Gehölzsäume** zählen Feldgehölze, Hecken, Ufergehölzsäume und Grabenwälder sowie die Vegetation der Schlagfluren. Letztere stellt mit rund 3,2 % Prozent der Untersuchungsfläche zwar den weitaus größten Anteil, wurde aber nur zum Teil pflanzensoziologisch erfasst. Im Gebiet wurden unter anderem eine Ranglose Schlagfluren des *Atropion Br.-Bl. 30 em. Oberd. 57.*, eine Fuchs-Greiskrautflur (*Senecionetum fuchsii* (Kaiser 26) Pfeiff. 36 em. Oberd. 73) und eine Ranglose Gesellschaft der *Origanetalia vulgaris* aufgenommen.

Ufergehölzsäume sind zumeist als schmale Streifen entlang der etwas größeren Fließgewässer wie Dambach, Russbach oder Rotkreuzbach bzw. entlang der kleinen, permanent und temporär Wasser- führenden Bäche ausgebildet. Die bachbegleitenden Gehölze werden meist von Eschen, teilweise mit eingemischten Bergahorn oder Weiden, selten auch von der Grauerle dominiert. Dabei sind die Gehölze stark anthropogen überprägt, wodurch sie pflanzensoziologisch kaum sinnvoll eingestuft werden konnten. Nur breitere Ufergehölzstreifen entlang des Dambachs und Russbachs wurden als Grauerlen- Auwald (*Alnetum incanae Lüdi 21*) angesprochen.

Charakteristische Offenlandgehölze wie Baum-/ Buschgruppen, Baumreihen und Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen) und sonstige Feldgehölze spielen mit dem geringen Anteil von 0,11 % nur eine untergeordnete Rolle in der Gesamtflächenbilanz. Verstärkt kommen diese Landschaftselemente in den Rodungsinseln des Ortteils Dambach, im Grünland rund um Rosenau und am Talboden des oberen Dambachtales vor und strukturieren auf diese Weise das Landschaftsbild. Dabei bestehen die Feldgehölze und Hecken aus verschiedenen

Gehölzarten, von denen jedoch kaum eine dominant ist. Dazu zählen Hasel (*Corylus avellana*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Grau- Erle (*Alnus incana*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*), in seltenen Fällen auch Traubenkirsche (*Prunus padus*), Purpur- Weide (*Salix purpurea*) und Großblättrige Weide (*Salix appendiculata*). Pflanzensoziologisch lassen sich diese Landschaftselemente allerdings nicht einstufen.

Waldmäntel und Saumgesellschaften sind im Bearbeitungsgebiet zwar vereinzelt, sehr kleinflächig vorhanden, wurden aber auf Grund ihrer Größe nicht als eigene Biotopfläche erfasst. Auch sie gingen durch die intensive Nutzung der Grünlandflächen ging dieser Biototyp im Bearbeitungsgebietes beinahe vollständig verloren.

Als letzter Biototyp dieser Gruppe ist das wärmeliebende Mispel-Felsenbirnen Trockengebüsch (*Cotoneastro-Amelanchieretum* (Faber 36) Tx. 52) zu erwähnen, das auf den exponierten Südabhängen des Pitschsteins und des Kleinerbergs vorkommt. Die Felsengebüsche stehen oft in engem Kontakt zur Felsrasenvegetation und zu wärmegetönten Fichten- bzw. Buchenwäldern.

Gewässer und deren gehölzfreie Gewässervegetation besitzen einen Anteil von 0,34 % an der Gesamtfläche. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Fließgewässer, also um etwas größere Bäche, wie den Dambach oder den Russbach und um zahlreiche kleine, oft nur temporär führende Bäche und Rinnsale, die zum größten Teil im Wald verlaufen



Abbildung 16: Naturnaher Bach bei Stummerreith mit begleitenden Grauerlenwald

Der Großteil dieser Gewässer liegt nach wie vor in einer naturnahen Ausprägung vor. Einzig der Dambach und der Rußbach sind vor allem in unmittelbarer Nähe zur Bundesstraße bzw. im Ortsgebiet von Rosenau meist mit Blockwurf, streckenweise auch durch Betonmauern verbaut und teilweise begradigt worden. Zudem gibt es besonders am unteren Dambach zahlreiche (bis

zu 50 cm hohe) Sohlschwellen und beim Gasthaus Schaffelmühle unterbricht ein größeres Absturzbauwerk (1,5m Höhe) das Fließgewässerkontinuum. Ansonsten ist das Fließgewässer weitgehend naturnah. Die meist nur lokalen Einbauten an den Zubringerbächen dienen zur Sicherung der nahen Straßen oder von Gebäuden. Besonders der Hanslgrabenbach und der Stummerreithbach weisen großteils absolut unbeeinflusste Abschnitte mit natürlicher Geschiebedynamik und Gewässermorphologie auf. Zu den Biotop- und Vegetationstypen, die entlang der Fließgewässer aufgenommen wurden, zählen die Pioniervegetation auf Wildbachschutt und an Schwemmfächern, Nitrophytische Ufersaumgesellschaften und Hochstaudenfluren (*Nitrophytische (Ufer)Staudenfluren des Aegopodion podagrariae* Tx. 67), Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation (*Caricetum paniculatae* Wangerin 16, *Caricetum rostratae* Rübel 12) und Sonstige Gewässer- und Ufervegetation.

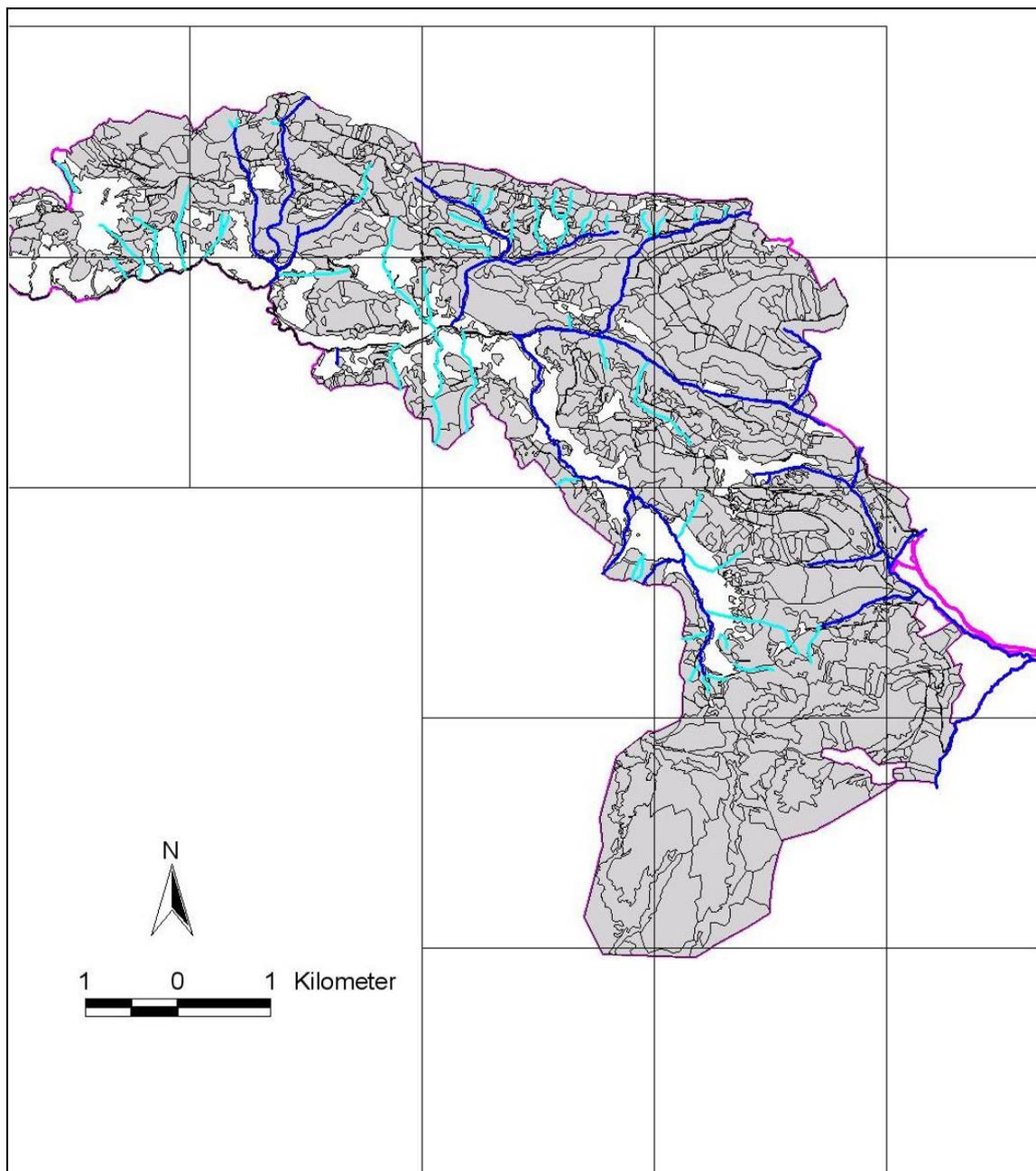


Abbildung 17: Lage der ausdauernden Gewässer (blau), periodisch fließende Gewässer (türkis) im Kartierungsgebiet (restliche ausgewiesene Biotope: grau)

Als weitere Biotoptypen der gehölzfreien Vegetation an Gewässern wurde in einem Niedermoor im Oberen Dambachtal nahe des Lamberges eine Quellflur erfasst, die pflanzensoziologisch dem Verband des *Cratoneurion commutati* W. Koch 28 zugewiesen wurde. In Schluchtstrecken (z.B. beim Stummerreithbach) sind außerdem immer wieder Riesel- und Spritzwasserflur bzw. Vegetation überrieselter Felsen festzustellen, die ebenfalls als *Ranglose Vergesellschaftungen des Cratoneurion commutati* W. Koch 28 eingestuft wurden.

2.5 Die Flächennutzungen des Untersuchungsgebietes

Zusätzlich zu den Biotoptypen wurden im Zuge der Kartierungsarbeiten auch bestimmte Flächennutzungen erhoben. Insgesamt beträgt der Anteil aller Flächennutzungen, also der nicht als Biotop ausgewiesenen Fläche, des gesamten bearbeiteten Gebietes 11,76 % (4,2 km²). Die Flächennutzungen wurden, entsprechend der Kartierungsanleitung, nicht flächendeckend, sondern selektiv erhoben. Daher wurden nur jene Flächennutzungen erfasst, die für eine spätere Naturschutzarbeit in irgendeiner Form als interessant erachtet wurden. Insgesamt sind im Gebiet 672 Flächennutzungen zu finden. Ihre Verteilung auf die einzelnen Flächennutzungstypen mit jeweiliger Anzahl, Gesamtflächengröße und prozentuellem Anteil an der Fläche des gesamten Kartierungsgebietes ist in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Code	Flächennutzung	Fläche		G (%)
		Anzahl	(m ²)	
10	Gehölzaufwuchs (einschließlich Vorwaldstadien, wenn nicht SIGA)	11	25356	0,07
11	Gehölzgruppe, Feldgehölz (in der Regel Biotopfläche)	41	28868	0,08
16	Wiese (einschließlich nachbeweideter Mähwiesen)	177	2004898	5,60
17	Wiesenbrache	16	63847	0,18
18	Weide	85	596537	1,67
19	Weidebrache	24	109513	0,31
20	Grünland (wenn nicht eindeutig zu Wi oder Wei zuzuordnen)	3	21389	0,06
28	Streuobstbestand / Streuobstwiese	57	187167	0,52
31	Sonstige Brachfläche	10	7758	0,02
41	Ruderalfläche, Spontanvegetation i.a.	1	1150	0,00
42	Uferhochstaudenflur / Hochgrasflur / Röhricht	2	2976	0,01
48	Teich naturfern - Fischteich	8	13442	0,04
51	größerer Bachlauf/Fluss (einschließlich Altarme, etc.)	1	5390	0,02
73	Sportanlage / Freizeitanlage (einschließlich Gebäuden und Nebenanlagen)	2	4918	0,01
80	Steinbruch	3	38477	0,11
101	Geschlossenes Siedlungsgebiet/Ortsgebiet/Stadtgebiet Einzelhausbebauung (freistehende Einzelhäuser mit Gärten; einschließlich Mehrfamilienhäuser, kleine	60	132202	0,37
103	Gewerbebetriebe, Kindergarten, etc.)	72	231296	0,65
110	Geschlossenes Siedlungsgebiet/Ortsgebiet/Stadtgebiet Gewerbe- / Industrieflächen (einschließlich Gebäuden, Nebenanlagen, Verkehrsflächen; auch Tankstellen, Großkaufhäuser, etc.)	2	13469	0,04
120	Güterweg/Forststraße (unversiegelte, meist nur schmale, einspurige Straßen, einschließlich schmaler Anrisse und	8	81206	0,23
125	Schutthalden)	37	357548	1,00
126	Asphaltstraße einspurig	32	200999	0,56
127	Asphaltstraße mehrspurig (breitere, mindestens	5	45934	0,13
129	zweispurige Straße)	6	5808	0,02
	Lagerplatz / Parkplatz unbefestigt / unversiegelt			

130	Parkplatz / Lagerplatz versiegelt / asphaltiert	3	3917	0,01
207	Gasthof, Restaurant, etc., mit Nebengebäuden	2	20684	0,06
232	Laubbaumreihe, einreihig	2	1606	0,00
280	Böschung / Wand aus offenem Sand / Kies	1	2167	0,01
Gesamt		672	4208522	11,76

Tabelle 6: Erhobene flächige Nutzungen des Kartierungsgebietes mit Code, Flächennutzungsname, Anzahl, Fläche (m²) und prozentueller Anteil am Gesamt-Untersuchungsgebiet (G %)

Bemerkenswert bei den Flächennutzungen sind die Streuobstwiesen, die mit 57 Flächen und 0,5 % Flächenanteil wertvolle und charakteristische Landschaftselemente der Kulturlandschaft darstellen. Da es sich dabei jedoch durchwegs um intensiv bewirtschaftete Wiesenflächen handelt, erhalten sie ihre Bedeutung vor allem als wertvolle Strukturen in einer zum Teil schon stark ausgeräumten Landschaft. Interessant ist auch die Verteilung der Streuobstwiesen im Kartierungsgebiet. Sie konzentrieren sich vor allem auf die Hanglagen, weil das Grünland des flachen Talbodens in früheren Zeiten zu feucht war, um Obstbäume gut gedeihen zu lassen. In den Hanglagen wurden Grünlandflächen früher oft als Streuobstwiesen genutzt, da man hierdurch auf ein und derselben Fläche neben dem Heu auch noch Obst ernten konnte. Die heutigen Bestände gehen oft auf diese Mehrfachnutzung der Flächen in früheren Zeiten zurück. Durch die Möglichkeit des Einsatzes größerer Maschinen in der Grünlandwirtschaft sind die Obstbaumbestände auf diesen Flächen in Zukunft jedoch als gefährdet anzusehen. Die höchst gelegenen Streuobstwiesen des Gebietes sind bei ca. 950 m Seehöhe (bei Muttling und Weißenstein) zu finden.

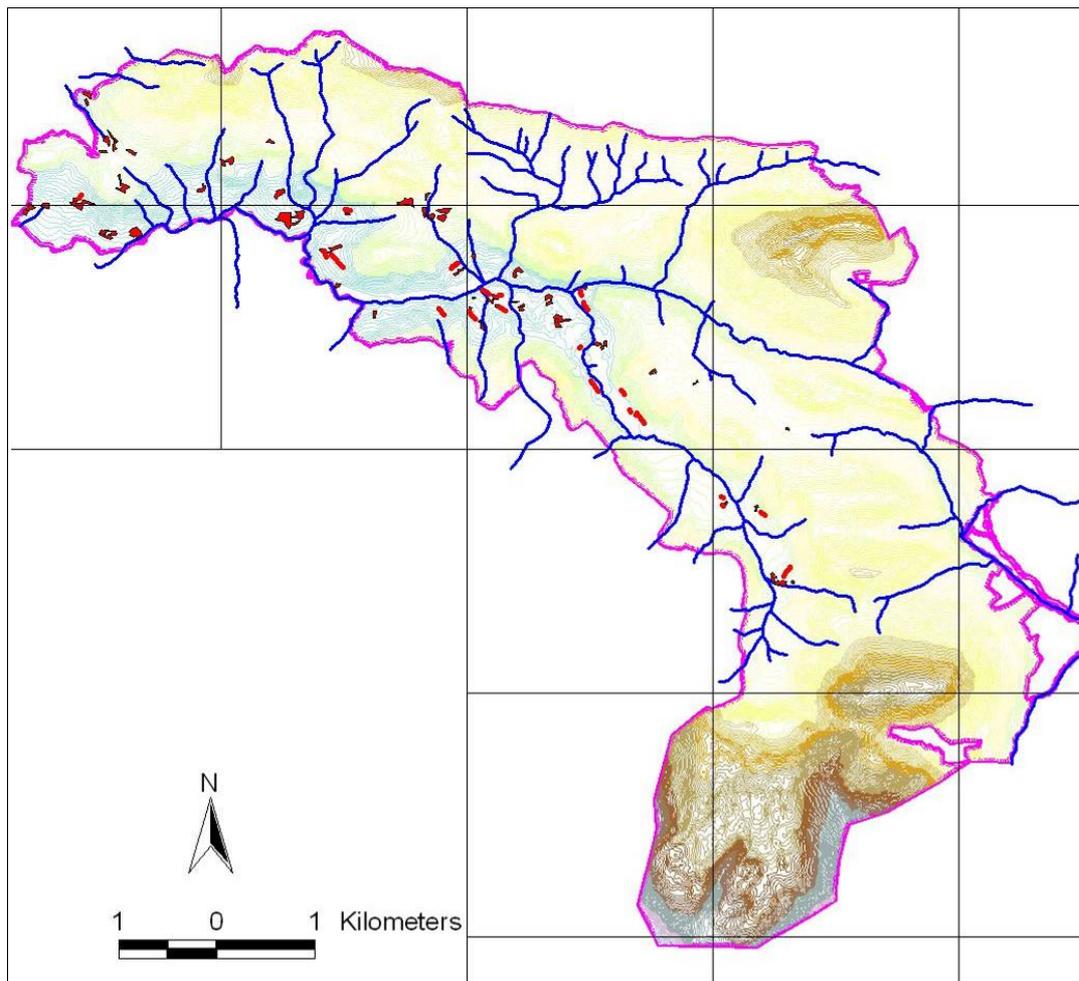


Abbildung 18: Lage der Streuobstwiesen und Baumreihen mit Streuobst (rot) im Kartierungsgebiet; zusätzlich sind die Höhenlinien dargestellt.

Neben den flächigen Nutzungstypen des Gebietes wurden jene mit einer geringen Breite entsprechend den Kartierungsvorgaben als Linien erhoben. Insgesamt wurden 97 linienförmige Nutzungstypen mit einer Gesamtlänge von 27,4 km ausgewiesen. Ihre Verteilung auf die einzelnen Nutzungskategorien mit jeweiliger Anzahl und Gesamtlänge ist in Tabelle 7 dargestellt.

Code	Lineare Nutzung	Anzahl	Länge
11	Gehölzgruppe, Feldgehölz	2	190
47	Kleiner Bach / Quellbach mit temporärer Wasserführung	47	23574
55	Künstliches Gerinne / Kleiner Graben / Entwässerungsgraben naturnah	1	213
230	Obstbaumreihe	23	1518
231	Nadelbaumreihe	4	513
232	Laubbaumreihe	17	1056
233	Gemischte Baumreihe, einreihig	3	288
		97	27352

Tabelle 7: Erhobene linienförmige Nutzungen des Kartierungsgebietes mit Code, Flächennutzungsname, Anzahl und Länge

Weiters wurden im Zuge der Arbeiten für die Landschaftsstruktur wertvolle Einzelbäume als punktförmige Nutzungen erhoben. In Tabelle 8 sind Obst, andere Laub- sowie Nadelbäume mit ihrer jeweiligen Anzahl dargestellt.

Code	Punktförmige Nutzung	Anzahl
220	Obstbaum Einzelbaum	92
221	Nadelbaum Einzelbaum	64
222	Laubbaum Einzelbaum	146
		302

Tabelle 8: Erhobene punktförmige Nutzungen des Kartierungsgebietes mit Code, Flächennutzungsname und Anzahl

2.6 Die Flora des Untersuchungsgebietes

Im Untersuchungsgebiet wurden in den Biotopflächen insgesamt 817 Gefäßpflanzentaxa gefunden. Davon war in 12 Fällen eine eindeutige Zuordnung nur bis zur Gattung möglich, in 19 Fällen erfolgte nur eine Zuordnung auf Aggregats- bzw. Sektionsniveau. Zusätzlich wurden 4 Moos- und 1 Armeleuchteralgen-Art(en) ausgewiesen, wobei angemerkt werden muss, dass diese Gruppen nicht quantitativ im gesamten Gebiet aufgelistet wurden, sondern nur dann, wenn sie für die Biotopbeschreibung als wichtig angesehen wurden.

Das Gebiet ist als artenreich einzustufen, wobei hier jedoch innerhalb der naturräumlichen Einheiten differenziert werden muss. Besonders artenreich ist der Bereich der Kalkhochalpen. In den Enns- und Steyrtaler Voralpen und im randlich angeschnittenen Windischgarstner Becken ist aufgrund der intensiven forst- wie landwirtschaftlichen Nutzung eine deutliche Artenverarmung festzustellen.

Im Anhang sind alle beobachteten Taxa alphabetisch gereiht nach dem wissenschaftlichen Artnamen aufgelistet. Die Bestimmung der Gefäßpflanzen erfolgte nach FISCHER (1994), die der Moose nach FREY u.a. (1995).

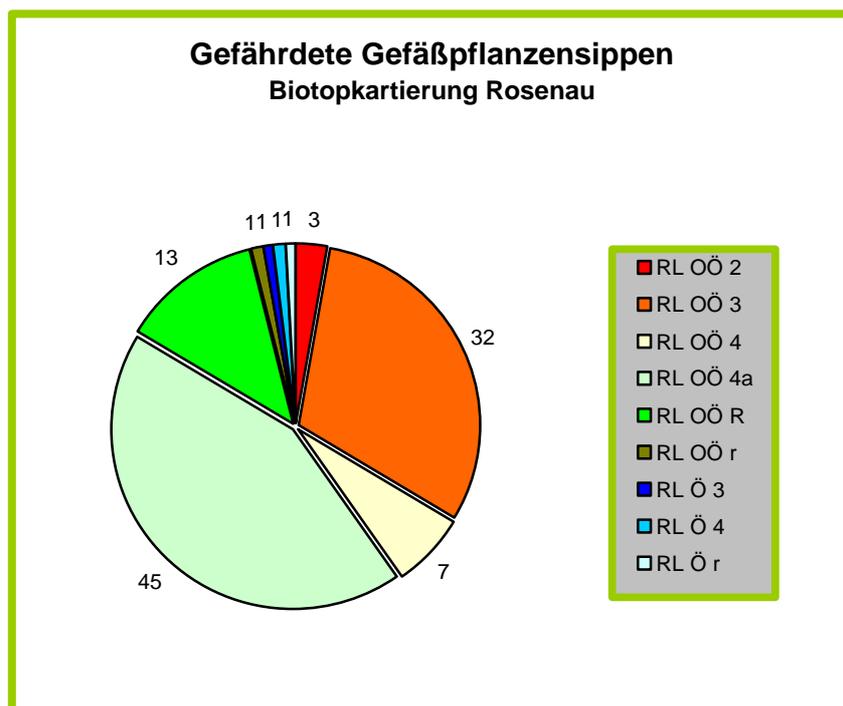


Abbildung 19: Anteil in Österreich bzw. Oberösterreich gefährdeter Gefäßpflanzensippen an den in den Biotopflächen festgestellten Taxa (Erläuterungen der Abkürzungen und Gefährdungsstufen im Anhang).

Von den 817 Gefäßpflanzenarten sind insgesamt 104 Arten, das sind 12,7 %, in den Roten Listen Oberösterreichs (STRAUCH 1997) und Österreichs (NIKL FELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) einer Gefährdungsstufe zugeordnet und damit überregional gefährdet. Allein 87 Taxa scheinen in der Roten Liste Oberösterreichs mit einem Gefährdungsgrad auf. In Tabelle 9 sind die in der Gemeindefläche aufgefundenen Rote Liste-Arten gereiht nach Gefährdungsstufen aufgelistet. Bei regional gefährdeten Gefäßpflanzen sind nur jene Taxa angeführt, die sich in ihrer Gefährdung auf die Großlandschaft „Kalkalpen (A) oder Alpen (alp) beziehen.

Code	Name	RL Österreich	RL		Hges
			Oberösterreich		
3368	Rhynchospora fusca (Braunes Schnabelried)	2	2		1
1295	Ononis repens (Kriech-Hauhechel)	3	2		2
232	Ulmus glabra (Berg-Ulme)	-r	nVL, söVL, Pann	2	107
115	Ononis spinosa austriaca (Österreichische Hauhechel)	3	3		6
510	Campanula glomerata (Knäuel-Glockenblume)	3	3		5
590	Taxus baccata (Eibe)	3	3		18
1119	Crepis mollis (Weichhaar-Pippau)	3	3		1
1798	Eleocharis uniglumis (Einspelzen-Sumpfbirse)	3	3		2
2635	Crepis mollis mollis (Gewöhnlicher Weichhaar-Pippau)	3	3		2
3665	Vaccinium oxycoccos (Gewöhnliche Moosbeere)	3	3		3
1172	Carex elongata (Walzen-Segge, Langähren-Segge)	3r!	Rh	3	2
1699	Trifolium ochroleucon (Blaßgelber Klee)	3r!	Rh	3	1
1999	Bupleurum longifolium (Langblatt-Hasenohr)	3r!	wAlp	3	1
1252	Anacamptis pyramidalis (Pyramidenstendel, Pyramiden-Spitzorchis)	3r!	wAlp, Pann	3	1
3563	Streptopus amplexifolius (Knotenfuß)	-r	BM	3	2
1023	Polygala comosa (Schopf-Kreuzblümchen)	-r	BM, nVL, Pann	3	1

1900	Platanthera chlorantha (Grünliche Waldhyazinthe)	-r	BM, nVL, Pann	3		9
1111	Eriophorum vaginatum (Scheiden-Wollgras)	-r	BM, nVL, söVL	3		4
1408	Viola palustris (Sumpf-Veilchen)	-r	BM, nVL, söVL, Pann	3		16
668	Polygonatum odoratum (Salomonssiegel, Duft-Weißwurz)	-r	nVL	3		8
651	Leucojum vernum (Frühlings-Knotenblume)	-r	Rh, BM, nVL	3		30
9	Poa palustris (Sumpf-Rispengras)	-r	wAlp, nVL	3		8
1992	Cynoglossum officinale (Echte Hundszunge)			3		1
1100	Carex lasiocarpa (Faden-Segge)	2		3r!	H	2
1422	Carex hostiana (Saum-Segge)	3		3r!	T	5
2137	Drosera rotundifolia (Rundblatt-Sonnentau)	3		3r!	BH	4
2307	Andromeda polifolia (Rosmarinheide)	3		3r!	BH	2
2213	Hypochoeris maculata (Flecken-Ferkelkraut)	3r!	BM, nVL, Alp	3r!	B	2
2513	Carex pauciflora (Wenigblüten-Segge)	3r!	BM, nVL, Pann	3r!	BV	1
1169	Epipactis palustris (Sumpf-Stendelwurz)	3r!	BM, nVL, söVL, Pann	3r!	BV	8
1049	Menyanthes trifoliata (Fieberklee)	3r!	Pann, söVL	3r!	T	9
950	Cephalanthera damasonium (Cremeweißes Waldvöglein, Breitblatt-Waldvöglein)	-r	BM, nVL	3r!	V	10
1038	Eriophorum angustifolium (Schmalblatt-Wollgras)	-r	KB, BM, nVL, söVL, Pann	3r!	HT	10
1097	Epilobium palustre (Sumpf-Weidenröschen)	-r	nVL, Pann	3r!	T	1
2036	Trichophorum alpinum (Alpen-Haarbinse)	-r	Rh, KB, BM	3r!	BH	2
2172	Dryopteris remota (Entferntfiedriger Wurmfarne)	4		4		1
3126	Nigritella rubra s.str. (Rotes Kohlröschen)	-r	wAlp	4		1
1682	Poa cenisia (Kriech-Rispengras, Zweizeiliges Rispengras)			4		1
1690	Asplenium fissum (Zerschlitzer Streifenfarne)			4		1
2288	Allium victorialis (Allermannsharnisch)			4		1
2594	Cirsium carniolicum (Kraiser Kratzdistel)			4		1
2879	Hieracium aurantiacum (Orangerotes Habichtskraut)			4		1
21	Iris pseudacorus (Wasser-Schwertlilie)	-r	Alp, BM	4a		1
2033	Traunsteinera globosa (Kugelstendel, Kugelorchis)	-r	BM, nVL	4a		1
2313	Anemone narcissiflora (Narzissen-Windröschen)	-r	sAlp	4a		6
103	Cyclamen purpurascens (Zyklame, Alpenveilchen)	-r	wAlp	4a		29
102	Convallaria majalis (Maiglöckchen)			4a		4
550	Lilium martagon (Türkenbund-Lilie)			4a		45
1440	Primula clusiana (Clusius-Primel, Nordostalpen-Primel)			4a		8
1494	Asplenium scolopendrium (Hirschzunge)			4a		5
1571	Gentiana bavarica (Bayerischer Enzian)			4a		1
1631	Silene acaulis (Gewöhnliches Stengelloses Leimkraut)			4a		6
1691	Pulsatilla alpina alpina (Kalkalpen-Küchenschelle)			4a		4
1869	Dianthus alpinus (Ostalpen-Nelke)			4a		4
2823	Gentiana pumila (Niedriger Enzian)			4a		1
2025	Narcissus radiiflorus (Stern-Narzisse)	3		4ar!	V	29
1606	Gentiana pannonica (Braunvioletter Enzian, Ostalpen-Enzian)	-r	BM	4ar!	B	14

1839	Dactylorhiza maculata (Geflecktes Fingerknabenkraut)	-r	BM, nVL	4ar!	BV	99
662	Orchis mascula (Stattliches Knabenkraut)	-r	BM, nVL, Pann	4ar!	BV	8
838	Carlina acaulis (Silberdistel, Wetterdistel)	-r	BM, nVL, Pann	4ar!	V	26
858	Carlina acaulis acaulis (Breitzipfel-Silberdistel, Gewöhnliche Silberdistel)	-r	BM, nVL, Pann	4ar!	V	9
1080	Aconitum lycoctonum vulparia (Eigentlicher Wolfs-Eisenhut, Gelber Eisenhut)	-r	BM, nVL, Pann	4ar!	BH	30
1240	Aconitum variegatum s.str. (Bunter Eisenhut)	-r	BM, nVL, Pann	4ar!	BH	23
1415	Orchis mascula signifera (Prächtiges Stattliches Knabenkraut)	-r	BM, nVL, Pann	4ar!	BV	1
750	Arnica montana (Arnika)	-r	BM, nVL, söVL	4ar!	BV	20
335	Gymnadenia conopsea (Große Händelwurz, Mücken-Händelwurz)	-r	BM, nVL, söVL, Pann	4ar!	BV	15
1058	Trollius europaeus (Trollblume)	-r	KB, BM, nVL, söVL, Pann	4ar!	V	33
1157	Dactylorhiza majalis (Breitblatt-Fingerknabenkraut)	-r	KB, nVL, söVL, Pann	4ar!	BV	26
60	Platanthera bifolia (Weiße Waldhyazinthe)	-r	nVL	4ar!	BV	26
995	Aquilegia atrata (Schwarzviolette Akelei)	-r	nVL	4ar!	V	7
1213	Gentianella aspera (Rauher Kranzenzian)	-r	nVL	4ar!	V	4
1421	Gentiana clusii (Kalk-Glocken-Enzian)	-r	nVL	4ar!	V	12
1488	Primula auricula (Aurikel, Petergstamm)	-r	nVL	4ar!	V	2
1544	Gentiana asclepiadea (Schwalbenwurz-Enzian)	-r	nVL	4ar!	V	116
584	Digitalis grandiflora (Großblütiger Fingerhut)	-r	nVL, Pann	4ar!	V	56
569	Cephalanthera longifolia (Schwertblatt-Waldvöglein)	-r	nVL, söVL, Pann	4ar!	V	6
711	Cephalanthera rubra (Rotes Waldvöglein)	-r	nVL, söVL, Pann	4ar!	BV	19
964	Gentianopsis ciliata (Fransen-Enzian)	-r	nVL, söVL, Pann	4ar!	V	3
1130	Aconitum napellus napellus var. napellus (Eigentlicher Echter Eisenhut)	-r	nVL, söVL, Pann	4ar!	BV	1
2046	Crocus albiflorus (Weißer Krokus)	-r	Rh, BM, nVL, söVL	4ar!	BV	3
1605	Gentiana verna (Frühlings-Enzian)	-r	Rh, KB, nVL, söVL, Pann	4ar!	V	12
1222	Primula veris (Arznei-Schlüsselblume)	-r	Rh, nVL, söVL	4ar!	BV	1
790	Helleborus niger (Schneerose, Schwarze Nieswurz)	-r	wAlp, BM	4ar!	H	178
1287	Aconitum napellus grp. (Echter Eisenhut (i.w.S.))			4ar!	BV	6
1520	Rhododendron hirsutum (Wimper-Alpenrose)			4ar!	V	34
3770	Aconitum napellus s.str. (Echter Eisenhut, Blauer Eisenhut)			4ar!	BV	4
3772	Aconitum napellus napellus (Eigentlicher Echter Eisenhut)			4ar!	BV	9
630	Abies alba (Tanne, Weißtanne)	3		R		340
628	Juncus filiformis (Faden-Simse)	-r	KB, BM, nVL, söVL	R		22

368	<i>Molinia caerulea</i> (Blaues Pfeifengras)	-r	Pann	R		42
570	<i>Potentilla erecta</i> (Blutwurz)	-r	Pann	R		90
654	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	-r	Pann	R		42
833	<i>Carum carvi</i> (Wiesen-Kümmel, Echter Kümmel)	-r	Pann	R		28
50	<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)			R		21
110	<i>Briza media</i> (Gewöhnliches Zittergras)			R		44
111	<i>Bromus erectus</i> (Aufrechte Tresse)			R		1
160	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)			R		47
175	<i>Plantago media</i> (Mittlerer Wegerich)			R		28
817	<i>Anthoxanthum odoratum</i> (Gewöhnliches Ruchgras)			R		78
861	<i>Campanula rotundifolia</i> (Rundblatt-Glockenblume)			R		3
3084	<i>Monotropa hypophegea</i> (Kahler Fichtenspargel, Buchenspargel)	3		-r	V	1
987	<i>Melampyrum nemorosum</i> (Hain-Wachtelweizen)	-r	Alp, BM, nVL	-r	BHA	1
3886	<i>Dryopteris affinis cambrensis</i> (Kambrischer Dichtschuppiger Wurmfarne)	4				2
95	<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle)	-r	Alp			14
						2045

Tabelle 9: Arten mit Schutzstatus nach der Roten Liste Oberösterreich (RL Oberösterreich), nach der Roten Liste Österreich (RL Österreich) und ihrer Häufigkeit (Hges = Anzahl der Biotopflächen, wo die Art vorkommt)

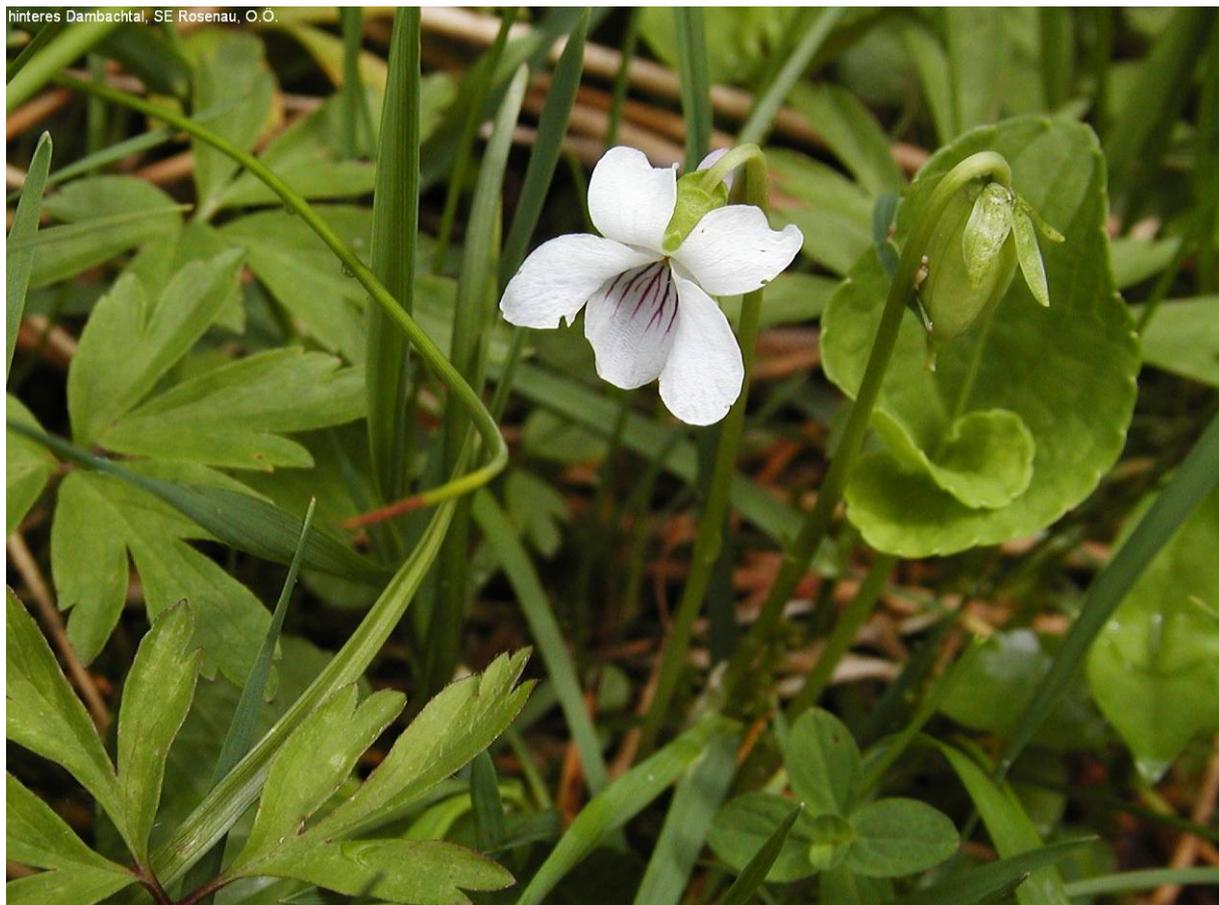


Abbildung 20: Das Sumpfvieilchen (*Viola palustris*) steht als gefährdete Art (Stufe 3) auf der Roten Liste Oberösterreichs

Tabelle 9 zeigt, dass in Rosenau keine verschollenen oder vom Aussterben bedrohten Pflanzen vorkommen. Drei Arten scheinen in der OÖ Roten Liste als stark gefährdet (Stufe 2 bzw. 3r!, Alp) auf. 32 Arten werden als gefährdet (Stufe 3 bzw. z.T. 3r!) und insgesamt 54 Arten als

potentiell gefährdet (Stufe 4) eingestuft, wobei 45 potenziell gefährdete Arten auf Grund ihrer Attraktivität (4a bzw. 4ar) unter Schutz gestellt werden. 13 Arten verzeichneten in den letzten Jahren starke Rückgänge und sind mit der Vorwarnstufe „R“ bezeichnet. Nur eine Art (Hain-Wachtelweizen) wurde als für die Kalkalpen regional gefährdet (-r A) bewertet.

Drei weitere Arten der obigen Liste sind nicht nach der Oberösterreichischen, sondern nur entsprechend der Rote Liste Gesamt-Österreichs als gefährdet und potentiell gefährdet (Stufe 3 + 4) sowie als regional gefährdet (Stufe -r Alp) eingestuft.

Neben den überregional gefährdeten Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet eine Reihe von Taxa vor, die zwar in den Roten Listen nicht aufscheinen, im Gebiet allerdings nur sehr selten oder in kleinen Populationen anzutreffen sind. Für diese Pflanzen ist eine Gefährdung aufgrund ihres seltenen Auftretens, ihrer geringen Populationsgröße und/oder gesicherter Biotopverluste anzunehmen. Neben diesen 17 lokal seltenen Pflanzen (Wertmerkmal 18) sind in Tabelle 10 weitere 9 Taxa angeführt, die im Gebiet besondere pflanzengeographische Bedeutung (Wertmerkmal 18) besitzen. Es sind fast durchwegs alpine Taxa, von denen die meisten als endemisch anzusprechen sind. Die Dunkle Glockenblume (*Campanula pulla*) und die Ostalpen- Nelke (*Dianthus alpinus*) stellen Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen dar. Die Krainer Kratzdistel (*Cirsium carniolicum*) und der Ostalpen Baldrian (*Valeriana elongata*) sind zum Beispiel in den Ostalpen endemisch.

Code	Name	WMM 10	WMM 18	H
3194	<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn)	x		2
2823	<i>Allium victorialis</i> ('Allermannsharnisch)	x		1
1645	<i>Campanula pulla</i>		x	26
392	<i>Carex pilosa</i> (Wimpern-Segge)		x	2
805	<i>Carex pilulifera</i> (Pillensegge)	x		3
291	<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	x		1
2594	<i>Cirsium carniolicum</i> (Krainer Kratzdistel)		x	1
979	<i>Cotoneaster tomentosus</i> (Filz-Steinmispel)	x		1
650	<i>Cytisus nigricans</i> (Schwarz-Geißklee)	x	x	1
1869	<i>Dianthus alpinus</i> (Ostalpennelke)		x	4
2782	<i>Festuca stenantha</i> (Schmalrispiger Felsen-Schwengel)	x		1
815	<i>Fragaria moschata</i> (Zimt-Erdbeere)	x		1
970	<i>Galium lucidum</i> (Glanz-Labkraut)	x		1
2811	<i>Galium megalospermum</i> (Schweizer Labkraut)	x		1
2823	<i>Gentiana pumila</i> (niedriger Enzian)		x	1
170	<i>Lithospermum officinale</i> (Echter Steinsame)	x		1
2000	<i>Luzula glabrata</i> (Kahl-Hainsimse)		x	1
3052	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (Straußenfarn)	x		1
752	<i>Melittis melissophyllum</i> (Immenblatt)	x		1
3131	<i>Nigritella rubra</i> (Rotes Kohlröschen)	x	x	1
2033	<i>Traunsteinera globosa</i> (Kugelstendel)	x		1
716	<i>Trifolium aureum</i> (Goldklee)	x		1
3673	<i>Valeriana elongata</i> (Ostalpen-Baldrian)		x	3
3675	<i>Valeriana supina</i> (Zwerg-Baldrian)	x		1
		17	9	58

Tabelle 10: Arten mit der Wertmerkmals- Einstufung „lokal selten“ (WMM 10) bzw. mit „besonderer pflanzengeographischer Bedeutung“ (WMM 18) und Häufigkeit (H)

Die Verteilung der gefährdeten Pflanzenarten (nach ihrer Gefährdungsstufe) entsprechend der Roten Liste Oberösterreichs auf die aggregierten Biotoptypen des Untersuchungsgebietes zeigt Tabelle 11, wobei die großen Ziffern der Anzahl gefundener Pflanzen entsprechen, die kleinen, grünen Ziffern der Anzahl der Pflanzenarten. So wurden im Biotoptyp „Buchen- und Buchenmischwälder“ in der Gefährdungsstufe 2 (stark gefährdet) 17 Individuen angetroffen, wobei es sich jedoch nur um eine Art (Bergulme) handelt.

Aggregierter Biotoptyp	Gefährdung Rote Liste Oberösterreich						
	2	3	4	4a	R	-r	Summe
Auwälder		1 ₁	1 ₁	8 ₆	4 ₃		14 ₁₁
Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)		4 ₁		16 ₈	9 ₅		29 ₁₄
Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen				6 ₆	2 ₂		8 ₈
Biotopkomplexe montaner bis alpiner Hanglagen		4 ₃	2 ₂	108 ₂₆	5 ₂		119 ₃₃
Buchen- und Buchenmischwälder	17 ₁	28 ₅		289 ₂₅	88 ₈	1 ₁	423 ₃₉
Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren		14 ₇		65 ₁₆	113 ₉		192 ₃₂
Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)		22 ₈		51 ₈	77 ₉		150 ₂₅
Fichtenforste	1 ₁	9 ₄		80 ₆	70 ₅	1 ₁	161 ₁₆
Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern		4 ₃		2 ₂	2 ₂		8 ₇
Latschen-Buschwald				10 ₁₀	1 ₁		11 ₁₁
Loose Felsen / Besondere Verwitterungsformen			1 ₁	5 ₃			6 ₄
Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	2 ₁	16 ₁₁	3 ₃	106 ₂₇	75 ₁₁		202 ₅₂
Moore	1 ₁	41 ₁₃		39 ₁₁	48 ₈		129 ₃₂
Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste				9 ₇	5 ₃		14 ₁₀
Natürliche Nadelwälder		2 ₂		21 ₁₈	9 ₅		32 ₂₅
Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	2 ₁	2 ₁		23 ₇	19 ₄		46 ₁₂
Sonstige Laubwälder	3 ₁	3 ₁	1 ₁	7 ₅	9 ₄		23 ₁₁
Sukzessionswälder	2 ₁	4 ₄		32 ₁₃	13 ₅		51 ₂₂
Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)		1 ₁		10 ₉	13 ₇		24 ₁₇
Ufergehölzsäume	3 ₁	6 ₄		6 ₆	5 ₄		20 ₁₄
Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	4 ₁	7 ₅	1 ₁	32 ₁₃	24 ₇		68 ₂₆
Wälder sonstiger Sonderstandorte		1 ₁		9 ₉	2 ₂		12 ₁₂
Gesamt	35	169	9	934	593	2	1742 ₄₃₃

Tabelle 11: Gefährdete Pflanzensippen entsprechend der Rote Liste Oberösterreichs pro aggregiertem Biotoptyp mit Anzahl der Pflanzen (große Ziffer) und Anzahl der unterschiedlichen Arten (kleine Ziffer)

Betrachtet man die Summe der bedrohten Pflanzenarten, so fällt auf, dass in den Buchen- und Buchenmischwäldern am meisten bedrohte Pflanzenarten (423) angetroffen wurden. Dies ist jedoch vor allem im flächenmäßig großen Anteil der Buchenwälder und der hohen Aufnahmezahl (108), sowie am häufigen Auftreten bestimmter gefährdeter Baumarten, wie Bergulme oder Weißtanne begründet. Dennoch sind die Buchen- und Buchenmischwälder des Gebietes mit 39 unterschiedlichen Arten der Rote Liste, fünf davon sind gefährdet (Stufe 3), als sehr hochwertig und erhaltenswert einzustufen.

Vor allem konzentrieren sich die bedrohten Pflanzenarten auf die (eher) kleinflächigen Mager-Biotope des Grünlandes bzw. auf die Feuchtstandorte des Untersuchungsgebietes. Die Biotopgruppen „Magerwiesen und Magerweiden“ und „Fettweiden/-wiesen und Lägerfluren“ zeigen eine besonders hohe Aufnahmezahl von Rote Liste Pflanzenarten. Besonders bemerkenswert ist die hohe Diversität von 52 bedrohten Pflanzentaxa in Magerwiesen (bei

Fettwiesen sind es immerhin noch 32) und die hohe Zahl von gefährdeten und potentiell gefährdeten Arten (Stufe 3 + 4) in diesen Biotopgruppen (insgesamt 21). In einer Wiesenbrache beim Dirngruber-Gehöft wurde der stark gefährdete Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*) gefunden, nicht zu verwechseln mit dem Österreichischen Hauhechel (*Ononis spinosa austriaca*), der ebenfalls im Untersuchungsgebiet auftreten kann. Zu weiteren bemerkenswerten und gefährdeten bzw. potentiell gefährdeten Pflanzenarten, die regelmäßig in den meist verbrachenden Magerwiesen und –weiden angetroffen wurden, zählen die beiden prächtigen Orchideen Pyramidenstendel (*Anacamptis pyramidalis*) und Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) sowie das Flecken-Ferkelkraut (*Hypochoeris maculata*) und das Orangerote Habichtskraut (*Hieracium aurantiacum*).



Abbildung 21: Feuchtwiesen und Niedermoore - wie hier bei Steinfeldnerreith - verbrachen allmählich nach Nutzungsaufgabe.

Moore, Feuchtwiesen und gehölzfreie Nassstandorte sind weitere Fundorte von zahlreichen bedrohten Pflanzenarten. Mit insgesamt 63 Funden von 21 gefährdeten Sippen (Stufe 3) heben sich diese Lebensräume von ihrer Umgebung ab. Dieser Wert ist um so bedeutender, da es sich nur um wenige, kleinflächige Biotope handelt. In nur 22 Moor-Biotopen wurden 129 mal 32 verschiedene Rote Liste Pflanzen aufgenommen. In diesem Zusammenhang ist auf das häufige Vorkommen der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) im Mooregebiet rund um die Stummerreith bzw. auf das Auftreten des Braunen Schnabelrieds (*Rhynchospora fusca*) in einem Hochmoorrest im Oberen Dambachtal hinzuweisen. Insbesondere in den Hoch- und Übergangsmoorgebieten finden sich zahlreiche charakteristische und gefährdete Moorbewohner wie der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Trichophorum alpinum (*Alpen-Haarbinse*), der Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), die Wenigblüten-Segge (*Carex pauciflora*) und die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*).

Auch die Biotopkomplexe der alpinen Stufe zeichnen sich durch eine hohe Anzahl von bedrohten Pflanzentaxa aus. Besonders auf Grund ihrer Attraktivität sind in diesem Bereich viele Pflanzen potentiell gefährdet. Dazu zählen beispielsweise Enzianarten wie der Braunviolette Enzian (*Gentiana pannonica*), der Bayerische Enzian (*Gentiana bavarica*) oder der Kalk-Glocken-Enzian (*Gentiana clusii*), sowie eindrucksvolle Alpenblumen wie die Kalkalpen-Küchenschelle (*Pulsatilla alpina alpina*) und das Narzissen-Windröschen (*Anemone narcissiflora*). Hervorzuheben ist auch der Fund des in Oberösterreich gefährdeten Knotenfuß (*Streptopus amplexifolius*) und der potentiell gefährdeten Krainer Kratzdistel (*Cirsium carniolicum*) im Laglkar.

Als letzte Biotopgruppe seien hier noch die Wälder auf Feucht- und Nassstandorten und die Auwälder zu erwähnen, die sich ebenfalls durch einige bedrohte Bewohner auszeichnen. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Walzen-Segge (*Carex elongata*), das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), der Kambrische Wurmfarne (*Dryopteris affinis cambrensis*) oder der Straußenfarne (*Matteuccia struthiopteris*) anzuführen. Letztere sind insbesondere in den Grauerlenwäldern bei Stummerreith zu finden.

3 Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen

3.1 Erläuterung zu ausgewählten wertbestimmenden Merkmalen

WERTMERKMALE ZU PFLANZENARTEN

Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten (Code 10):

Die im Kartierungsgebiet als lokal selten klassifizierten Arten und die Häufigkeit ihres Vorkommens in Biotopflächen sowie Ausführungen zu dieser Einstufung der Arten sind in Tabelle 10 bzw. Kapitel 2.6 angeführt.

Besondere pflanzengeographische Bedeutung (Code 18):

Ebenso sind jene Arten des Kartierungsgebietes, welche eine besondere pflanzengeographische Bedeutung haben, mit ihrer Häufigkeit in Biotopflächen in Tabelle 10 aufgelistet. Auch hier finden sich die dazugehörigen Ausführungen in Kapitel 2.6.

WERTMERKMALE ZU VEGETATIONSEINHEITEN

Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11):

In Tabelle 12 sind die als überregional (landesweit) seltenen bzw. gefährdeten Vegetationseinheiten des Kartierungsgebietes dargestellt. Sie wurden auf Basis der Kartierungserfahrungen der Bearbeiter und nach Rücksprache mit der Koordinationsstelle definiert. In der Spalte Häufigkeit (H) ist die Anzahl der Biotop- (Teil-)Flächen, in denen das Wertmerkmal zutrifft, aufgelistet.

Die hier angeführten Pflanzengesellschaften gehören einerseits dem mageren und feuchten Grünland bzw. den Mooren an, andererseits sind hier naturnahe, feuchte Laubwälder und seltene Typen von Nadelwäldern vertreten. Insgesamt fällt auf, dass der Großteil der hier angeführten Pflanzengesellschaften zu jenen der tieferen Lagen des Bearbeitungsgebietes zählt.

Code	Vegetationstyp	H
3010390	Ranglose Vergesellschaftungen des Cratoneurion commutati W. Koch 28	2
0401020101	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass.-Gruppe ohne Gehölze (Pinus mugo, Pinus x	3
0401020111	Sphagnetum magellanici (Malcuit 29) Kästner et Flößner 33: Subass. mit Pinus mugo; typische Variante	1
0401029001	Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetetea-Gesellschaft	1
04020201	Caricetum lasiocarpae Koch 26	1
04030101	Caricetum fuscae Br.-Bl. 15	1
04040101	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs	1
0404010102	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; typische Subass.; Variante mit Valeriana dioica	4
0404010103	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra, typische Variante	1

0404010104	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; Variante mit Valeriana dioica	13
040806	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44	2
05020303	Alnetum incanae Lüdi 21	13
05020308	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36	6
0502030801	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36: Subass. mit Equisetum telmateia	5
05020309	Equiseto telmatejiae-Fraxinetum Oberd. ex Seib. 87	1
05030101	Luzulo-Fagetum Meusel 37	3
05033002	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller	4
05040101	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübel 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) (= Aceri-Fraxinetum)	8
05040108	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass.69	7
05040110	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26	2
0520010102	Erico-Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39: Typische Ausbildung, Fazies mit Calamagrostis varia	1
05250101	Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39	3
05250104	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73	2
05260101	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57	1
05260201	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59	2
0527010101	Vaccinio-Pinetum cembrae (Pallm. et Hafft. 33) em. Oberd. 62: Subass. mit Rhododendron hirsutum	3
05400503	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64	3
07100201	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform	1
0710020102	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform	16
10030103	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form	2
10030104	Poo-Trisetetum flavescens Knapp 51 em.	5
11060102	Alnetum viridis Br.-Bl. 18: Östliche Rasse mit Doronicum austriacum	3
900602	Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald	5
		126

Tabelle 12: Überregional seltene / gefährdete Pflanzengesellschaften (Wertmerkmal 11) mit Code, Vegetationstyp-Name und Häufigkeit (H)

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

Vegetationseinheiten, welche sowohl im Bearbeitungsgebiet, als auch in dessen Umland in jüngerer Vergangenheit deutlich zurückgegangen und somit als lokal/regional selten oder gefährdet anzusehen sind, finden sich in Tabelle 13. Es sind hier Buchen- und Tannenreiche Wälder, Mageres Grünland, Vernässungen mit Hochstaudenvegetation sowie Schuttvegetation betroffen. Diese Pflanzengesellschaften sind vor allem durch eine Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft im Gebiet bedroht.

Code	Vegetationstyp	H
03010390	Ranglose Vergesellschaftungen des Cratoneurion commutati W. Koch 28	2
03060103	Caricetum paniculatae Wangerin 16	1
03060104	Caricetum rostratae Rübel 12	2
04020201	Caricetum lasiocarpae Koch 26	1
040802	Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 37 em. Oberd. in Oberd. et al. 67	1
05020306	Carex remota-Alnus incana-Gesellschaft Feldner 78 corr. Seib. 87	2
05030101	Luzulo-Fagetum Meusel 37	3
05030201	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59 (= Asperulo-Fagetum H. May. 64 em.)	12
0503020101	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59: Subass. mit Luzula luzuloides	2

05030202	Hordelymo-Fagetum (Tx. 37) Kuhn 37 em. Jahn 72	9
0503020230	Hordelymo-Fagetum (Tx. 37) Kuhn 37 em. Jahn 72: Subass. mit Convallaria majalis	1
0503300101	Carici-Fagetum Rübél 30 ex Moor 52 em. Lohm. 53: Subass. mit Carex alba	4
05033002	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller	4
05040101	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübél 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) (= Aceri-Fraxinetum)	8
05040108	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass.69	7
05040110	Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani Issler 26	2
0520010102	Erico-Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39: Typische Ausbildung, Fazies mit Calamagrostis varia	1
05250101	Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 39 in Br.-Bl. et al. 39	3
05250104	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73	2
05260101	Vaccinio-Abietetum Oberd. 57	1
05260201	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59	2
0527010101	Vaccinio-Pinetum cembrae (Pallm. et Hafft. 33) em. Oberd. 62: Subass. mit Rhododendron hirsutum	3
05270201	Laricetum deciduae Bojko 1931	3
05400503	Salicetum auritae Jonas 35 em. Oberd. 64	3
07100102	Geo montani-Nardetum Lüdi 48 (= Nardetum alpigenum Br.-Bl. 49 em. Oberd.	1
07100201	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform	1
0710020102	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Montane Höhenform	16
08040101	Thlaspietum rotundifolii Br.-Bl. 26	2
08040190	Ranglose Gesellschaften des Thlaspion rotundifolii	2
0804019012	Minuartia austriaca-(Thlaspion)-Gesellschaft	5
08040204	Valeriano-Dryopteridetum villarii Aich. 33	3
10030103	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form	2
10030104	Poo-Trisetetum flavescens Knapp 51 em.	5
10030505	Astrantio-Trisetetum flavescens Knapp 51	23
10040501	Crepido-Festucetum rubrae Lüdi 48	13
11030203	Laserpitio-Calamagrostietum varia (Kuhn 37, Moor 57) Th. Müll.61	4
900602	Felshang-Sesleria varia-Fichtenwald	5
		161

Tabelle 13: Lokal / regional seltene oder gefährdete Pflanzengesellschaften (Wertmerkmal 12) mit Code, Vegetationstypname und Häufigkeit (H)

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

Positiverweise konnten im Bearbeitungsgebiet auch Pflanzengesellschaften ausgewiesen werden, welche überregional (landesweit) als selten, in Rosenau aber als häufig vorkommend anzusprechen sind. Dazu zählen einerseits die Davall-Seggen-Riede, welche in verschiedenen Subassoziationen vorliegen. Zudem wurden noch zwei Eschen(-misch)wälder, das *Carici remotae Fraxinetum* und das *Adoxo moschatellinae Fraxinetum*, ebenfalls in unterschiedlichen Ausprägungen, im Untersuchungsgebiet recht häufig angetroffen. Diese drei Vegetationseinheiten können insgesamt als Biotop-(Teil)-Flächen auf Niedermoor- und Quellmoorstandorten sowie auf frischen bis feuchten Unterhängen und Mulden als zahlreich angesehen werden.

Code	Vegetationseinheit	H
04040101	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63	1
0404010102	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; typische Subass.; Variante mit Valeriana dioica	4
0404010103	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; typische Variante	1

0404010104	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63: Montane Form; Subass. mit Carex nigra; Variante mit Valeriana dioica	13
05020308	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36	6
0502030801	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36: Subass. mit Equisetum telmateia	5
05040108	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69	7
0504010803	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69: Subass. mit Allium ursinum	1
		38

Tabelle 14: Überregional seltene, aber im Gebiet häufige Pflanzengesellschaften (Wertmerkmal 13) mit Code, Vegetationseinheit und Häufigkeit (H)

WERTMERKMALE ZU BIOTOPTYPEN

Besondere / seltene Ausprägung des Biotoptyps (Code 61):

Einige Biotope des bearbeiteten Gebietes liegen in einer besonderen Ausprägung vor. Dies bedeutet im Zuge der vorliegenden Kartierung vor allem außerordentlichen Arten- und / oder Strukturreichtum. Es handelt sich hierbei um, zum Teil auch durch die Nutzung bedingte, wertvolle Ausbildungen mehr oder weniger naturnaher Biotop- (Teil-) Flächen.

Code	Biotoptyp	H
010202	Bach (< 5 m Breite)	1
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	1
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	2
040601	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	1
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	3
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	3
05030302	An/von anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	1
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	2
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	1
052501	Hochlagen-Fichtenwald	2
052512	Karbonat-Trocken(-Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	1
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	1
0528	Latschen-Buschwald	4
054201	Schwarz-Erlen-Sumpfwald / Eutropher Schwarz-Erlen-Bruchwald	1
0545	Gebüsche von Niedermoor-, Anmoor- und Sumpfstandorten	1
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	1
056002	Schwarz-Erlen-Sukzessionswald	1
056003	Grau-Erlen-Sukzessionswald	1
060703	Eschen-Berg-Ahorn-reicher Ufergehölzsaum	1
070101	Wärmeliebendes Fels-Trockengebüsch	1
07050201	Tieflagen-Magerweide	2
07100102	Borstgrasrasen der Tieflagen	2
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	3
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	1
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	1
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	1
090404	Felsband / Wandstufe(n)	1
09060301	Schutthalde / Schuttkegel	1
100301	Tieflagen-Fettwiese	1
100302	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	5
100401	Tieflagen-Fettweide	1
10051301	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	1

10051501	Brachfläche der Borstgrasrasen u. –Triften	1
11030101	Polster-Seggenrasen	3
11030102	Blaugras-Kalkfels- und –Schuttrrasen	2
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	4
11060102	Grün-Erlengebüsch	1
110605	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	1
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	1
		63

Tabelle 15: Biototypen der Biotope mit besonderer / seltener Ausprägung (Wertmerkmal 61) mit Code, Biototyp und Häufigkeit (H)

Naturraumtypische / repräsentative Ausprägung des Biototyps (Code 62):

Dieses Wertmerkmal wurde für mehr oder weniger naturnahe Biotop- (Teil-) Flächen, mit, für den jeweils angegebenen Naturraum, typischem Struktur- und Artenbestand und nur geringen Störungen angegeben. Dazu gehören einerseits Moore, strukturreiche Hecken und Ufergehölze, welche für das Landschaftsbild deutlich prägend sind, aber auch einige Wälder und Wiesen der tieferen Lagen, sowie zahlreiche Biototypen der alpinen und subalpinen Stufe.

Code	Biototyp	H
010202	Bach (< 5 m Breite)	4
010310	Markanter Wasserfall	1
030102	Riesel-/Spritzwasserflur / Vegetation überrieselter Felsen	1
03070103	Pioniervegetation auf Wildbachschutt und an Schwemmfächern	1
04010101	Waldfreies Hochmoor	1
040102	Zwischenmoor / Übergangsmoor	3
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	1
040104	Mischmoor / Komplexmoor	1
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	2
040602	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	1
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	1
05030301	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	3
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	5
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	1
052001	Schneeheide-Kiefernwald	1
052512	Karbonat-Trocken-(Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	3
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	1
0528	Latschen-Buschwald	12
054501	Moor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffarmer bis mäßig nährstoffversorgter Standorte	1
0602	Feldgehölz	1
060601	Eschen-dominierte Hecke	1
060610	Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	2
060703	Eschen-Berg-Ahorn-reicher Ufergehölzsaum	2
070101	Wärmeliebendes Fels-Trockengebüsch	1
070502	Magerweide	1
07050201	Tieflagen-Magerweide	1
07050202	Hochlagen-Magerweide	2
07100101	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	1
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	10
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	7
08040501	Lichtliebende Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde ± trockener Standorte	1
08040502	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	3
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	1
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	4

090403	Felswand	6
090404	Felsband / Wandstufe(n)	1
09060301	Schutthalde / Schuttkegel	10
100302	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	6
100401	Tieflagen-Fettweide	3
100512	Brachflächen der Fettwiesen und Fettweiden	1
10051201	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	2
10051203	Gehölzreiche Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	1
11030101	Polster-Seggenrasen	7
11030102	Blaugras-Kalkfels- und –Schuttrasen	13
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	9
11050101	Wimper-Alpenrosenheide	2
11060102	Grün-Erlengebüsch	1
11060104	Weiden-Knieholz-Gesellschaft	3
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	1
		148

Tabelle 16: Biotoptypen der Biotope mit naturraumtypischer / repräsentativer Ausprägung (Wertmerkmal 62) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)

Vorkommen überregional seltener/ gefährdeter Biotoptypen (Code 64):

Einige Biotoptypen (siehe Tab. 17) wurden auf Basis der Kartierungserfahrungen der Bearbeiter und nach Rücksprache mit der Koordinationsstelle als überregional (landesweit) selten und gefährdet eingestuft. Sie sind sowohl in Bezug auf ihre Artengarnitur, als auch auf ihren Strukturbestand typisch ausgebildete Bestände. Das Wertmerkmal wurde für naturnahe nicht degradierte Moore und Anmoore des Gebietes, für Magergrünland sowie für seltene Typen der naturnahen Laub- und Nadelwälder vergeben.

Code	Biotoptyp	H
04010101	Waldfreies Hochmoor	3
040102	Zwischenmoor / Übergangsmoor	3
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	15
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	22
040602	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	3
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	7
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	6
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	14
052601	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald	1
052602	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	5
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	9
055003	Eschen-Feuchtwald	2
055010	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald	10
07050201	Tieflagen-Magerweide	4
07100101	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	9
07100102	Borstgrasrasen der Tieflagen	4
		117

Tabelle 17: Überregional seltene / gefährdete Biotoptypen (Wertmerkmal 64) mit Code, Biotoptyp und Häufigkeit (H)

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

Biotoptypen, welche sowohl im Bearbeitungsgebiet, als auch in dessen Umland in jüngerer Vergangenheit deutlich zurückgegangen und somit als lokal/regional selten oder gefährdet anzusehen sind, finden sich in Tabelle 19 aufgelistet. Dieses Wertmerkmal wurde vor allem für zumindest mäßig naturnahe und wenig gestörte Bestände verwendet, welche teilweise auch als

kleinflächige Ausbildungen der Biotoptypen vorliegen, auf jeden Fall aber noch einen typadäquaten Arten- und Strukturbestand aufweisen. Neben magerem Trocken- und Feuchtgrünland und selteneren Typen von naturnahen Wäldern ist dieses Wertmerkmal auch Quellfluren, Gewässervegetation und einzelne Typen der subalpinen / alpinen Stufe zugeordnet worden.

Code	Biotyp	H
030101	Quellflur	1
030102	Riesel-/Spritzwasserflur / Vegetation überrieselter Felsen	1
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	7
05030201	Mäßig bodensaurer Buchenwald	2
05030301	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	8
050305	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	1
052512	Karbonat-Trocken(-Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	5
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	4
07050102	Hochlagen-Magerwiese	4
07050202	Hochlagen-Magerweide	12
10051301	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	1
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	2
		48

Tabelle 18: Lokal / regional seltene oder gefährdete Biotoptypen (Wertmerkmal 65) mit Code, Biotyp und Häufigkeit (H)

Überregionale Bedeutung als Trittsteinbiotop (Code 104):

Als überregional bedeutende Trittsteine wurden vor allem Biotope der subalpinen und alpinen Stufe ausgewiesen (vgl. Tab 20). Sie vermitteln in erster Linie zu den Gebirgsregionen der Nachbargemeinden hin, in die sie sich auch teilweise weiterziehen.

Code	Biotyp	H
05030301	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	1
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	1
052001	Schneeheide-Kiefernwald	1
052512	Karbonat-Trocken(-Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	1
0528	Latschen-Buschwald	6
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	8
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	4
08040502	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	1
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	2
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	1
090403	Felswand	5
09060301	Schutthalde / Schuttkegel	6
11030101	Polster-Seggenrasen	6
11030102	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen	8
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	5
11050101	Wimper-Alpenrosenheide	1
11060102	Grün-Erlengebüsch	1
110605	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	1
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	1
		60

Tabelle 19: Biotoptypen der Biotope mit überregionaler Bedeutung als Trittsteinbiotop (Wertmerkmal 104) mit Code, Biotyp und Häufigkeit (H)

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

Der zum Teil sehr komplexe subalpine und alpine Bereich des Kartierungsgebietes kann über große Strecken, aufgrund der starken Verzahnung der einzelnen Biotoptypen, aus ökologischer Sicht als Einheit angesprochen werden. Zudem wurde das vermoorte Gebiet rund um das Stummerreith mit zahlreichen Moor-, Feuchtwiesen- und Feuchtwaldtypen ebenfalls als großflächige, naturnahe Einheit betrachtet.

Code	Biotyp	H
010202	Bach (< 5 m Breite)	3
040102	Zwischenmoor / Übergangsmoor	1
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	1
040503	Degradierter (Klein-)Sumpf / degradierte Naßgalle	1
040601	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	1
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	1
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	2
0503	Buchen- und Buchenmischwälder	1
05030202	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	2
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	6
050305	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	1
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	1
052501	Hochlagen-Fichtenwald	2
052512	Karbonat-Trocken(-Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	1
052601	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald	1
052602	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	1
05270101	Karbonat-Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwald	2
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	2
0528	Latschen-Buschwald	17
054001	Fichten-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald	1
0545	Gebüsche von Niedermoor-, Anmoor- und Sumpfstandorten	1
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	1
07100102	Borstgrasrasen der Tieflagen	1
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	11
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	9
08040502	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	2
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	2
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	4
090403	Felswand	7
09060301	Schutthalde / Schuttkegel	12
100401	Tieflagen-Fettweide	1
103002	Trittrasen-(Vieh)-Läger	1
11030101	Polster-Seggenrasen	10
11030102	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen	18
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	10
11050101	Wimper-Alpenrosenheide	2
11060102	Grün-Erlengebüsch	2
11060104	Weiden-Knieholz-Gesellschaft	2
110605	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	1
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	2
		147

Tabelle 20: Biotoptypen der Biotope mit Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes (Wertmerkmal 105) mit Code, Biotyp und Häufigkeit (H).

3.2 Bewertung in Wertstufen

3.2.1 Erläuterung zur Bewertung in Wertstufen

In diesem Kapitel werden die Bewertungskriterien für die Zuordnung der Biotopflächen zu den einzelnen Wertstufen sowie die gebietsspezifisch zutreffenden Einzelkriterien und Inhalte der einzelnen Wertstufen zusammenfassend dargestellt. Die Grundlage dieser Ausführungen sind die für die Zuordnung der einzelnen Biotopflächen zu den Wertstufen erstellten Auswertungen der Datenbank.

Der Wertstufe „**Besonders hochwertige Biotopfläche**“ (Code 201) wurden Biotopflächen mit folgenden Ausprägungen von Biotoptypen zugeordnet:

- Bäche mit gänzlich unverbauten Ufern, natürlicher Geschiebedynamik und Gewässermorphologie sowie natürlicher Ufervegetation (z.B. standortsgerechte Ufergehölze).
- Sehr naturnahe Ufergehölze mit standortgerechter Ausprägung und Baumartenzusammensetzung, die nicht durch die angrenzende Nutzung beeinträchtigt werden (z.B. Grauerlen-Ahorn Bestand entlang des Hanslgrabenbaches).
- Intakte Hochmoor und Übergangsmoorflächen (z.B. rund um die Stummerreith) mit typischer Artengarnitur, sowie einige typisch ausgebildete und kaum gestörte Niedermoore, sowie Quellanmoore und Hangvernässungen.
- Bewirtschaftete, nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen, sowie sehr artenreiche Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes, oft verzahnt mit Kleinseggenriedern oder Niedermooren (z.B. großflächiges Biotop bei Wasserbauernreith).
- Magerwiesen und –weiden sowie hochmontane / subalpine Borstgras- Matten, welche einen deutlichen Artenreichtum aufweisen und in denen mehrere als gefährdet eingestufte Arten der Roten Liste vorkommen (z.B. Weidefläche am Schafkogel).
- Buchen- und Buchenmischwälder, welche in einer besonders schönen und typischen Ausprägung vorliegen und nicht oder kaum durch (forstliche) Nutzung beeinträchtigt sind (z.B. großflächige Bestände am Nordabhang des Zeitschenbergs oder am Südabhang des Schafkogels).
- Naturnahe Grauerlen- und Eschen-Ahorn-Feucht + Schluchtwälder, Schwarzerlen-Feuchtwälder und Fichtenmoorwälder mit einer typischen Artengarnitur, welche regional und auch überregional als selten und gefährdet anzusehen sind (z.B. Grauerlenfeuchtwälder bei Steinfeldnerreith, Bergahornschluchtwald im Hanslgraben, Eschen-Bergahorn-Feuchtwald bei Wasserbauernreith).
- Naturnahe subalpine Fichten oder Lärchen/Fichtenwälder, ungestörte Schneeheide Kiefernwälder (z.B. am Pitschstein-Südabhang) und naturnahe bodensaure Tannenwälder (z.B. am Ostabhang Tannberg).
- Komplexbiotope der Urlandschaft der subalpinen und alpinen Stufe, die kaum anthropogen genutzt bzw. beeinträchtigt werden.



Abbildung 22: Naturnahe Grauerlen-Eschen-Bergahorn-Feuchtwälder zählen zu den besonders hochwertigen Biotoptypen

Der Wertstufe „**Hochwertige Biotopfläche**“ (Code 202) wurden Biotopflächen mit folgenden Ausprägungen von Biotoptypen zugeordnet:

- Die meisten punktuell bis nur lokal verbauten naturnahen Bachläufe des Gebietes mit permanenter Wasserführung, welche teils in Wäldern und Forsten, teils im Offenland begleitet von Ufergehölzen verlaufen.
- Zahlreiche Ufergehölze entlang der kleinen und etwas größeren Bäche des Untersuchungsgebietes.
- Struktureiche Hecken und Feldgehölze des offenen Kulturlandes, welche zum Großteil stattliche Laubgehölze aufweisen.
- Hoch- und Übergangsmoore, aber vor allem Niedermoore, Quellenmoore und Hangvernässungen, Quell- und Rieselfluren sowie Groß- und Kleinseggen- Sümpfe, welche entweder kleinflächig oder leicht gestört sind, aber dennoch eine typische Ausprägung und Artengarnitur aufweisen.
- Der Großteil des als Biotopfläche ausgewiesenen Grünlandes des Gebietes, also nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen, sowohl bewirtschaftete als auch Brach-Flächen, Magergrünland der Tief- und Hochlagen und deren Brachflächen, Hochmontane / Subalpine Borstgrasmatten, welche allesamt in einer typischen Ausprägung vorliegen.
- Leicht gestörte Feuchtwälder und Grabenwälder, deutlich anthropogen genutzte, aber dennoch in schöner Ausprägung vorliegende Buchen- und Buchenmischwälder sowie Fichten- und Fichten- Tannenwälder, durch Weidenutzung deutlich beeinflusste Lärchenwälder, sowie Eschen- und Lärchensukzessionswälder, welche ein hohes Potential zur Entwicklung in Richtung naturnaher Bestände aufweisen.

- Biotope der (sub-)alpinen Stufe, welche im Übergangsbereich zu Almweiden, Forstflächen und Wirtschaftswäldern liegen und auf diese Weise deutlich beeinträchtigt sind.

Der Wertstufe **„Erhaltenswerte Biotopfläche“ (Code 203)** wurden Biotopflächen mit folgenden Ausprägungen von Biotoptypen zugeordnet:

- Bachlaufabschnitte, die auf Grund (zumindest lokaler) wasserbaulicher Eingriffe, v.a. wegen diverser Ufersicherungen, als nur bedingt naturnah anzusprechen sind (z.B. Strecken des Dambachs).
- Ufergehölzsäume an kleinen Bächen, welche teilweise nur schmal ausgebildet sind und deutlich anthropogen beeinflusst werden, dennoch aber wichtige Strukturen im Landschaftsbild darstellen.
- Die meisten Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen und Alleen des Gebietes, welche ihren Wert vor allem durch ihre Funktion als Elemente der Landschaftsstruktur besitzen und zum Großteil aus standortsgerechten, in selteneren Fällen jedoch auch aus standortsfremden Gehölzen aufgebaut sind.
- Stark degradierte Niedermoore, Quellanmoore, Hangvernässungen und Nassgallen, welche ein Potential zur Renaturierung aufweisen.
- Grünlandflächen der Tief- und Hochlagen, sowohl magere als auch nährstoffreiche bzw. trockene sowie feuchte, die aufgrund ihrer Bewirtschaftung eher artenarm sind und nur vereinzelt Arten der Roten Liste beherbergen.
- Brachflächen der verschiedenen Grünlandtypen, welche als eher artenarm anzusehen sind, dennoch hohes Entwicklungspotential aufweisen.
- Feuchtwälder, Buchen- und Buchenmischwälder, Fichten- und Fichten- Tannenwälder, sowie Sukzessionswälder, die einen deutlichen Anteil an nicht standortsgerechten Gehölzen aufweisen und deutlich durch anthropogene Nutzung geprägt sind.

Der Wertstufe **„Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential“ (Code 204)** wurden Biotopflächen mit folgenden Ausprägungen von Biotoptypen zugeordnet:

- Vereinzelte Niedermoor und Quellanmoorflächen, welche extrem degradiert und auffallend artenarm ist, jedoch immer noch das Potential zur Rückentwicklung in eine naturnahe Fläche besitzt.
- Wenige Feuchtwälder, sowie Eschen- Sukzessionswälder und Buchenwaldflächen, die einen besonders hohen Anteil an nicht standortsgerechten Gehölzen aufweisen und stark durch die anthropogene Nutzung beeinträchtigt sind.
- Verschiedene Forstflächen, welche über das gesamte Bearbeitungsgebiet verstreut sind, bei Entfernung der Forstgehölze aufgrund ihres Anteiles an standortsgerechten Baumarten und der Artenzusammensetzung ihres Unterwuchses ein hohes Potential zur Entwicklung in naturnahe Bestände hätten.
- Zahlreiche noch nicht wieder aufgeforstete Schlagflächen mit zum Teil starker Naturverjüngung standortstypischer Gehölze.
- Vereinzelte Grünland-Brachflächen, die in der Regel fortgeschrittene und sehr artenarme Brachestadien (z.B. mit flächendeckendem Adlerfarn) aufweisen.

Der Wertstufe „**Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential**“ (Code 206) wurden Biotopflächen mit folgenden Ausprägungen von Biotoptypen zugeordnet:

- Intensiv forstwirtschaftlich genutzte, naturferne Fichten-, Lärchen- und Nadelholzforste mit keinem bzw. einem geringen Anteil an standortgerechten Gehölzen und zumeist einem sehr artenarmen bzw. kaum ausgebildeten Unterwuchs.
- Mit standortsfremden Gehölzen aufgeforstete Schlagflächen, deren Baum- bzw. Strauchschichtdeckung noch zu gering ist, um sie als Forstflächen anzusprechen.

3.2.2 Überblick Wertstufen – Verteilung, Anteile und Biotoptypen

Abbildung 25 zeigt die Verteilung der Wertstufen der unterschiedlichen Biotopflächen in der Gemeinde Rosenau. Die Prozentwerte stellen den Anteil der Biotopflächen mit der entsprechenden Wertstufe an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes dar. Dabei fällt auf, dass ca. ein Drittel aller Biotopflächen (34 %) als besonders hochwertige Biotopflächen einzustufen sind. Dieser hohe Wert (zum Vergleich Gemeinde Spital am Pyhrn 29 %) ist vor allem auf die weitläufigen Hochgebirgsflächen und den hohen naturnahen Waldanteil der Gemeinde Rosenau zurückzuführen. Hinzu kommen auf Grund der geologischen Situation viele Feuchtbiotope (Moore, Feuchtwälder) und andere edaphisch bedingte Sonderbiotope (z.B. bodensaure Tannenwälder). 16 % aller Biotope sind als hochwertig und 10 % als erhaltenswert bewertet worden. Bei diesen zwei Klassen handelt es sich vor allem um die restlichen, anthropogen stärker überprägten Waldflächen und um den Großteil des Mager- und Feuchtgrünlandes sowie um mehr oder weniger gestörte (Nieder-)Moorflächen. Die letzten zwei Wertungsklassen stellen entwicklungsfähige Biotopflächen mit hohem (14 % der Gesamt-Biotopfläche) bzw. geringen bis mäßigem Entwicklungspotential (26 %). Diese Flächen setzen sich vor allem aus Forsten, Schlagflächen und vereinzelt auch aus stark degradierten Wald-, Grünland oder Feuchtbiotopen zusammen.

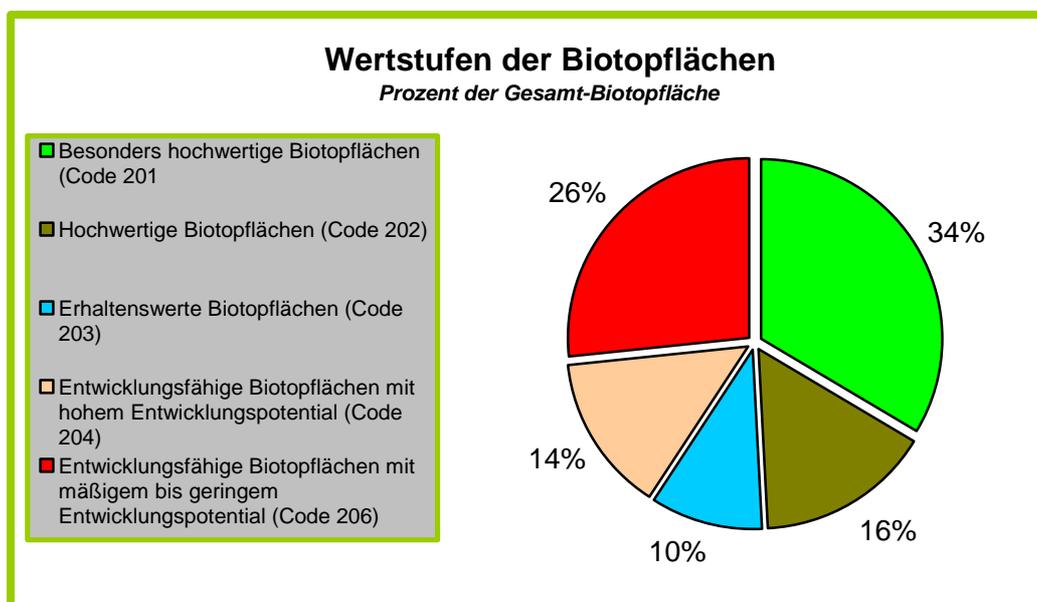


Abbildung 23: Wertstufen der Biotopflächen in der Gemeinde Rosenau mit Prozentangaben bezogen auf die Gesamtfläche aller Biotope.

In Tabelle 22 sind die in den Biotopflächen aller Wertstufen enthaltenen Biotoptypen geordnet aufgelistet und ihre Flächensummen sowie ihr Anteil an der gesamten Biotopfläche angegeben.

Zudem wird in Abbildung 26 eine Übersicht über die Lage der Biotopflächen mit ihren Wertstufen im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Code	Biotoptyp	H	Fläche (m ²)	G (%)
Besonders hochwertige Biotopflächen (Code 201)		224	11647797	33,54
010202	Bach (< 5 m Breite)	6	20996	0,06
010310	Markanter Wasserfall	1	60	0,00
030102	Riesel-/Spritzwasserflur / Vegetation überrieselter Felsen	1	181	0,00
0306	Sonstige Gewässer- und Ufervegetation	1	3065	0,01
030602	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	1	726	0,00
03070103	Pioniervegetation auf Wildbachschutt und an Schwemmfächern	1	121	0,00
04010101	Waldfreies Hochmoor	1	898	0,00
040102	Zwischenmoor / Übergangsmoor	3	25723	0,07
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	2	4706	0,01
040104	Mischmoor / Komplexmoor	1	4880	0,01
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	1	51393	0,15
040601	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	1	1792	0,01
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	1	9857	0,03
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	2	59886	0,17
0503	Buchen- und Buchenmischwälder	1	29272	0,08
05030203	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	1	97465	0,28
05030301	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	3	120505	0,35
05030302	An/von anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	1	28608	0,08
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	10	1241852	3,58
050305	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	1	35383	0,10
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	2	43887	0,13
052001	Schneeheide-Kiefernwald	1	11485	0,03
052512	Karbonat-Trocken(-Fels)hang-Fichtenwald der Bergstufe	5	307880	0,89
052602	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	1	58244	0,17
05270101	Karbonat-Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwald	2	425206	1,22
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	3	133940	0,39
0528	Latschen-Buschwald	19	1546181	4,45
054201	Schwarz-Erlen-Sumpfwald / Eutropher Schwarz-Erlen-Bruchwald	1	6179	0,02
0545	Gebüsche von Niedermoor-, Anmoor- und Sumpfstandorten	1	2688	0,01
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	1	31107	0,09
056002	Schwarz-Erlen-Sukzessionswald	1	4120	0,01
056004	Eschen-Sukzessionswald	1	61137	0,18
070101	Wärmeliebendes Fels-Trockengebüsch	2	7498	0,02
070502	Magerweide	1	19040	0,05
07050202	Hochlagen-Magerweide	2	60700	0,17
07100101	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	2	26785	0,08
080201	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	15	136791	0,39
08040101	Karbonat-(Reg-)Schuttflur	11	111765	0,32
08040501	Lichtliebende Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde ± trockener Standorte	1	5096	0,01
08040502	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	3	10029	0,03
090401	Kleine Felswand / Einzelfels	2	17435	0,05
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	5	92834	0,27
090403	Felswand	8	854729	2,46
090404	Felsband / Wandstufe(n)	3	47878	0,14
090502	Halbhöhle	1	3222	0,01

09060301	Schutthalde / Schuttkegel	14	901954	2,60
11030101	Polster-Seggenrasen	9	253937	0,73
11030102	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen	19	537254	1,55
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	15	361978	1,04
11050101	Wimper-Alpenrosenheide	2	12523	0,04
11060102	Grün-Erlengebüsch	2	12388	0,04
11060104	Weiden-Knieholz-Gesellschaft	3	12165	0,04
110605	(Hoch)montan-subalpine gehölzarme Hochstaudenflur	1	10526	0,03
110701	Bodenmilde Schneebodengesellschaft	2	7125	0,02
95	Vorerst nicht benannter Biotopkomplex-Typ	23	3774722	10,87
Hochwertige Biotopflächen (Code 202)		169	5425910	15,62
010202	Bach (< 5 m Breite)	10	50927	0,15
030101	Quellflur	1	103	0,00
04010101	Waldfreies Hochmoor	2	1301	0,00
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	11	38919	0,11
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	8	64119	0,18
040503	Degradierter (Klein-)Sumpf / degradierte Naßgalle	1	10	0,00
040602	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	2	15266	0,04
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	3	18471	0,05
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	1	7002	0,02
050302	Mesophiler Buchenwald	9	942559	2,71
05030201	Mäßig bodensaurer Buchenwald	2	36862	0,11
05030202	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	8	498009	1,43
05030203	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	3	83622	0,24
05030301	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	5	398230	1,15
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	24	1476523	4,25
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	6	99921	0,29
052501	Hochlagen-Fichtenwald	3	245102	0,71
052601	Bodensaurer, Zwergstrauch-reicher Fichten-Tannenwald	1	14011	0,04
052602	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	3	31097	0,09
05270201	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	1	42103	0,12
0528	Latschen-Buschwald	1	16946	0,05
0530	Zwergstrauch- / Kryptogamen-reiche Blockmeer-Wälder und -Gebüsche	1	10466	0,03
054001	Fichten-Moor- / Anmoor- und Moorrand-Wald	2	23488	0,07
054202	Grau-Erlen-(Quell-)Sumpfwald	1	7304	0,02
055001	Schwarz-Erlen-(Eschen) Feuchtwald	2	31836	0,09
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	4	165029	0,48
055003	Eschen-Feuchtwald	2	38837	0,11
055010	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald	6	50010	0,14
0560	Sukzessionswälder	1	115071	0,33
056004	Eschen-Sukzessionswald	6	237978	0,69
060701	Eschen-dominiertes Ufergehölzsaum	1	48734	0,14
060703	Eschen-Berg-Ahorn-reicher Ufergehölzsaum	1	33395	0,10
060801	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	1	25915	0,07
07050102	Hochlagen-Magerwiese	3	17293	0,05
07050201	Tieflagen-Magerweide	1	14214	0,04
07050202	Hochlagen-Magerweide	6	175741	0,51
07100101	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	5	108615	0,31
090402	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	1	754	0,00
100302	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	9	50147	0,14
100401	Tieflagen-Fettweide	4	40264	0,12
100402	Hochlagen-Fettweide / Berg-Fettweide	1	31466	0,09

100513	Brachflächen der Magerwiesen und Magerweiden	1	12061	0,03
11030101	Polster-Seggenrasen	1	754	0,00
11030102	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen	1	4525	0,01
110302	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	2	2671	0,01
11060102	Grün-Erlengebüsch	1	98239	0,28
Erhaltenswerte Biotopflächen (Code 203)		146	3482209	10,03
010202	Bach (< 5 m Breite)	1	49423	0,14
0201	Kleingewässer / Wichtige Tümpel	1	11	0,00
030602	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	1	96	0,00
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	1	999	0,00
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	8	6790	0,02
040503	Degradierter (Klein-)Sumpf / degradierte Naßgalle	1	5826	0,02
040602	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	1	806	0,00
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	1	1651	0,00
05010201	Fichtenforst	4	165334	0,48
050202	Grau-Erlen-reicher Auwald / Grauerlenau	3	14419	0,04
05030102	Bodensaurer, an/von anderen Baumarten reicher/dominierter Buchenwald	1	17907	0,05
050302	Mesophiler Buchenwald	4	232677	0,67
05030202	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	4	140613	0,40
05030203	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	2	225462	0,65
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	19	1470649	4,23
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	5	100609	0,29
052602	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	1	45191	0,13
054202	Grau-Erlen-(Quell-)Sumpfwald	2	3612	0,01
054501	Moor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffarmer bis mäßig nährstoffversorgter Standorte	1	155	0,00
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	3	51732	0,15
055010	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald	3	33451	0,10
056003	Grau-Erlen-Sukzessionswald	4	69650	0,20
056004	Eschen-Sukzessionswald	1	19018	0,05
056007	Lärchen-Sukzessionswald	1	9339	0,03
0602	Feldgehölz	10	18870	0,05
0606	Hecken / Lineare Gehölze	1	1270	0,00
060601	Eschen-dominierte Hecke	3	3272	0,01
060610	Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	7	19003	0,05
060701	Eschen-dominiertes Ufergehölzsaum	3	14504	0,04
060703	Eschen-Berg-Ahorn-reiches Ufergehölzsaum	2	52083	0,15
060705	Grau-Erlen-dominiertes Ufergehölzsaum	2	58946	0,17
060801	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	2	24605	0,07
0620	Grabenwald	1	7859	0,02
07050102	Hochlagen-Magerwiese	1	7742	0,02
070502	Magerweide	1	9465	0,03
07050201	Tieflagen-Magerweide	1	18684	0,05
07050202	Hochlagen-Magerweide	4	71698	0,21
07100101	Hochmontane / subalpine Borstgras-Matte	2	8353	0,02
07100102	Borstgrasrasen der Tieflagen	1	4161	0,01
100301	Tieflagen-Fettwiese	1	1100	0,00
100302	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	10	64882	0,19
100401	Tieflagen-Fettweide	9	270587	0,78
100402	Hochlagen-Fettweide / Berg-Fettweide	3	19535	0,06
100512	Brachflächen der Fettwiesen und Fettweiden	1	13548	0,04
10051201	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	3	42889	0,12

10051203	Gehölzreiche Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden	1	74735	0,22
100513	Brachflächen der Magerwiesen und Magerweiden	1	2355	0,01
10051302	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden mit Pioniergehölzen	2	4146	0,01
103002	Trittrassen-(Vieh)-Läger	1	2497	0,01
Entwicklungsfähige Biotopflächen mit hohem Entwicklungspotential (Code 204)		119	4956216	14,27
0308	Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur	1	655	0,00
040103	Niedermoor (einschl. Quellmoor)	1	6977	0,02
040501	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	5	8644	0,02
040601	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	1	13664	0,04
0408	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	2	14904	0,04
05010201	Fichtenforst	41	2717179	7,82
05010204	Lärchenforst	1	9321	0,03
05010215	Nadelholzforst mit mehreren Baumarten	4	235154	0,68
05030202	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	1	75916	0,22
05030203	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	1	120819	0,35
050304	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	8	372720	1,07
050401	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	1	7776	0,02
054501	Moor- / Sumpf-Gebüsch ± nährstoffarmer bis mäßig nährstoffversorgter Standorte	1	5915	0,02
055002	Grau-Erlen-Feuchtwald	1	1389	0,00
055010	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald	1	26941	0,08
0560	Sukzessionswälder	1	122282	0,35
056004	Eschen-Sukzessionswald	1	3796	0,01
060801	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	30	1079728	3,11
0620	Grabenwald	2	21873	0,06
07050201	Tieflagen-Magerweide	2	12889	0,04
07100102	Borstgrasrasen der Tieflagen	3	8809	0,03
100302	Hochlagen-Fettwiese / Berg-Fettwiese	3	24781	0,07
10051001	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	1	11134	0,03
10051002	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes mit Pioniergehölzen	1	2426	0,01
10051003	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	1	8873	0,03
10051202	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden mit Pioniergehölzen	1	6066	0,02
10051301	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	1	14320	0,04
10051302	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden mit Pioniergehölzen	1	6945	0,02
10051501	Brachfläche der Borstgrasrasen u. -Triften	1	14320	0,04
Entwicklungsfähige Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (Code 206)		114	9218437	26,54
05010201	Fichtenforst	104	8903807	25,64
05010204	Lärchenforst	1	9114	0,03
05010215	Nadelholzforst mit mehreren Baumarten	6	280452	0,81
050103	Nadelholz- und Laubholz-Mischforst	1	2386	0,01
060801	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	2	22678	0,07
		772	34730569	100,00

Tabelle 21: Übersicht der Wertstufen der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes mit Code, Biotoptypname, Häufigkeit (H), Fläche (m²) und prozentueller Anteil an der Gesamt-Biotopfläche G (%)

Insgesamt wurden 224 besonders hochwertige Biotopflächen im Gebiet ausgewiesen (siehe Tab. 26). Dies entspricht einem Anteil von 33,54 % an der Gesamtbiotopfläche. Den größten Flächenanteil haben daran die subalpinen und alpinen Biotopkomplexe (10,6 %), wobei Latschenfluren, Felsen und Schuttflächen dominieren. Naturnahe Wälder stellen ebenfalls eine große Gruppe dar, wobei vor allem der Fichten-Tannen-Buchenwald mit 3,6 % den größten Anteil aufweist. An dritter Stelle stehen die mageren Grünlandflächen und Moore des Gebietes. Alle anderen Biotoptypen sind in ihrem Flächenanteil von untergeordneter Bedeutung.

Die insgesamt 169 hochwertigen Biotopflächen besitzen einen Anteil von 15,6 % an der Gesamtbiotopfläche des Gebietes. Sie werden flächenanteilmäßig vorwiegend aus Biotoptypen der naturnahen Laubwälder und hier vor allem der Buchenwälder, der naturnahen Nadelwälder und der Biotoptypen des mageren Grünlandes gebildet.

Die insgesamt 146 erhaltenswerten Biotopflächen nehmen 10 % der gesamten Biotopfläche des Gebietes ein. Wiederum werden sie in ihrem Flächenanteil vorwiegend aus den Biotoptypen der naturnahen Laubwälder gebildet, wobei Fichten-Tannen-Buchenwälder die größte Fläche einnehmen. Besonders die etwas nährstoffreicheren und intensiv genutzten Grünlandbiotope sind in dieser Wertstufe stark vertreten. Die größte Gruppe bilden hier die Fettweiden und -wiesen sowie ihre Brachflächen.

Die insgesamt 119 entwicklungsfähigen Biotopflächen mit hohem Entwicklungspotential machen 14,3 % der Gesamtbiotopfläche des Gebietes aus. Sie werden in ihrem Flächenanteil größtenteils aus Fichtenforsten, untergeordnet auch Nadelholzforsten mit mehreren Baumarten gebildet. Die anteilmäßig nächste Gruppe in dieser Wertstufe ist jene der Schlagflächen. Aber auch forstlich stark überprägte Buchen(misch-)wälder sind in dieser Wertstufe häufig zu finden.

Die insgesamt 114 entwicklungsfähigen Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential haben einen Anteil an der Biotopgesamtfläche von 26,6%. Sie werden zur Gänze aus Forsten und Schlagflächen gebildet, wobei hier die Fichtenforste deutlich den Hauptteil ausmachen.

In der nachfolgenden Abbildung (Abb. 24) ist die Verteilung der einzelnen Wertstufen auf die Biotopflächen des Gebietes zusammenfassend dargestellt. Besonders hochwertige Biotope sind rot dargestellt, hochwertige Biotope sind orange, erhaltenswerte Biotope gelb, entwicklungsfähige Biotope mit hohem Entwicklungspotential grün und zuletzt entwicklungsfähige Biotope mit geringem Entwicklungspotential hellgrün gefärbt.

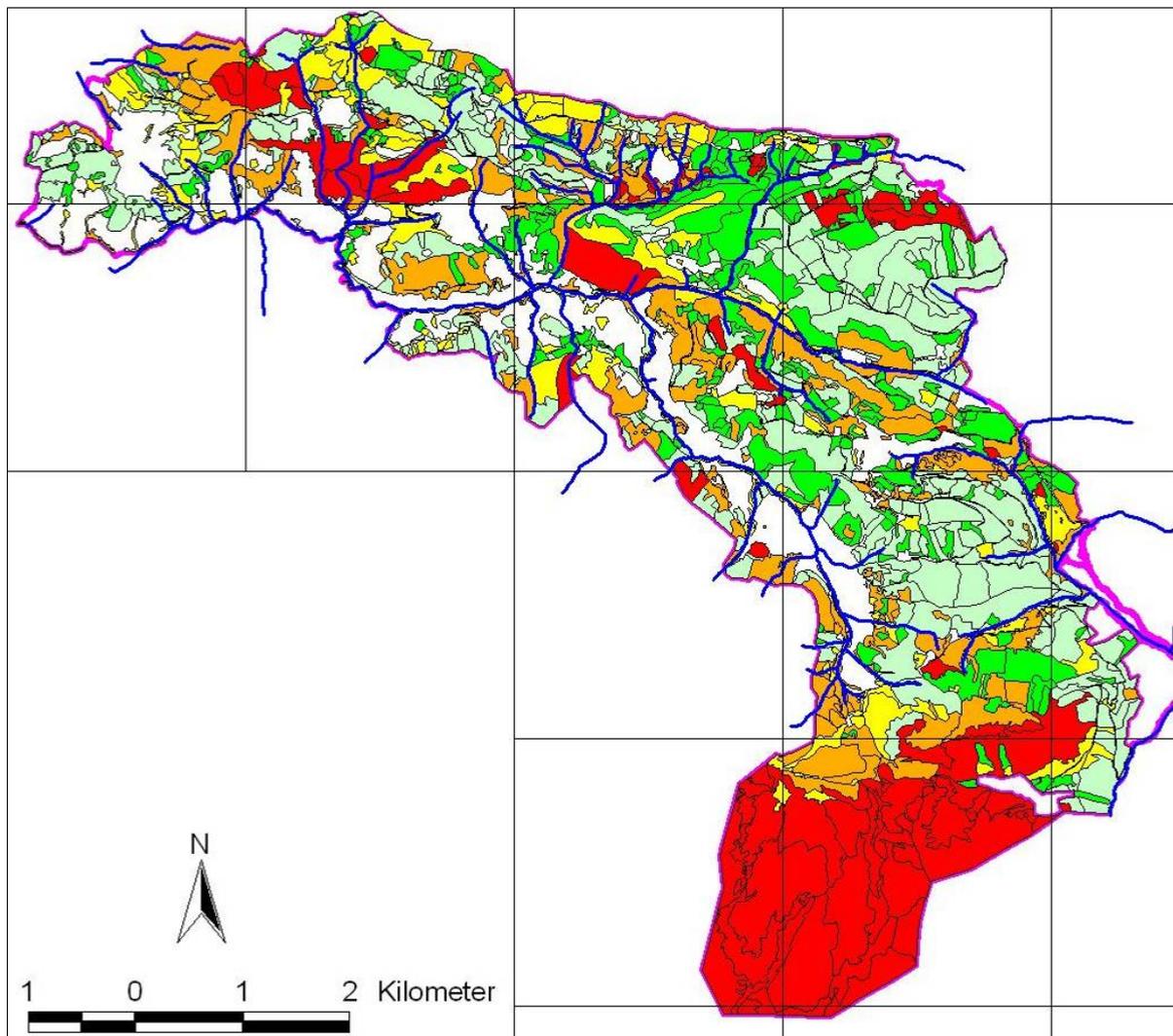


Abbildung 24: Die Verteilung der Wertstufen der ausgewiesenen Biotope im Kartierungsgebiet.
Farbgebung siehe Text.

4 Naturschutzfachliche Gesamtbetrachtung und Ausblick

4.1 Wertvolle Biotopflächen und Biotopensembles

In Tabelle 22 zu den Wertstufen im vorherigen Abschnitt (Pkt 3.2.2) sind alle in den Biotopflächen der jeweiligen Wertstufe vorkommenden Biotoptypen dargestellt. Im Folgenden werden die besonders hochwertigen und hochwertigen Biotopflächen sowie Biotopensembles (Wertstufen 201 und 202) und deren räumliche Verteilung, wie sie in Abbildung 24 dargestellt ist, kurz charakterisiert.

Alpine Komplexbiotope am Scheiblingstein und Kreuzmauer:

Aufgrund ihrer Strukturvielfalt und weitgehenden Unberührtheit befinden sich die flächenmäßig größten und hochwertigsten Biotopflächen im Südteil der Gemeinde im Bereich des Scheiblingsteins und der Kreuzmauer sowie der großen, breitwandigen Karen wie dem Laglkar, dem Schafplan oder dem Buglkar. Hier befindet sich ein geschlossenes Mosaik aus benachbarten Biotopkomplexen, innerhalb derer verschiedenste alpine Rasen, Schneebodengesellschaften, Schutthalden mit Schuttvegetation, Felsen und Felsformationen mit Felsspaltenfluren, Hochstaudenfluren, Alpenrosenheiden, Grün- Erlen-, Legbuchen-, und Weidengebüsche und Latschen- Buschwald eng ineinander verzahnt sind.

Naturnahe Bergwälder am Ausgang Laglkar und am Schafkogel:

Unterhalb der Baumgrenze schließen an die alpinen Komplexbiotope am Ausgang des Lagl- und Buglkars subalpine und hochmontane Karbonat- Alpenrosen- Lärchenwälder bzw. Fichten-Bergwälder an. Besonders hervorzuheben ist auch der großflächige, sehr naturnahe Fichten-Tannen- Buchenwalbestand am Nordabhang des Schafkogels.

Hochwertige montane Buchen(misch-)wälder:

In nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich zerstreut ebenfalls teilweise recht großflächige, naturnahe Waldbestände, die als besonders hochwertig eingestuft wurden. Dazu zählt der Trockenwald-Felskomplex am Südabhang des Pitschstein mit ausgesprochen artenreichen Schneeheide-Kiefernwäldern, Buchen-Trockenhang-Beständen und ausgeprägten Fels-Trockenhang-Gebüsch.

Weiters sind am Südabhang des Knirschensteinbergs und am Kleinerberg sehr charakteristische und naturnahe Buchen-Tannen-Fichtenwald- bzw. Trockenhang-Buchenwaldbiotope zu finden, die regelmäßig von kleineren und größeren Felsbändern durchzogen werden und sich durch einen hohen Strukturereichtum und Altholzanteil auszeichnen. Dasselbe gilt für einen ausgesprochen hochwertigen Buchen-Tannen-Fichtenwald am Nordabhang des Zeitschenbergs.

Auch die sehr tannenreichen Buchen- und bodensauren Tannenwälder am Ostabhang des Tannbergs sind trotz einer etwas intensiveren forstlichen Nutzung aufgrund ihrer typischen Alterstruktur und Vegetationsausprägung als (besonders) hochwertig einzustufen. Insgesamt wurden zahlreiche Buchen-Tannen-Fichtenwälder sowie einige mesophile Buchenwälder, vereinzelt auch bodensaure Buchenwälder als hochwertige Biotope erfasst.

Moorgebiet beim Stummer- und Steinfeldnerreith.

Dieses Feuchtgebiet aus Übergangs- und Flachmoorbereichen, nährstoffreichen Feuchtwiesen, Fichten-Moorandwäldern und ausgedehnten Grauerlen-Feuchtwälder zählt sicherlich zu den herausragenden Biotopensembles des Untersuchungsgebietes. Besonders die Moorbereiche

zeichnen sich durch zahlreiche bedrohte und seltene Arten aus, beginnen allerdings allmählich mit Grauerlen zu verbuschen. Bemerkenswert sind auch die außerordentlich ursprünglichen Auwälder entlang des mäandrierenden Stummerreithbachs, die sich durch eindrucksvolle Straußenfarnfluren im Unterwuchs auszeichnen.

Unberührte Bachläufe

Während Dammbach und Russbach nur im Oberlauf unverbaut und daher naturnah ausgeprägt sind, gibt es im Untersuchungsgebiet zahlreiche kleine Nebenbäche, die meist durch ihre Unzugänglichkeit eine völlig ungestörte Gewässerdynamik und Morphologie aufweisen. Besonders die Schluchtstrecken des Hansgrabenbachs und des Stummerreithbachs gehören zu den schönsten und abwechslungsreichsten Fließgewässerabschnitten im gesamten Kartierungsgebiet. Das abwechslungsreiche Bachbett beherbergt mehrere kleine Wasserfälle, zahlreiche Kolke und Schotteralluvionen.

Naturnahe Feucht- und Schluchtwälder

Bedingt durch den wasserstauenden Untergrund des Gebietes zählen Feuchtwälder mit unterschiedlichen Ausprägungsformen zu den charakteristischen Biotopelementen des Kartierungsgebietes. Neben den Grauerlen-Feuchtwäldern beim Stummerreith sind vor allem in Bachnähe bzw. in Schluchtsituationen naturnahe, meist recht hochstaudenreiche Eschen-Bergahorn-Bestände zu finden, die sich durch eine sehr artenreiche Krautschicht auszeichnen. Besonders der Eschenfeuchtwald beim Wasserbauernreith und der Bergahorn-Eschen-Schluchtwald im Hansgraben sind in diesem Zusammenhang zu erwähnen.

Artenreiches Magergrünland

Im Grünlandbereich sind neben einigen artenreichen Goldhaferwiesen (z.B. im oberen Dambachtal) vor allem die Magerweiden hervorzuheben. Insbesondere saure Borstgrasmatten, die oft verzahnt mit Milchkrautweiden oder Rotschwingelrasen auftreten, beherbergen eine große Anzahl an seltenen und bedrohten Pflanzenarten. Ein besonders herausragender und abwechslungsreicher Borstgrasrasen, der heute allerdings allmählich verbracht, ist auf dem Höhenrücken des Schafkogels zu finden. Bei der Inselbacheralm befindet sich im Waldrandbereich eine Milchkrautweide mit viel Blaugras, die sich ebenfalls durch einen sehr hohen Artenreichtum auszeichnet.

4.2 Naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen, Konflikte und Defizite

Das untersuchte Gebiet der Gemeinde Rosenau zeichnet sich durch eine große Palette unterschiedlichster Biotoptypen und durch einen hohen Biotopanteil (gemessen an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes) aus. Trotzdem sind auch hier, wie im gesamten Alpenraum Trends und Entwicklungen zu beobachten, die sich negativ auf die Biotopausstattung des Gebietes auswirken. Die wesentlichsten raumbezogenen Konflikte und Konfliktpotentiale bzw. Defizite aus naturschutzfachlicher Sicht im Zusammenhang mit dem Biotopinventar des Gebietes sind in der Folge für die Hauptgruppen der Biotoptypen aufgelistet.

Wälder und Forste, Kleingehölze und Ufergehölzsäume:

- Hoher Anteil von naturfernen Fichtenforsten im Gebiet, wodurch die standortgerechten Waldgesellschaften, v.a. Buchenwälder und unterwuchsreiche Hochlagen Fichtenwälder stark zurückgedrängt wurden.
- Deutlicher Rückgang der Tanne durch gezielten Anbau der raschwüchsigen und holztechnisch begehrten Fichte.

- Gebietsweise (noch) Kahlschlagwirtschaft mit großflächigen Schlagflächen (z.B. am Kleinen Mitterberg), teilweise recht intensive Waldweide und streckenweise auch deutlich überhöhte Wildbestände.
- Beeinträchtigung der Waldsäume durch intensive landwirtschaftliche Nutzung auf angrenzenden Flächen (Düngung, Mahd bis ganz an den Waldrand).
- Zum Teil lückige bzw. zu schmale oder vollständig fehlende Ufergehölzsäume durch intensive Nutzung auf den benachbarten Grünlandflächen.
- Teilweise Ausräumung der Landschaft durch Entfernung der Kleingehölze (vor allem im Dambachtal).



Abbildung 25: Empfindliche Waldbiotope auf Sonderstandorten wie dieser Moorrandwald bei Stummerreith sollten vollständig aus der Nutzung genommen werden.

Gewässer:

- Leichte Beeinträchtigungen zahlreicher Bachläufe durch zumeist lokale Einbauten zur Uferbefestigung und vereinzelte Verrohrungen vor allem an Verkehrswegen.
- Beeinträchtigung der größeren Bäche (Dambach, Russbach) durch Ufersicherungsbauten (z.B. im Ortsgebiet von Rosenau) und manchmal auch Begradigung des Gewässerlaufes und Versiegelung der Sohle.
- Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums des Dambachs durch kleine Wehre.

- Streckenweise deutlicher Nährstoffeintrag in die Gewässer durch Düngung der angrenzenden Grünlandflächen.

Moore und Feuchtgrünland, Magergrünland, Trockenstandorte und Almen:

- Extensivierung und Einstellung der Bewirtschaftung und damit einher gehende fortschreitende Verbrachung auf den verbliebenen Magergrünlandflächen.
- Verbrachung und teilweise Verschilfung von Niedermoor- und Quellanmoorflächen durch Nutzungsaufgabe oder zu späten Mahdzeitpunkt.
- Verheidung der Hochmoor und Übergangsmoorflächen beim Stummerreith bzw. im Oberen Dambachtal durch (historische) randliche Entwässerungsmaßnahmen.
- Verlust von mageren Randstreifen zwischen Grünland und Wäldern/Forsten durch Aufforstungsmaßnahmen
- Zu intensive Beweidung bestimmter Bereiche der Almen, wodurch hier durch vermehrten Nährstoffeintrag und starken Viehtritt konkurrenzschwache, Magerkeitsliebenden Pflanzenarten verschwinden.
- Verbuschung oder Aufforstung von Almbereichen nach Einstellung der Weidewirtschaft.
- Verlust und Zerstörung von (wertvollen) Grünlandflächen durch Errichtung von touristischer Infrastruktur (z.B. Biathlonzentrum Rosenau).

4.3 Handlungsschwerpunkte und Ausblick

Die Erhaltung der in weiten Teilen noch intakten Natur- und Kulturlandschaft sollte eines der vorrangigen Ziele in der Ortsentwicklung sein. Sämtliche Planungen und Vorhaben (z.B. Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungspläne, Infrastrukturprojekte...) in der Gemeinde könnten sich unter anderem an Zielen der Biotopentwicklung bzw. -sicherung orientieren. Das gilt nicht nur für die Tallagen, sondern auch für den alpinen Bereich, da dieser von einer besonderen Sensibilität gegenüber Eingriffen in seinen Naturhaushalt geprägt ist. Die wichtigsten Handlungsschwerpunkte, die sich aus der vorliegenden Kartierung ergeben, sind im Anschluss angeführt:

- Sicherung der wertvollen Grünlandbiotop (Mager- und Feuchtwiesen- bzw. weiden) und Entwicklung eines Biotopverbundsystemes an Feucht- und Magerwiesenflächen durch entsprechende Maßnahmen und Programme (ÖPUL-Naturschutzprämien, Ausgleichszahlungen).
- Etablierung einer standortgerechten, nachhaltigen Forstwirtschaft (Einzelstammentnahme/Plenterung, Naturverjüngung) zur Sicherung und Förderung der standortgerechten Buchen(misch-)wälder. Falls notwendig auch entsprechendes Wildmanagement.
- Sicherung der Wald-Sonderstandorte, insbesondere der Feucht- und Moorwälder durch Beibehaltung der extensiven Nutzung bzw. Einstellung der forstlichen Bewirtschaftung. Förderung dieser Maßnahmen durch entsprechende Programme (Naturwaldzellen, Forstliche Beratung...).
- Schutz und Entwicklung der Moorbereiche (insbesondere beim Stummerreith) durch entsprechende Pflegemaßnahmen (Mahd, Entkusselung). Allenfalls Revitalisierung und Wiedervernässung ausgewählter Bereiche.

- Erhaltung der traditionellen Almnutzung und der charakteristischen Weiderasen durch entsprechende Förderprogramme. Falls notwendig Weidemanagement zur Verhinderung von Überweidung (Überdüngung).
- Erhaltung der landschaftsästhetisch wie ökologisch hochwertigen Streuobstbestände, welche zum Teil auch als Einzelgehölze, kleine Gehölzgruppen und Gehölzreihen ausgebildet sind. Entsprechende Nachpflanzungen (alte Sorten) sollten die Bestände dieser wertvollen Strukturelemente langfristig sichern.
- Sicherung von Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen, -reihen und Einzelbäumen im offenen Kulturland sowie Belassung von Gehölzmänteln und Säumen zwischen Gehölzbeständen und angrenzendem Grünland.
- Sicherung bzw. Verbesserung des Zustandes naturnaher Gewässer inkl. ihrer Ufergehölze. Keine weiteren Verbauungsmaßnahmen, Begradigungen oder Verrohrungen. Revitalisierung der verbauten Abschnitte des Dambachs, auch im Hinblick auf passiven Hochwasserschutz. Einrichtung von Pufferstreifen für Bäche im offenen Kulturland.
- Schutz des alpinen Raumes und seiner Lebensräume, besonders im Hinblick auf (weitere) touristische Erschließungen. Steuerung der Freizeitaktivitäten (Wandern, Mountainbiking...) in diesem Bereich.
- Vermeidung von weiterer Zersiedelung und Zerstörung von wertvollen Biotopen durch weitere Bauvorhaben mittels Maßnahmen der örtlichen Raumplanung.



Abbildung 26: Die Erhaltung der abwechslungsreichen Kultur- und Naturlandschaft der Gemeinde Rosenau ist ein vorrangiges Ziel des Naturschutzes.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ADLER, W. OSWALD, K., FISCHER, W., 1994: EXKURSIONSFLORE VON ÖSTERREICH. VERLAG EUGEN ULMER. STUTTGART UND WIEN
- DORNINGER, G., 2002: BIOTOPKARTIERUNG OBERÖSTERREICH - PFLICHTENHEFT ZUR EINGABE UND AUFBEREITUNG DER GIS- DATEN.- AMT DER O.Ö. LANDESREGIERUNG, NATURSCHUTZABTEILUNG – NATURRAUMKARTIERUNG OBERÖSTERREICH (HRSG.). KIRCHDORF A. D. KREMS.
- FREY, W., FRAHM, J.-P., 1992: MOOSFLORA. 3. ÜBERARBEITETE AUFLAGE. VERLAG EUGEN ULMER STUTTGART
- GRABHERR, G. & MUCINA, L., 1993: DIE PFLANZENGESELLSCHAFTEN ÖSTERREICHS. TEIL 1-3. GUSTAV FISCHER VERLAG, JENA.
- KELLERMAYR, W., MATSCHEKO, F., REITER, E., SCHIRL, K., STARKE, P. (1992): KIRCHDORF. NATURGESCHICHTE DER BEZIRKE. BAND 4, UNTERRICHTSPRAKTISCHE VERÖFFENTLICHUNGEN DES PÄDAGOGISCHEN INSTITUTES DES BUNDES IN OBERÖSTERREICH, NR. 101, LINZ
- KOHL, H., 1960: NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG I (GROßEINHEITEN) UND II (HAUPT-EINHEITEN UND TYPEN). ATLAS VON OBERÖSTERREICH ERLÄUTERUNGSBAND ZUR ZWEITEN LIEFERUNG KARTENBLÄTTER 21-40: SEITE 1-32. LINZ.
- KRAWALIK, H. (HRSG.), 1990: DORF IM GEBIRGE. SPITAL AM PHYRN 1190 – 1990. VERLAG: GEMEINDE SPITAL/PHYRN, LINZ
- LENGLACHNER, F., 2003: HANDBUCH ZUR BIOTOPKARTIERUNG OBERÖSTERREICH. BAND 1 - KARTIERUNGSANLEITUNG. - AMT DER O.Ö. LANDESREGIERUNG, NATURSCHUTZABTEILUNG – NATURRAUMKARTIERUNG OBERÖSTERREICH (HRSG.). KIRCHDORF A. D. KREMS.
- LENGLACHNER, F., 2005: HANDBUCH ZUR BIOTOPKARTIERUNG OBERÖSTERREICH. KATALOG DER VEGETATIONSEINHEITEN OBERÖSTERREICHS. - AMT DER O.Ö. LANDESREGIERUNG, NATURSCHUTZABTEILUNG – NATURRAUMKARTIERUNG OBERÖSTERREICH (HRSG.). KIRCHDORF A. D. KREMS.
- LENGLACHNER, F., SCHANDA, F., 2005: HANDBUCH ZUR BIOTOPKARTIERUNG OBERÖSTERREICH. KATALOG DER BIOTOPTYPEN OBERÖSTERREICHS. - AMT DER O.Ö. LANDESREGIERUNG, NATURSCHUTZABTEILUNG – NATURRAUMKARTIERUNG OBERÖSTERREICH (HRSG.). KIRCHDORF A. D. KREMS.
- LENGLACHNER, F., SCHANDA, F., 2005: HANDBUCH ZUR BIOTOPKARTIERUNG OBERÖSTERREICH. KARTIERUNGSANLEITUNG. - AMT DER O.Ö. LANDESREGIERUNG, NATURSCHUTZABTEILUNG – NATURRAUMKARTIERUNG OBERÖSTERREICH (HRSG.). KIRCHDORF A. D. KREMS.
- MÖBUS, G. (1997): GEOLOGIE DER ALPEN. VERLAG SVEN VON LOGA, KÖLN.
- NIKL FELD, H. ET AL., 1999: ROTE LISTEN GEFÄHRDETER PFLANZEN ÖSTERREICHS.
- OBERDORFER, E., HRSG., 1992: SÜDDEUTSCHE PFLANZENGESELLSCHAFTEN. TEIL IV. WÄLDER UND GEBÜSCHE. A. TEXTBAND. (2., STARK BEARBEITETE AUFLAGE). - FISCHER. JENA, STUTTGART, NEW YORK.
- OBERDORFER, E., HRSG., 1992: SÜDDEUTSCHE PFLANZENGESELLSCHAFTEN. TEIL IV. WÄLDER UND GEBÜSCHE. B. TABELLENBAND. (2., STARK BEARBEITETE AUFLAGE). - FISCHER. JENA, STUTTGART, NEW YORK.

- OBERDORFER, E., HRSG., 1993: SÜDDEUTSCHE PFLANZENGESELLSCHAFTEN. TEIL II. SAND- UND TROCKENRASEN, HEIDE- UND BORSTGRASGESELLSCHAFTEN, ALPINE MAGERRASEN, SAUM-GESELLSCHAFTEN, SCHLAG- UND HOCHSTAUDEN-FLUREN. (3. AUFLAGE). - FISCHER. JENA, STUTTGART, NEW YORK.
- OBERDORFER, E., HRSG., 1993: SÜDDEUTSCHE PFLANZENGESELLSCHAFTEN. TEIL III. WIRTSCHAFTSWIESEN UND UNKRAUTGESELLSCHAFTEN. (3. AUFLAGE). - FISCHER. JENA, STUTTGART, NEW YORK.
- OBERDORFER, E., HRSG., 1998: SÜDDEUTSCHE PFLANZENGESELLSCHAFTEN. TEIL I. FELS- UND MAURGESELLSCHAFTEN, ALPINE FLUREN, WASSER-, VERLANDUNGS- UND MOORGESELLSCHAFTEN. (4. AUFLAGE). - FISCHER. JENA, STUTTGART, NEW YORK.
- OBERDORFER, E., 2001: PFLANZENSOZIOLOGISCHE EXKURSIONSFLORA FÜR DEUTSCHLAND UND ANGRENZENDE GEBIETE. (8. STARK ÜBERARBEITETE UND ERGÄNZTE AUFLAGE). -ULMER. STUTTGART.
- PILS, G. 1994: DIE WIESEN OBERÖSTERREICHS. FORSCHUNGSINSTITUT FÜR UMWELTINFORMATIK, LINZ
- STRAUCH, M. (RED.) 1997 : ROTE LISTE GEFÄHRDETER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN OBERÖSTERREICHS UND LISTE DER EINHEIMISCHEN FARN- UND BLÜTENPFLANZEN OBERÖSTERREICHS. IN BEITRÄGE ZUR NATURKUNDE OBERREICHS BAND 5/1997: SEITE 3-63.
- VEREIN ZUR HERAUSGABE DES BEZIRKSBUCHES ÜBER DEN BEZIRKS KIRCHDORF (HRSG.): BEZIRK KIRCHDORF – NATURREGION IM AUFBRUCH. RUDOLF TRAUNER VERLAG, LINZ KAP: DER NATURRAUM: ANTON ACHAUER, FRANZ MIGLBAUER
- ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2002): KLIMADATEN VON ÖSTERREICH 1971 – 2000. CD-ROM
- <http://doris.ooe.gv.at/geographie/geoinfo/gem/gemeindedaten.asp?gemeinde=40918>
- <http://www.zamg.ac.at/fix/klima/jb2001/Web/index.html>
- <http://www.zamg.ac.at/fix/klima/jb2002/Web/index.html>
- <http://www.zamg.ac.at/fix/klima/jb2003/Web/index.html>

6 Anhang

6.1 EDV-Auswertungen und Auflistungen

Folgende Auswertungen und Auflistungen wurden erstellt und sind als pdf- -Dateien beigelegt:

Auswertungen und Auflistungen
Anhang 6.1.1: Pflanzenarten mit Schutz und Gefährdungsangabe
Anhang 6.1.2: Häufigkeit des Vorkommens von Biotoptypen
Anhang 6.1.3: Biotopflächen gereiht nach Biotoptypen
Anhang 6.1.4: Biotoptypen gereiht nach Biotopflächen
Anhang 6.1.5: Häufigkeit der vorkommenden Vegetationseinheiten
Anhang 6.1.6: Biotopflächen gereiht nach Vegetationseinheiten
Anhang 6.1.7: Vegetationseinheiten gereiht nach Biotopteilflächen
Anhang 6.1.8: Wertstufen der Biotopflächen

6.2 Beilagen

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