

EISENERZ UND SAALBACH-HINTERGLEMM

ÖKOLOGISCHE ERHEBUNGEN

ZU REPRÄSENTATIVEN ALPENGEMEINDEN

IN ÖSTERREICH

Diplomarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

„Magister der Naturwissenschaften“

an der

Fakultät für Lebenswissenschaften

der Universität Wien

Institut für Ökologie und Naturschutz

Abteilung für Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie

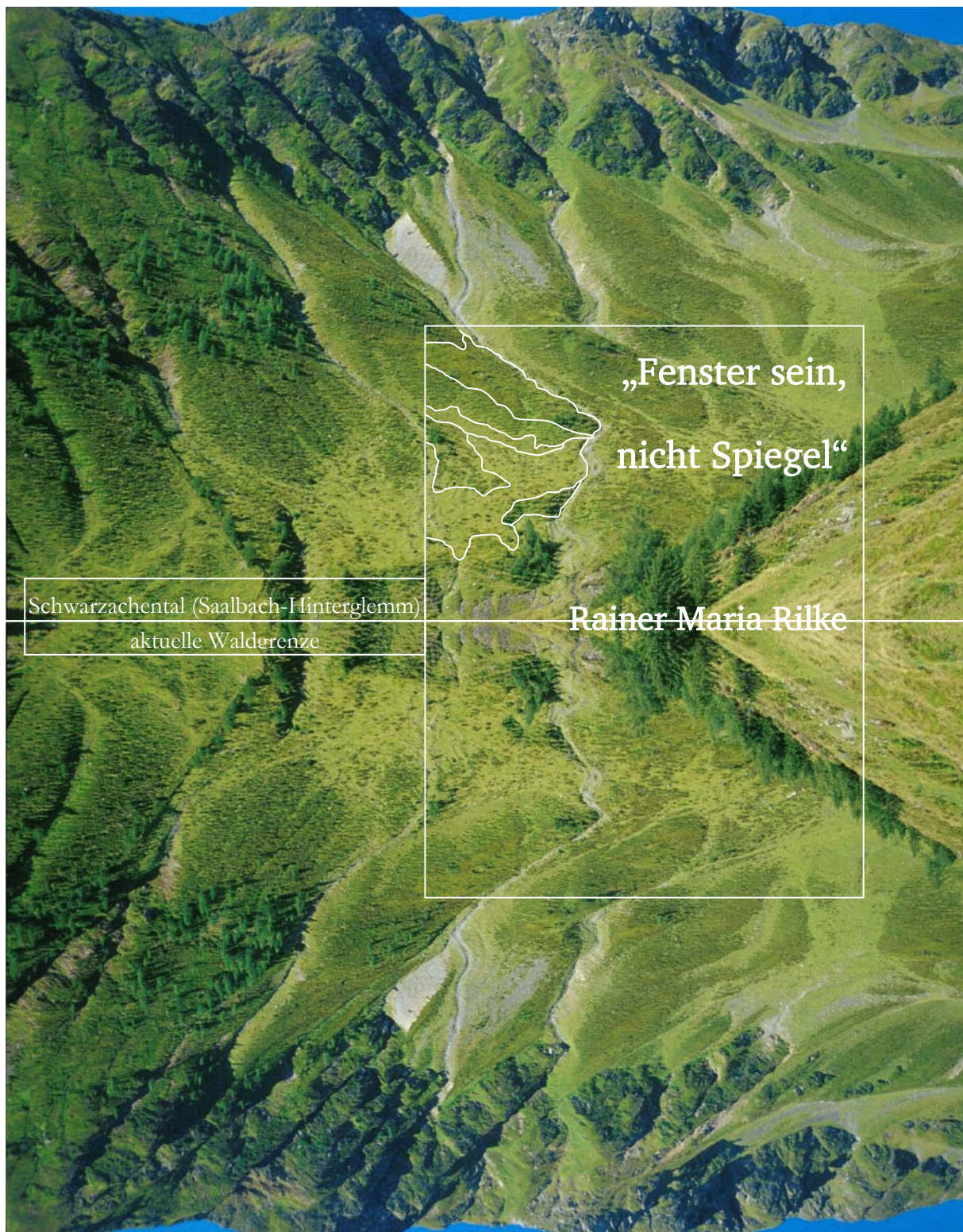
eingereicht bei

O. Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

von

Martin Prinz

Wien, im November 2005



Danksagung

Meinen Eltern, denen ich es zu verdanken habe, dass ich aus dem kleinen verschlafenen Dorf, meiner Heimat, den Weg in die „weite Welt“ gefunden habe. Insbesondere, die Möglichkeit des Besuches einer BHS und die Anschaffung der unzähligen Bücher, die ich bereits in jüngsten Jahren lesen konnte.

Karl Reiter „Charly“ für die Möglichkeit diese Arbeit schreiben zu dürfen. Für die gedanklichen Anstöße, mit denen es mir möglich war, die dabei auftretenden Probleme zu lösen. Und besonders für das Vertrauen in meine (angeblichen) Fähigkeiten.

Prof. Dr. Georg Grabherr, der in seinen Vorlesungen hungrig macht auf die „Außenwelt“ und dabei neue Perspektiven eröffnet, sowie für die vielen Exkursionen unter seiner Leitung, die immer unerreichbare Qualität liefern und jedes Mal von neuem ein Fenster zu einer differenzierten Betrachtung der Natur öffnen.

Kausal Christine für die kostenlose Unterbringung inklusive Vollpension in Eisenerz und deren Neffe Schindler Claus für die Ermöglichung derselben!

Der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für die finanzielle Unterstützung meiner Arbeit.

Thomas Wrbka, der durch sein Wissen und seine Beobachtungsgabe einen Blick „vor“ und „hinter“ die Landschaft möglich macht(e).

Franz Michael Grünweis „Michl“, (quasi meinem Sitznachbarn – wenn auch durch die Wand getrennt) für sein Schlüsselklingeln in der Früh und für seine häufige Anwesenheit, die so manches heitere (wenn nicht gar lustige) Gespräch und die Beantwortung so mancher Fachfrage ermöglichte. (Oh - und natürlich für ein zweites Mal Krk!!)

Gert-Michael Steiner „Michl“ für die Beantwortung so mancher Fachfragefrage und für die (heute praktisch unmögliche) Projektstudie in der Schweiz.

Karl Hülber, Stefan Dullinger, Andi Exner, Didi Moser und Wolfgang Willner für die Hilfe bei der Nachbestimmung von meinem mitgebrachten „Heu“ sowie für die Hilfe bei synsystematischen Problemen und Dutzender anderer diverser Kleinigkeiten.

Der (mehr oder weniger) ständigen Crew des Zimmers 3.123 („Infektionsgefahr“ – „Toter ohne Socken - war es Mord?“) – Dissertantenlabor I („Schlafzimmer“), und zwar Verena und Astrid, die für Hilfe und Ablenkung jederzeit da waren. DANKE!

Allen anderen Abteilungs(Departments-)Mitgliedern und Freunden, die mich begleiteten, und die auch ich begleiten durfte.

Vorwort

Nachdem ich meine Kindheit in einer heute nur mehr selten anzutreffenden „heilen“ (was das immer für den Einzelnen auch bedeutet) bäuerlichen Welt mit all den prägenden Erfahrungen erleben durfte, war der Besuch einer landwirtschaftlichen höheren Schule der einzig sinnvolle Schritt zu einer „g’scheiten“ Ausbildung (die Möglichkeit die Gartenbauschule in Wien, der Großstadt, zu besuchen, war nur kurz von Belang).

Die zusätzlichen allsonntäglichen Spaziergänge mit meinen Eltern (trotz 70 und mehr Stundenwoche) und Brüdern durch die Wälder und Schluchten des Wald- und Mühlviertels machten aus mir einen, der immer hinauf, hinein, hinunter, dahinter, nach vorn und wieder zurück wollte.

Durch diesen ständigen und unkomplizierten (und daher wohl auch manchmal etwas destruktiven) Umgang mit der Natur war mir mit etwa 18 Jahren klar, dass ich mich später bei einem möglichen Studium ebenfalls mit etwas „Grünem“ beschäftigen wollte.

Bei einer einwöchigen „Almwirtschaftswoche“ in eben diesem Alter im heutigen Nationalpark „Kalkalpen“ erwachte schließlich meine (immer größer werdende) Zuneigung zu den Bergen (bis zu meinem ersten Gipfelerlebnis sollten allerdings noch zwei Jahre vergehen).

Dass ich schlussendlich Biologie und im Speziellen die Ökologie (der Pflanzen) studieren sollte, war eigentlich nur ein Zufall (Immatrikulation: „Wollen sie Lehramt oder Diplom studieren?“ – „Na dann nimm’ ich halt das Diplomstudium“).

Als mich dann Charlie Reiter während des GIS-Kurses ansprach, und mir eine Diplomarbeit anbot, die mich in die von mir heiß geliebten Berge führen sollte, konnte ich eigentlich nur „ja“ sagen.

Nach drei Jahren des Ärgerns und des Verzweifels aber auch der kleinen Siege (vor allem über Soft- und Hardware) sowie der Herumtüftelei und ständigen Änderung von Inhalt und Layout bin ich jetzt fertig...

*„Menschen, die die Berge lieben,
widerspiegeln Sonnenlicht.
Jene, die im Tal geblieben,
verstehen ihre Sprache nicht“*

Inhalt

1. ZUSAMMENFASSUNG	8
2. EINLEITUNG.....	10
3. GEBIETSBESCHREIBUNG.....	13
3.1. Allgemeines zu den Alpen	13
3.1.1. Geographie.....	13
3.1.2. Geologie und Geomorphologie.....	13
3.1.3. Ökologie und Geobotanik.....	14
3.1.4. Kulturgeschichte	15
3.2. Untersuchungsgebiete	17
3.2.1. Eisenerz	17
3.2.1.1. Geographie	17
3.2.1.2. Geschichte	17
3.2.1.3. Eisenerz und der Wald	19
3.2.1.4. Agrarstruktur	20
3.2.1.5. Klima	21
3.2.1.6. Geologie und Geomorphologie (nach TOLLMAN 1977 u. 1985).....	23
3.2.1.7. Quartärerscheinungen.....	25
3.2.2. Saalbach-Hinterglemm	27
3.2.2.1. Geographie	27
3.2.2.2. Geschichte	27
3.2.2.3. Agrarstruktur	28
3.2.2.4. Klima	28
3.2.2.5. Geologie und Geomorphologie (nach TOLLMAN 1977 u. 1985).....	29
3.2.2.6. Quartärerscheinungen.....	30
4. MATERIAL UND METHODEN.....	31
4.1. Allgemeines	31
4.2. Stratifizierung	31
4.3. Flächenauswahl innerhalb der Straten.....	37
4.4. Auswahl der Flächen für die Vegetationsaufnahmen	37
4.5. Vegetationserhebung.....	38
4.6. Landschaftsstrukturkartierung	39
4.7. Auswertemethodik	40
5. ERGEBNISSE	43
5.1. Klassifizierung.....	46
5.2. Vegetation	65
5.3. Landschaftsstruktur.....	112
6. DISKUSSION	114

7. LITERATURVERZEICHNIS	120
8. ANHANG	124

Abbildungsverzeichnis

	<u>Einleitung</u>
Abb. 1	<u>Lage der Fallstudien-Gemeinden</u>
	<u>Gebietsbeschreibung</u>
Abb. 2	Einwohnerzahlen und Zahl der Arbeiter im Erzwesen in Eisenerz
Abb. 3	Agrarstruktur in Eisenerz
Abb. 4	Lokale Klimagebiete im Raum Eisenerz
Abb. 5	Tektonik der Nördlichen Kalkalpen im Raum Eisenerz
Abb. 6	Geologische Skizze der Grauwackenzone im Raum Eisenerz
Abb. 7	Die Schichtfolge am Polster bei Eisenerz
Abb. 8	Vergletscherung des letzten Hochglazials im Raum Eisenerz
Abb. 9	Agrarstruktur in Saalbach-Hinterglemm
Abb. 10	Großklima im Raum Saalbach-Hinterglemm
Abb. 11	Klimadiagramm von Saalbach-Hinterglemm
Abb. 12	Großtektonik im Raum Saalbach-Hinterglemm
Abb. 13	Geologisches Profil östlich des Spielberghornes
Abb. 14	Gletscherstand im letzten Hochglazial im Raum Saalbach-Hinterglemm
	<u>Ergebnisse</u>
Abb. 15	<u>Expositionsklassen</u>
Abb. 16	Höhenstufenverteilung
Abb. 17	Inklinationsklassen
Abb. 18	Landbedeckung
Abb. 19	Kulturlandschaftstypengruppen
Abb. 20	Hemerobie des Waldes
Abb. 21	Gewässernetz
Abb. 22	Geologie
Abb. 23	Boden und Straßennetz
Abb. 24	Ausgewiesene Klassen in Saalbach-Hinterglemm
Abb. 25	Ausgewiesene Klassen in Eisenerz
Abb. 26	Selektierte Rasterzellen in Saalbach-Hinterglemm
Abb. 27	Selektierte Rasterzellen in Eisenerz
Abb. 28	Anteil der Landschaftstypen in Eisenerz
Abb. 29	Anteil der Landschaftstypen Saalbach-Hinterglemm
Abb. 30	Lage der Aufnahmepunkte in Eisenerz
Abb. 31	Lage der Aufnahmepunkte in Saalbach-Hinterglemm
Abb. 34	Landschaftsstruktur des Beispielquadranten „Eibing“ – Saalbach-Hinterglemm

Tabellenverzeichnis

Gebietsbeschreibung

- Tab. 1 Klimawerte in den Nordöstlichen Kalkalpen
- Tab. 2 Liste der verwendeten Layer
- Tab. 3 Höhenstufengliederung für das Wuchsgebiet 2.2
- Tab. 4 Höhenstufengliederung für das Wuchsgebiet 4.2
- Tab. 5 Höhenstufengliederung für das Wuchsgebiet 3.1
- Tab. 6 Hemerobiestufen
- Tab. 7 Aufnahme­flächengrößen bei flächigen Strukturen
- Tab. 8 Aufnahme­flächengrößen bei linearen Strukturen
- Tab. 9 Artmächtigkeitsskala
- Tab. 10 Erhobene Eigenschaften von Landschaftselementen

Ergebnisse

- Tab. 11 Klassen in Saalbach-Hinterglemm
- Tab. 12 Klassen in Eisenerz
- Tab. 13 Klassen-Syntaxone im Vergleich (Eisenerz)
- Tab. 14 Klassen-Syntaxone im Vergleich (Saalbach-Hinterglemm)

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Vegetationstypen in den Gemeinden Eisenerz und Saalbach-Hinterglemm. Beide Gemeinden gehören mit Reichenau an der Rax, Virgen in Osttirol, Thaur im Inntal und Sonntag im Großen Walsertal zu den so genannten „RAUMALP-Gemeinden“. Diese Gemeinden wurden im Zuge des Projektes „RAUMALP – Raumstrukturelle Probleme im Alpenraum“ von verschiedensten Seiten her untersucht.

Methodik

Einer vorhergehenden Stratifizierung der Gemeindeflächen auf Basis verschiedenster ökologischer Layer (Geologie, Klima, Höhenstufen, Exposition, Inklinaton, Hemerobie des Waldes und Gliederung der Kulturlandschaft) folgte eine subjektive Auswahl von jeweils einem 250 m x 250 m Planquadrats pro Stratum. Es wurden daher in Eisenerz 14 Quadrate und in Saalbach-Hinterglemm 16 Quadrate zur Analyse ausgewählt.

Innerhalb dieser Quadrate wurde nun versucht, alle unterschiedlichen Vegetationstypen mit einer Vegetationsaufnahme zu repräsentieren. In diesem Fall wurden 93 pflanzensoziologische Vegetationsaufnahmen in Eisenerz und 116 Aufnahmen in Saalbach-Hinterglemm durchgeführt, bei denen insgesamt 584 verschiedene Pflanzenarten aufgefunden wurden.

Die einzelnen Vegetationsaufnahmen wurden dann mit mittels TWINSpan (HILL 1979), einem numerischem Gruppierungsverfahren, bearbeitet. Nach einer subjektiven Umsortierung zur Verbesserung der synsystematischen Zuteilung der Aufnahmen wurden die einzelnen Gruppen mit Hilfe der Pflanzengesellschaften Österreichs (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993; GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993; MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993) zu konkreten Syntaxonen zugewiesen.

Insgesamt konnten die 209 Vegetationsaufnahmen zu 73 verschiedenen Pflanzengesellschaften und acht Syntaxonen höherer Ordnung zugewiesen werden, wobei nur sieben übereinstimmende Syntaxone ausgewiesen wurden. Alle anderen pflanzensoziologischen Einheiten waren jeweils nur in einer Gemeinde zu finden.

Zusätzlich wurde die Landschaftsstruktur von jedem Planquadrat erfasst. Da die aufgenommenen Daten jedoch nur numerischer Natur sind und die Abgrenzung von Flächen auf Basis von Orthophotos nicht möglich war, wurden diese Informationen nur beispielhaft ausgewertet.

Eisenerz im Speziellen

Im Norden hat die Gemeinde Anteil am Plateau des Hochschwabmassiv und im Süden an den Eisenerzer Alpen, die im Eisenerzer Reichenstein (2165 m) die höchste Erhebung der Gemeinde findet. Dementsprechend erstreckt sich das Gemeindegebiet von der submontanen bis zur alpinen Stufe. Aufgrund der Schroffheit der Gemeindefläche (3/4 steiler als 45 %) besticht diese vor allem durch den hohen Waldanteil von nahezu 65 %. Aufgrund der großflächigen Besitzstruktur präsentiert sich jedoch die Hälfte der Waldfläche als unstrukturierter Fichtenforst. Kleine Urwaldreste gibt es in exponierten Lagen.

Nur das Tal des Erzbaches und die Ramsau weisen eine nennenswerte Besiedelung auf, obwohl dieser Raum aufgrund des Erzvorkommens schon beinahe 2000 Jahre unter menschlichem Einfluss steht. Ansonsten gibt es nur einige kleine versprengte Weiler.

Die Landwirtschaft spielt flächenmäßig kaum eine Rolle. Ackerflächen existieren nicht und Mähwiesen gibt es nur relativ kleinflächig am Talboden. Almflächen finden sich nur in der Ramsau, dem Gsoll und im hintersten Seeautal.

Aufgrund der großen Höhenerstreckung, der unterschiedlichsten Neigungsklassen und unterschiedlichster Nutzungen kann Eisenerz mit einer hohen Biodiversität aufwarten. Laut Florenliste (NIKLFIELD in. Vorb.) sollen 1255 Pflanzenarten zu finden sein. Infolge der Kartierung konnten bei 93 Vegetationsaufnahmen 433 Arten aufgefunden werden.

Pflanzensoziologisch dominieren im Wald Gesellschaften aus dem Verband der Athyrio-Piceetalia. Lediglich die etwas naturnäheren Wälder sind typischerweise den Querco-Fagetea, und hier vor allem dem Adenostylo glabrae-Fagetum zuzurechnen.

Die genutzten Wiesen und Weiden sind vorwiegend der Klasse Molinio-Arrhenatheretea zuzuweisen. Die nicht bewirtschafteten subalpinen und alpinen Rasen entsprechen Assoziationen der Seslerietea albicantis, wobei die das Seslerio-Caricetum sempervirentis und das Caricetum ferrugineae großflächig ausgebildet sind.

Die Vegetation der großflächig vorhandenen Schuttflächen entspricht den Verbänden Thlaspietalia rotundifolii und Arabidetalia caeruleae. An gestörten Stellen innerhalb des Waldgürtels sind es verschiedenste Assoziationen aus der Klasse der Mulgedio-Aconitetea und der Epilobietea angustifolii. Der Übergangsbereich zwischen subalpiner und alpiner Stufe wird von Gesellschaften der Ordnung des Erico-Pinion mugo gebildet.

Saalbach-Hinterglemm im Speziellen

Die Gemeinde zeichnet sich besonders durch ihre „Grasberge“ aus, die durch die leichte Verwitterbarkeit des Ausgangsgesteines entstanden sind. Die vorhandenen Waldflächen, die nur etwa 25 % der Gesamtfläche ausmachen, sind nur an den nordseitigen Hängen und an steilen Hängen großflächig zu finden, sind relativ naturnah und entsprechen im Wesentlichen dem Verband des Piceion excelsae. Die häufigen Schlagfluren bringen Gesellschaften des Sambuco-Salicion capreae und des Carici piluliferae-Epilobion angustifolii hervor.

Die durch den Skitourismus bekannt und wohlhabend gewordene Gemeinde erstreckt sich von ca. 900 bis 2363 m Seehöhe. Dementsprechend erstreckt sich das Gemeindegebiet von der montanen bis zur alpinen Höhenstufe. Ackerflächen sind nicht zu finden, die Gemeindefläche wird von Grünland dominiert. Im Tal und an den Unterhängen sind es intensive Wiesen des Poo-Trisetetums. Die Weiden der subalpinen und alpinen Stufe, sowie die natürlichen Rasen sind den Caricetea curvulae zuzuordnen. An Windkanten und an den Übergangsbereichen an der Waldgrenze sind das Loiseleurio-Cetrarietum bzw. das Rhododendretum ferruginei zu finden.

Typisch für die Schutthalden und Felsfluren sind das Petasitetum nivei und das Sieversio-Oxyrietum digynae aus der Klasse Thlaspietalia rotundifolii, genauso wie die Assoziationen aus der Klasse Salicetea herbaceae für die häufigen Schneebodensituationen. Durch die heterogenen geologischen Verhältnisse treten sehr viele Quellen mit unterschiedlichem Chemismus auf, die den Klassen der Montio-Cardaminetea und Scheuchzerio-Caricetea zuzurechnen sind. Typisch für die vorhandenen Gratplateaus sind kleine oligotrophe Bergseen, die das seltene Eriophoretum scheuchzeri hervorbringen.

Von den 936 möglichen Pflanzenarten laut Verbreitungsatlas der Flora Österreichs (NIKLFIELD in. Vorb.) wurden in 116 Aufnahmen 372 aufgefunden.

2. EINLEITUNG

Mit der Verabschiedung des Europäischen Raumentwicklungskonzeptes (EUREK) durch die europäische Ministerkonferenz am 14. Juni 2000 wurde es notwendig verschiedenste Grundlagenarbeiten vorzunehmen, um die drei grundlegenden Ziele

- Erhalt des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und des kulturellen Erbes
- Schaffung einer ausgeglichenen Wettbewerbsfähigkeit

in Europa umsetzen zu können.

Das Projekt „RAUMALP“ wurde initiiert, um „Einerseits um eine auf diese Grundlagen aufbauende, weiterführende Forschungen zu ermöglichen. Andererseits aber der Politik im Alpenraum, und insbesondere auch der Alpenkonvention, wissenschaftliche Grundlagen für notwendige Entscheidungsprozesse in die Hand zu geben um die besonderen Interessen des Alpenraums in Europa wirksam vertreten zu können“¹ Dies soll daher ein Beitrag sein, um eine notwendige Regionalisierung (PLACHTER 1991) des Naturschutzes ermöglichen bzw. erleichtern.

Das Projekt wurde im April 2001 von der Österreichischen Akademie der Wissenschaft gestartet um raumstrukturelle Probleme im Alpenraum zu untersuchen und Problemzonen zu identifizieren. Sie ist als Pilotstudie konzipiert und liefert auch wertvolle wissenschaftliche Grundlagen für die Umsetzung der Alpenkonvention, die als ein internationales Übereinkommen zum Schutz des Naturraums und zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung in den Alpen erarbeitet wurde.

Die insgesamt 14 Kapitel der Alpenkonvention wurden am 7. November 1991 von den Alpenstaaten (Deutschland, Frankreich, Italien, Slowenien, Liechtenstein, Österreich und Schweiz) und der europäischen Union unterzeichnet (Internet: DEUTSCHE STARTSEITE DER ALPENKONVENTION). Das österreichische Parlament hat diese Konvention am 21. Juni 1995 mit dem Bundesgesetzblatt Nr. 477/1995 (Übereinkommen zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention)) in das österreichische Recht integriert.

Die zentralen Fragestellungen des Projektes RAUMALP lauten:

- Bevölkerungsentwicklung zwischen Verdichtung und Entleerung
- Siedlungsentwicklung zwischen Entsiedelung und Zersiedelung
- Landwirtschaft zwischen Konzentrationszwang und Landschaftspflege
- Tourismus zwischen Masse und Qualität
- Landnutzung zwischen Intensivierung und Extensivierung
- Ökologisches Potenzial der österreichischen Alpengemeinden
- Verbreitungsmuster österreichischer Gefäßpflanzen als Indikator für Status und Gefährdung biologischer Vielfalt im österreichischen Alpenraum

¹ <http://www.oeaw.ac.at/isr/raumalp/>

Dementsprechend gibt es sieben involvierte Arbeitsgruppen (Landnutzung, Siedlung, Bevölkerung, Biodiversität, Ökologie, Landwirtschaft und Tourismus), denn ein Schutz der Landschaft als Ganzes ist nur unter Einbeziehung aller Faktoren sinnvoll (KAULE 1991) bzw. eine rein naturwissenschaftliche Begründung für eine Schutzgebietsausweisung kann in eine argumentative Sackgasse führen. Diese Arbeitsgruppen werden jeweils von verschiedenen Instituten in Österreich repräsentiert.

Diese Arbeit wurde nun erstellt, um das Wissen des „Ökologischen Potentials der österreichischen Alpengemeinden“ zu erweitern. Dieses Potential wird in erster Linie durch die ökologische Komplexität dargestellt, wobei sich diese aus den Interaktionen zwischen den einzelnen Lebewesen und dem Zusammenspiel zwischen Organismen und den abiotischen Umweltfaktoren und den Landschaftsstrukturen zusammensetzt.

Da die Ökologie als Wissenschaft grundsätzlich die ermittelten Daten nicht in ein Wertesystem einordnet (PLACHTER 1991) daher also wertneutrale Beschreibungen liefert (STEUBING 1995), geht es hier darum, ökologisch wertvolle und sensible Muster und Strukturen der jeweiligen Gemeindefläche zu erfassen. Diese sollen als Grundlage für eine speziell an den Alpenraum angepasste Naturschutzplanung zu dienen, da ohne aktuelles Wissen ein Naturschutz, der „...bestimmte Zustände der belebten und unbelebten Natur erhalten soll.“ (PLACHTER 1991), nicht möglich ist.

Das Ziel dabei ist, in relativ kurzer Zeit einen querschnittshaften Überblick über die Vegetationsverhältnisse (β -Diversität) der ausgewählten Gemeinden zu geben.

Nur durch einen Vergleich der realen Verhältnisse des betrachteten Raumes mit bekannten Sollzuständen lassen sich objektivierbare und reproduzierbare Entscheidungen herleiten (PLACHTER 1991).

Da Schutzgebietsausweisungen und andere naturschutzrelevante Entscheidungen in der Regel politisch bzw. rechtlich geregelt werden (HOLZ, B. & KAULE, G. 1997), bzw. räumlich differenziert werden müssen (PLACHTER 1991), wurden die Gemeindegrenzen als effektive Grenzen der jeweiligen Untersuchungsgebiete gewählt. Vor allem deswegen, weil sie nach den Katastralgemeinden die kleinsten abgrenzbaren Verwaltungseinheiten in Österreich darstellen, ihre Anzahl noch überschaubar ist, eine Verknüpfung von Daten über den Realraum mit den Daten der amtlichen Statistik damit möglich ist, und für jegliche realistische, durchsetzbare Forderung seitens eines Schutzes nur ein räumlich und sachlich begrenztes Maßnahmenbündel zur Verfügung steht (KAULE 1991) bzw. stehen kann.

Um der Fragestellung einigermaßen gerecht zu werden und die Wahl des betrachteten Raumes für eine Aussage entscheidend ist (KAULE 1991) wurden insgesamt sechs Fallstudiengemeinden ausgewählt. Die sechs gewählten Fallstudiengemeinden stehen stellvertretend für unterschiedliche Typen demographischer und wirtschaftlicher Entwicklung, als auch für unterschiedliche naturräumliche Gegebenheiten. Es sind dies Eisenerz (Steiermark), Reichenau/Rax (Niederösterreich), Saalbach-Hinterglemm (Salzburg) Sonntag (Vorarlberg), Thaur (Tirol) und Virgen (Tirol) (siehe Abb. 1).

In den Fallstudiengemeinden wurden existierende Datenquellen zum Realraum (Satellitenbilder, Luftbilder - sofern verfügbar, Höhenmodelle, amtliche Kartenwerke, Geologie, Landbedeckung, Landnutzung) vertiefend ausgewertet. Diese Auswertungen dienten dazu, objektive Stichproben für die Erhebung von Landschaftsstrukturen und deren Vegetationstypen zu erstellen.

In dieser Arbeit wurden die Gemeinden Eisenerz und Saalbach-Hinterglemm bearbeitet.

Eisenerz stellt eine seit jeher von Waldwirtschaft und Bergbau geprägte Gemeinde am Übergang von Nördlichen Kalkalpen und Grauwackenzone dar, die von herrschaftlichem Großgrundbesitz bestimmt und beeinflusst wurde.

Saalbach-Hinterglemm dagegen ist eine Grünland-dominierte Gemeinde, in der bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts der Tourismus einen hohen Stellenwert hat und daher heute zu den Tourismuszentren Österreichs gehört.

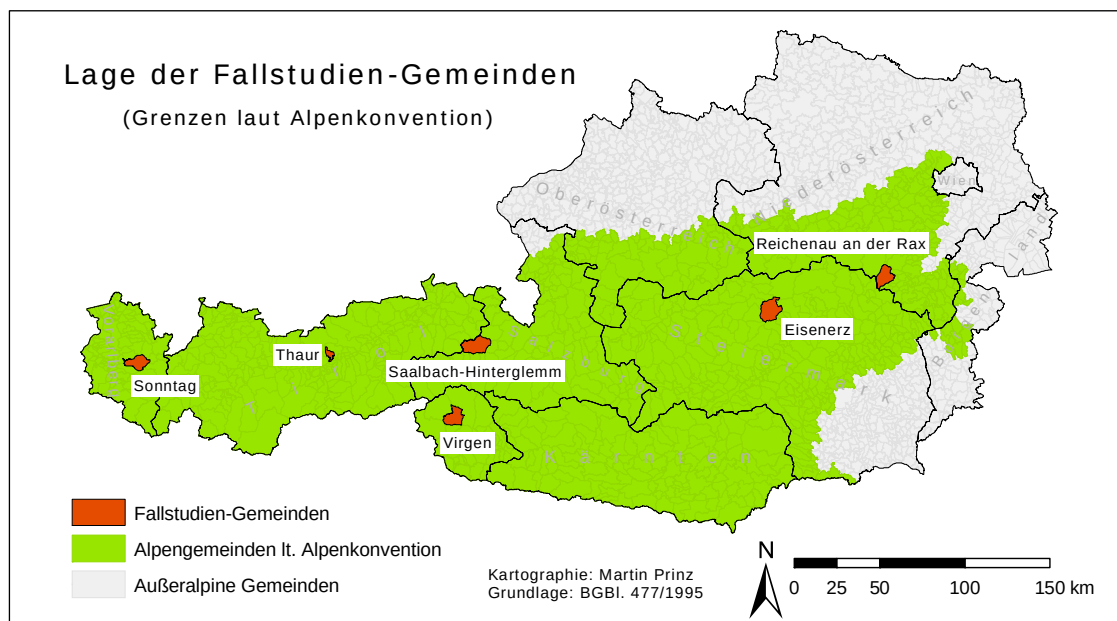


Abb. 1: Lage der Fallstudien-Gemeinden

Die Gemeinden Reichenau/Rax, Thaur und Virgen wurden von Windhaber Markus (WINDHABER 2004) und Sonntag von Egmond Reindl (REINDL 2004) ebenfalls im Rahmen von Diplomarbeiten bearbeitet.

3. GEBIETSBESCHREIBUNG

3.1. ALLGEMEINES ZU DEN ALPEN

3.1.1. Geographie

Das Wort „Alpen“ rührt von den keltischen Wörtern "alb" = hoch bzw. "alpa" = Gebirge her (BÄTZING 2003). Die Alpen als naturräumliche abgrenzbare Einheit ziehen sich über eine Länge von etwa 1200 km und einer Breite von 150 bis 250 km vom Golf von Genua bis zur Donau bei Wien. Acht Staaten (Italien, Frankreich, Monaco, Schweiz, Liechtenstein, Deutschland, Österreich und Slowenien) haben Anteil an den 240.000 km² Gebirgsfläche.

Auf dieser Fläche leben elf Millionen Menschen wobei nur ein kleiner Anteil der Fläche als Siedlungsraum zur Verfügung steht (beispielsweise nur ca. 14% in Tirol). Es werden daher lokal ähnliche Bevölkerungsdichten wie in den dicht besiedelten Niederlanden erreicht. Ein Viertel der Bevölkerung lebt bereits in Ballungszentren mit mehr als 10.000 Einwohnern (ALPENREPORT 2 2001).

Die Alpen sind Hauptwasserscheide zwischen der Nordsee, dem Mittelmeer und dem Schwarzen Meer und trennen Europa klimatisch in verschiedene Zonen. Ebenso sind sie Grenzgebiet für die drei großen europäischen Sprachgruppen: romanisch, slawisch und germanisch.

Vor allem der Tourismus in diesem Raum ist ein wesentlicher Faktor für die Wirtschaft der einzelnen Staaten. So kamen auf jeden Alpenbewohner im Jahre 1998 ungefähr 19 Besucher (ALPENREPORT 2 2001).

3.1.2. Geologie und Geomorphologie

Die Alpen sind eines der jüngsten Gebirge der Erde. Ab der Unterkreide (vor etwa 140 bis 100 Millionen Jahren) hoben sich die Alpen aus dem geosynklinalen Raum der Tethys. Im Tertiär (oberes Eozän – vor ca. 55 Mio. Jahren) begannen sie sich über den Meeresspiegel zu erheben. Vor etwa 10 Millionen Jahren erreichte der Hebevorgang seinen Höhepunkt. Erst in dieser Phase erhielten die Alpen den Charakter eines Hochgebirges. Die Hebung beträgt je nach Gebiet zwischen einem (Durchschnitt) und zwei Millimeter pro Jahr im Raum Chur und in Teilen des Wallis (VEIT 2002). Seit dem Tertiär (vor ca. 2 Mio. Jahren) unterliegen die Alpen aber einer verstärkten Erosionstätigkeit.

Wichtig wäre noch zu erwähnen, dass es auf Grund der Abfolge von Hebungsphasen und der dadurch immer wieder veränderten Höhe des Erosionsniveaus zu einem stufigen Erscheinungsbild gekommen ist und so genannte Gipfelfluren ausgebildet sind (STAHR, A. R. 1999). TOLLMANN (1986) spricht dabei von mindestens zehn derartigen Phasen, die auch Einfluss auf die unmittelbare Umgebung der Alpen hatten. Die unterschiedlichen Plateauniveaus der Böhmisches Masse lassen sich dadurch erklären. Daher sind die Alpenränder und die montane, subalpine und nivale Höhenstufe am steilsten. Hingegen gibt es vor allem in der alpinen Stufe relativ große Hochflächen. (BÄTZING 2003). Diese Stufe ist daher auch das „Nutzungsstockwerk“ für die Almen (VEIT 2002).

Zwei Faktoren prägen im Wesentlichen das heutige Erscheinungsbild der Alpen: der geologische Aufbau und das Wirken des Eises der letzten Eiszeiten.

Die Alpen werden in Ost- und Westalpen unterteilt, wobei die Ostalpen noch in Nord- und Südalpen differenziert werden. Die West- und Ostalpen werden auf Grund ihrer unterschiedlichen morphologischen und tektonischen Struktur getrennt, wobei die Grenze an der Linie Bodensee, Rheintal,

Comer See bis Bergamo verläuft. In den Westalpen erfolgten keine Horizontalverschiebungen, sie wurden aber höher gehoben (> 4000 m) und stärker eingengt. Dagegen sind die Ostalpen niedriger und breiter. Hier kam es vor allem zu gewaltigen Deckenüberschiebungen. Der wesentliche Unterschied liegt jedoch im völligen Fehlen der Nördlichen Kalkalpen auf westalpiner Seite.

Die Trennung in Nord- und Südalpen erfolgt entlang der periadriatischen Naht, einer fast senkrechten Verwerfung, mit einer Sprunghöhe von ca. zehn Kilometer (TOLLMAN 1977). Hier sackte der südliche Alpenteil gegenüber dem nördlichen im Oligozän (33,7 - 23,5 Mio. Jahren) ab. Die Verwerfung wird in die von West nach Ost verlaufende Insubrische-, Tonale-, Judikarien-, Pustertaler- und Gailtaler Linie unterteilt.

Die Alpen sind sehr heterogen aufgebaut und beinhalten Gesteine aller Art aus allen Erdzeitaltern.

Das Erscheinungsbild der heutigen Alpen wird von den Eiszeiten der letzten zweieinhalb Millionen Jahre geprägt. Der glaziale Formenschatz spiegelt sich praktisch im gesamten Alpenraum wider. Heute sind etwas mehr als zwei Prozent der Gesamtfläche der Alpen vergletschert, wobei die Westalpen stärker vergletschert sind. Bis auf eine Ausnahme befinden sich alle Gletscher in zum Teil starkem Rückgang (PATZELT 2001).

Die Scherkraft der Gletscher schuf aus den voreiszeitlichen, fluvial entstandenen Kerbtälern breite Trogtäler und ließ große Kare zurück. Oft hunderte Meter mächtige quartäre Ablagerungen füllen heute die Übertiefungen in den großen Alpentälern, die diese Gletscher verursachten (im Inntal bis zu 1000m!). Sie ließen oft großflächig Moränen zurück, die vor allem den Alpenrand entscheidend mitprägten und auch für die hohe Anzahl an Seen (ca. 4000) im gesamten Alpenraum mitverantwortlich sind (VEIT 2002).

Andererseits führte die fehlende Bodenbedeckung nach Rückgang des Eises und nach Schmelzen des Permafrostes zu verstärkter Erosion und damit zur Ablagerung ungeheurer Mengen an losem Material. Es ist daher auch nicht verwunderlich, das sich hier karbonatische Ablagerungen in silikatischen Gebieten finden und umgekehrt. Auch bewirkte das Fehlen des Gletschergegendruckes auf die nunmehr übersteilten Talflanken zu einer vermehrten Fels- (< 1 Mio. m^3) und Bergsturztätigkeit (Bsp.: Zugspitze, Fernpass, Tschirgant).

Der Einfluss der Gesteinsart selbst auf die Morphologie ist aber der wichtigste Faktor für die Ausbildung einer Landschaft. Die weichen Gesteine im Flysch und verschiedenste Schiefer stehen in krassem Gegensatz zu den harten Karbonaten und den Gneisen und Graniten. Pässe finden sich daher am ehesten in Flysch- und Schiefergebieten, die höchsten Gipfel sind vor allem aus Graniten und Gneisen.

Im Karbonat spielt außerdem der Karst eine große Rolle. Die fehlende oberflächliche Entwässerung führt zu verschiedensten Karstformen, die in der Entstehung von großen Karstplateaus, wie zum Beispiel im Steinernen Meer, dem Dachstein-Plateau oder dem Toten Gebirge, zu finden sind. Auch kleinflächig sind besonders Dolinen wichtige Merkmale. Weniger auffällig sind periglaziale Formen und Prozesse, wie etwa Solifluktion und Permafrost, die die Landschaft auf kleinerem Niveau prägen und verändern.

3.1.3. Ökologie und Geobotanik

Die Alpen sind ein interzonales Gebirge zwischen den warm-temperaten, dürre- und episodisch frostbelasteten Gebieten mit Hartlaubwäldern im Süden, die dem mediterranen Zonobiom IV entsprechen und dem nemoralen Zonobiom VI, den winterkalten Gebieten mit laubwerfenden Wäldern (GRABHERR 1997). Die klimatischen Unterschiede, vor allem zwischen Nord- und Südalpen, bewirken unterschiedlichste Ausprägungen in der Ausstattung der Pflanzenwelt.

Als typisches Hochgebirge ausgebildet, weisen die Alpen alle Höhenstufen (collin bis nival) auf. Diese Vertikalerstreckung ist auch Grund für die relativ hohe Artenvielfalt der Alpen. 30.000 Tierarten und etwa 5.000 Pflanzenarten leben hier. Etwa die Hälfte dieser Pflanzenarten sind Alpenpflanzen im engeren Sinn (an oder über der Waldgrenze wachsend) und 7,5 % der Pflanzenarten sind endemisch (ALPENREPORT 1 1998).

Die Alpen spielen und spielten für den europäischen Naturraum eine wesentliche Rolle. Vor allem während den Quartäreiszeiten wurde der Ost/Südwest-verlaufende Gebirgszug einer Vielzahl von Pflanzenarten zum Verhängnis. Auf Grund fehlender Rückzugsmöglichkeiten nach Süden starben sie aus. Wenige schafften es, sich auf nicht vergletscherten Nunatakern (in Grönland Inselberge, die von Gletschern umschlossen sind) vor dem Eis zu retten oder konnten sich an unvergletscherten Randlagen in Refugialräumen am Alpensüdrand (*Picea abies* in Kärnten und dem Südburgenland, *Fagus sylvatica* im Rhône-Tal und Nordwest-Italien) zurückziehen.

Die „typische“ Alpenflora wanderte während der Abfolge von Glazial (kalt) und Interglazial (warm) aus den Gebirgsräumen Hochasiens, Afrikas und Südeuropas ein. Das waren etwa *Pinus cembra* aus Sibirien, *Leontopodium alpinum* aus den Bergsteppen Hochasiens oder *Dryas octopetala* aus der Arktis (VEIT 2001).

Das geringe Alter bedingt einen stetigen Wandel in Form von Abtragungs- und Ablagerungsprozessen. Diese Prozesse und die Auswirkungen verschiedenster ökologischer Parameter (Relief, unterschiedliche Niederschläge, unterschiedliche Gesteinsschichten, kurze Vegetationszeit und ausgeprägte Temperaturextreme) schaffen Störungsregime, denen besonders die natürlichen Vegetationsgesellschaften der Alpen ständig ausgesetzt sind.

3.1.4. Kulturgeschichte

Spuren des modernen Menschen aus dem Altpaläolithikum (500.000 – 100.000 bp.) finden sich in diversen Höhlenbärenschichten. Nach der Eiszeit war vor allem die einfachere Jagd in den Hochlagen ein Anreiz für eine zumindest zeitweise Besiedelung. Die ersten Nachweise für Siedlungen im Alpenraum stammen aus dem Jüngeren Atlantikum (ca. 7.500 Jahre bp), wobei die Ostalpen etwa 1.000 Jahre später besiedelt wurden als die Westalpen. Als Dauersiedlungsplätze kommen in erster Linie die inneralpinen Trockenzonen, die tiefen Tallagen auf der Alpensüdseite und die sonnseitigen Hänge in Betracht. Besonders die klimatische Obergrenze des Getreidebaus begrenzte die Siedlungen nach oben. Außerdem brachte der Ackerbau weit größere Mühen als die Almwirtschaft. Als Gegensatz zur Sesshaftigkeit entwickelte sich auch die Transhumanz, vor allem mit Schafen und Ziegen. Beide Formen existierten (existieren) lange Zeit nebeneinander (VEIT 2001).

Wirklich ins Gebirge zog es die Menschen erst vor ca. 3500 Jahren (ALPENREPORT 1 2001). Dabei waren abbauwürdige Vorkommen von Bodenschätzen (u.a. Kupfer, Eisen, Gold, Blei), und Salzlagerstätten ausschlaggebend. Auf Grund des hohen Holzbedarfes bei der Verarbeitung der Bodenschätze kam es schon damals durch Schläge zu ausgedehnten Weideflächen, die in erster Linie von Schafen beweidet wurden.

Schrittweise entwickelten sich drei Kulturstufen:

- Kulturstufe der Almen (am einfachsten)
- Kulturstufe der Talbereiche (vor allem auf Schwemmkegeln aus Seitenbächen)
- Kulturstufe der breiten Talböden (am schwierigsten urbar zu machen)

Jahrhunderte lang gab es nur einzelne Gehöfte entlang der Römerstraßen. Erst im Mittelalter entstanden große Rodungsiseln. Besonders aufgrund der signifikanten Klimaerwärmung im 12. und 13. Jahrhundert wurden die bestehenden Dauersiedlungen ausgedehnt. Die Anlage von „Schwaighöfen“ in den Ostalpen und die Walser-Kolonisationen gehört ebenfalls in diese Zeit.

Schon die Römer sprachen von den „montes horribiles“, in denen nur Barbaren wohnten (VEIT 2001). Auch wenn die Römer den Käse aus den Bergen schätzten und sehr gute Römerstraßen die Alpen durchzogen, setzte sich dieser Irrglaube von den „furchtbaren Bergen“ bis ins 18. Jh. fort. Nichts desto trotz waren die West- und Südalpen wichtige Wirtschaftsgebiete für die Römer. Lediglich die feuchten Nordalpen und der östliche Teil der Ostalpen waren von den positiven wirtschaftlichen Impulsen der Römer ausgeschlossen. Man unterscheidet hier auch die romanische (Vorrang auf Ackerbau – Nutzungsintensität hoch) und die germanische (Vorrang auf Viehwirtschaft – besonders in den Nordalpen – Nutzungsintensität niedriger) Bergbauernwirtschaft. Ab 1500 kommt es zur Umstellung vom Schaf/Ziege-System auf die Rinderwirtschaft.

Erst am Höhepunkt der Aufklärung (18. Jh.) verlieren die Berge ihre Bedrohlichkeit und das Attribut „schön“ wird auch für sie verwendet. Zu Beginn waren vor allem die Engländer die wichtigsten Besucher, wobei diese von den Einheimischen zuerst als „Verrückte“ angesehen wurden. Ab 1880 dient ein Alpenurlaub in erster Linie dafür „Kraft für den anstrengenden Alltag zu sammeln“ (BÄTZING 2003).

Erst mit dem Aufkommen der „Umweltbewegung“ in den 70^{ern} des 20. Jahrhunderts zerbricht die alpenländische Idylle an der Wahrnehmung der Umweltprobleme.

3.2. UNTERSUCHUNGSGEBIETE

3.2.1. Eisenerz

3.2.1.1. Geographie

Die Stadtgemeinde Eisenerz mit ihren 6435 Einwohnern lt. Volkszählung aus dem Jahre 2001² befindet sich im Bezirk Leoben.

Die Stadtgemeinde wird in die 4 Ortsteile Münichthal, Eisenerz, Traufeng und Krumpental gegliedert. Diese befinden sich im unmittelbaren Zentrum am Fuße des Erzberges. Eine nennenswerte Besiedelung kann nur noch das Tal des Ramsaubaches vorweisen. Ansonsten gibt es nur einige versprengte Weiler.

Wichtige Bäche sind der Erzbach, der Seeaubach, die Kalte Fölz, die Kleine Fölz, der Tullbach, der Trofengbach und der Ramsaubach. Die Gewässergüte liegt laut Steirischem Gewässergüteatlas aus dem Jahre 2001³ durchgehend zwischen I und II. Die höchste Erhebung stellt der Eisenerzer Reichenstein mit 2165 Metern Höhe dar. Der niedrigste Punkt findet sich an der Grenze zur Gemeinde Hieflau mit knapp 600 m.

Die Gemeinde wird von der B115 (Eisenbundesstraße) durchzogen, die am Präbichl auf 1226 m den wichtigsten obersteirischen Pass überquert. Außerdem durchzieht die Trasse der Erzbergbahn von Eisenerz nach Vordernberg, die ebenfalls über den Präbichl führt, den westlichen Teil. Sie ist die steilste Normalspurstrecke Österreichs mit bis zu 7,15% Steigung. Ihr Betrieb wurde jedoch 1990 eingestellt und wird heute von einem Verein betreut⁴. Die Strecke aus dem Tal heraus ist, bedingt durch den Erzabbau, nach wie vor in Betrieb. Der Personenbetrieb wurde hier jedoch ebenfalls 1999 eingestellt⁵.

3.2.1.2. Geschichte

Über die frühe Geschichte Eisenerz gibt es nur wenige Informationen. Einzelne Funde aus der Bronzezeit weisen auf eine frühe Besiedelung und den frühen Erzabbau hin. Mit dem Einzug der Römer in Noricum kam es zum ersten ausgedehnten Abbau von Erz, der durch den Fund von römischen Münzen und Schmelzöfen aus der Zeit Konstantins (274 – 337 n. Chr.) gesichert ist (TOLLMANN 1977). Auch wurde der gute Stahl aus dem Norden gelobt. Während der Völkerwanderungszeit erlosch der Abbau und wurde erst wieder mit dem Einzug der Slawen im 5. Jh. wieder aufgenommen. Diesen slawischen Einfluss im Gebiet belegen vor allem slawische Namen, wie etwa der alte Name des Erzbaches („Schollnitz“), des Zauchenbaches (von slaw. *sucho* = trocken) oder das Auftauchen von Bauernhof-Namen, die zweifellos slawischen Ursprungs sind.

Laut einer Tradition hat die slawische Bevölkerung, nach langem Ruhen, aber erst im Jahre 712 wieder mit dem Erzabbau begonnen. In „Innerberg“ bzw. „Eysenärtz“, wie die Ortschaft Eisenerz bis in die Neuzeit geheißen hat, wurde die Erzverarbeitung noch direkt am Berg vorgenommen.

Erst die Bayern, die im 10. Jh. das Gebiet vereinnahmten, verarbeiteten das Erz im Tal des Ramsaubaches.

² STATISTIK AUSTRIA - http://www.statistik.at/gz/gz_inhalt.shtml

³ Landes-Umwelt-Informationssystem der Steiermark - <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/ziel/602987/DE/>

⁴ JST's Eisenbahnseiten - <http://www.mytrains.at/erzbergbahn.htm>

⁵ Homepage des Verein „Erzbergbahn“ - <http://www.erzbergbahn.at/geschichte.htm>

Im Laufe der Zeit änderten sich die Besitzverhältnisse ständig, wobei vor allem Stifte und Adelige maßgeblich waren. Im 13. Jh. hatten beispielsweise die Landesfürsten der Steiermark, das Stift Seckau, das Stift Admont und das Chorherrenstift Vorau die Herrschaft über diesen Raum. Zu diesem Zeitpunkt war auch das gesamte Stadtgemeindegebiet bereits von Bauernhuben mit Schmelzöfen besiedelt. Bis in diese Zeit waren Landwirtschaft und Bergbau noch nicht voneinander getrennt. Erst im Lauf dieses Jahrhunderts trennten sich diese beiden „Betriebszweige“ und die Landwirtschaft konzentrierte sich vor allem auf die Viehzucht. Das Vieh wurde dabei bereits zur Alpung in die höheren Lagen getrieben. Auch beschränkte sich die Bewirtschaftung auf das Vieh. Getreidewirtschaft kam nur sporadisch vor, das Gebiet war also bereits zu dieser Zeit von „Getreideimporten“ abhängig. Auch begann in diesem Jahrhundert die Nutzung der Bäche für die Erzverarbeitung. Dies war der Zeitpunkt der ersten Einflussnahme auf das Bachsystem.

Im Jahre 1294 wurde Eisenerz zum Markt erhoben, wobei der Markttag am 5. August (Hl. Oswald) festgesetzt wurde. Bis heute legt der §3 der Marktordnung⁶ „den ersten Sonntag im August jedes Jahres und den darauf folgenden Montag“ als Markttage fest. Ein Rathaus wurde jedoch erst 1535 erworben und adaptiert. Die zuvor vereinten Ortschaften „Innerberg“ und Vordernberg wurden 1453 getrennt und Vordernberg wurde auch eigener Markt. Aufgrund von Absatzschwierigkeiten und schlechten sozialen Verhältnissen kam es 1525 zu einem Knappenaufstand und schließlich zur Bildung der „Innerberger Hauptgewerkschaft“. Im nahe gelegenen Radmer-Tal wurde ebenfalls Erz abgebaut. Es wird berichtet, das hier 1611 circa 400 Knappen tätig waren. Es sollen fast so viele wie in Eisenerz gewesen sein (ROTH 1992, in „LEOBENER GRÜNE HEFTE“). Die Pest, verheerende Brände (17. Jh.) und den viermaligen Einfall der Franzosen (1797, 1800, 1805 und 1809) musste Eisenerz ebenso über sich ergehen lassen, wie die „üblichen“ Hochwässer.

1883 entstand die erste Telefonleitung und 1896 wurde das erste kalorische Kraftwerk errichtet. Um die Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jh. setzte der Tourismus in Eisenerz ein. Ziele waren hier vor allem der Eisenerzer Reichenstein, die Sektion „Obersteier“ des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins errichtete bereits 1898 ein Schutzhaus. Der „Präbichl“ war zu dieser Zeit im Winter bereits als Rodel-Berg beliebt. Heute besitzt Eisenerz in der Eisenerzer Ramsau ein Zentrum für den Langlaufsport und eine Sommersprungschanze direkt in Eisenerz. Den größten Anziehungspunkt stellt jedoch der Erzberg mit mehr als 100.000 Besucher im Jahr (20017) selbst dar.

Weitere wichtige Jahre waren 1917, in dem ein großer Streik den Bergbau lähmte, ebenso wie die Wirtschaftskrise 1929, infolge dessen es zu Arbeitslosigkeit und Abwanderung kam. Erst mit den Nationalsozialisten gab es wieder einen kurzfristigen Aufschwung, der zum Umbau und Ausbau der Ortschaft führte.

Nach dem Wiederaufbau nach dem Krieg erfolgte am 01.08.1948 die Stadterhebung. Der Erzberg wurde in dieser Zeit auch der „steirische Brotlaib“ genannt (MOSER, J. (Hrsg.) 1997).

Besonders die Entwicklung der Bevölkerungs- und Beschäftigungszahlen geben einen guten Einblick auf die Entwicklung der Stadt von 1950 bis heute (siehe Abb. 2). Deindustrialisierung und die Globalisierung hielten auch in Eisenerz Einzug. 1986 wurde schließlich der Untertagebau geschlossen.

⁶ Homepage der Stadtgemeinde Eisenerz
http://www.eisenerz.co.at/Verwaltung/Referat-4/Marktamt/Marktordnung_2003.htm

⁷ Internetportal der Wirtschaftskammer Österreich - <http://www.wko.at/bstf/gesamtwibedeutung.htm>

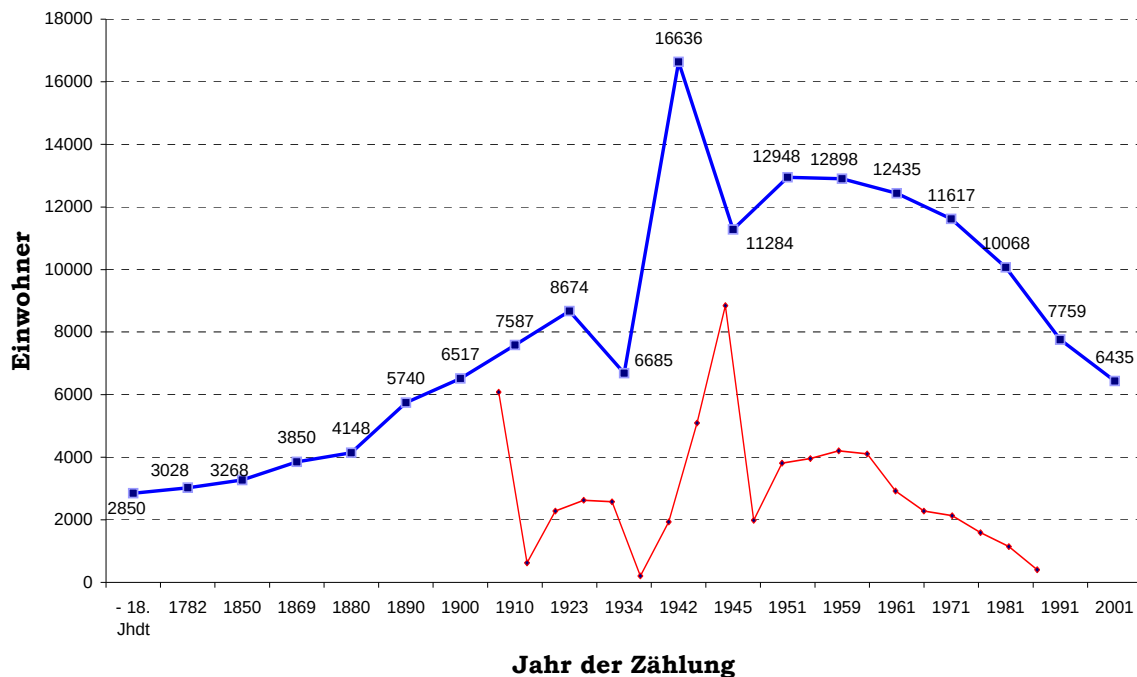


Abb. 2: Einwohnerzahlen (blau) und Zahl der Arbeiter im Erzwesen (rot) in Eisenerz

(Quelle: STATISTIK AUSTRIA - http://www.statistik.at/gz/gz_inhalt.shtml und TREMEL 1963 sowie MOSER, J. (Hrsg.) 1997)

3.2.1.3. Eisenerz und der Wald

Ein besonders erwähnenswertes Kapitel stellt die Entwicklung des Waldes im Einflussbereich von Eisenerz dar, denn einher mit der Zunahme des Erzabbaues im Laufe des Mittelalters ging auch die Ausbeutung der umgebenen Wälder. Vom Anbeginn des Eisenwesens bis etwa 1850 dominierte die Holzkohle als Brennstoff. Da das Bergwesen eine große Einnahmequelle für die Landesherren darstellte, wurde dieses mit allen Mitteln gefördert. Somit wurde auch der Wald dem Berg- und Hüttenwesen unterstellt, was in der Steiermark in den Wald- und Bergordnungen zum Ausdruck kam.

Weil der Wald in unmittelbarer Umgebung immer weniger wurde, wurden alle Verarbeitungsschritte, die nicht direkt an den Erzberg gebunden waren, zunächst nach St. Gallen, und schließlich in die Täler der Mur, Mürz, Enns und Ybbs verlagert.

Bereits 1404 wurde von gewaltigen Überschwemmungen in den Tälern berichtet, deren Ursache zumindest zum Teil in den großen Schlägerungen zu finden ist. In den Jahren 1490 und 1491 wurden vom steirischen Landesfürsten sogenannte „Widmungsbezirke“ festgelegt, aus denen Holz und Vieh in den Raum gebracht werden sollten. Es war dies die Obersteiermark, das Ennstal von der oberösterreichischen Grenze bis Öblarn (Anm.: das sind 70 km Luftlinie) und das Murtal (Bruck bis Knittelfeld). Die Wälder in diesen Gebieten waren für die allgemeine Holzentnahme gesperrt und dienten der alleinigen Nutzung durch die Bergwerke. Schon hundert Jahre vorher gab es landesfürstliche „Forst- und Waldmeister“, die die Gerichtsbarkeit im Wald für sich beanspruchten.

Aber schon zu Beginn des 16. Jh. kam es aufgrund von Holzmangel zu Schwierigkeiten im Bergbau. Die Errichtung von Triftrechen an der Enns (Hiefalau) und an der Mur (Leoben) sollte diese Situation verbessern. Kaiser Maximilian erließ 1495 eine Waldordnung, die den Raubbau eindämmen sollte, jedoch hatte diese Verordnung mehr oder weniger keine Auswirkungen. Derselbe Kaiser erließ aber 1517 eine Bergordnung, die alle Hoch- und Schwarzwälder alleinig dem Bergbau vorbehielten. Die Anlegung eines

Treppelweges von Hieflau nach Steyr um 1570 machen den Waldreichtum des Salzaales ebenfalls nutzbar (ILLMAIER 1992, in „LEOBENER GRÜNE HEFTE“).

BÄTZING (2003) schreibt, das im 16. und 17. Jh. schließlich mehr oder weniger alle erreichbaren Wälder im Umkreis von 150 km rund um den Erzberg nahezu waldfrei waren. Erst im 18. und beginnenden 19. Jahrhundert verbesserte sich die Situation des Waldes wieder.

Um den enormen Bedarf an Holz zu verdeutlichen, sollte man sich vor Augen halten, das 1857 die gesamte steirische Eisenindustrie einen Holzbedarf von 1,1 Mio. m³ hatte, was einer Waldfläche von etwa 300.000 ha entspricht. Das ist etwa ein Drittel der steirischen Ertragswaldfläche, die (heute) etwa 868.000 ha⁸ beträgt. Mit dem Bau der Eisenbahn 1873, von Hieflau nach Eisenerz und 1891 von Eisenerz nach Vordernberg, endete das Zeitalter der Holzkohle im Bergbau.

3.2.1.4. Agrarstruktur

In der gesamten Gemeinde finden sich nur 43 land- und forstwirtschaftliche Betriebe. Beinahe $\frac{3}{4}$ davon sind Nebenerwerbsbetriebe. Auffallend hoch ist der Anteil an Betrieben juristischer Personen.

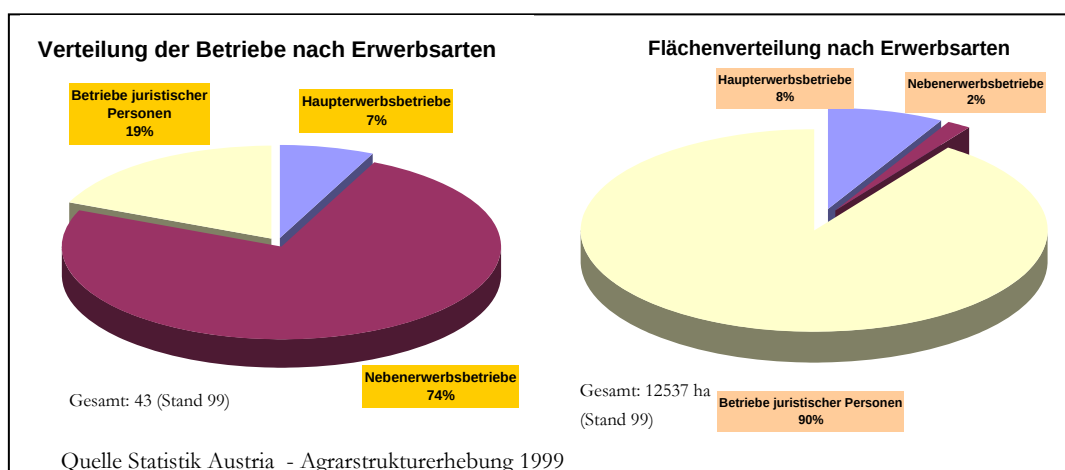


Abb. 3: Agrarstruktur in Eisenerz

Haupterwerbsbetriebe gibt es lediglich drei!

Bei Betrachtung der Flächenanteile stellt sich schließlich heraus, dass die relativ große Anzahl der Nebenerwerbsbetriebe flächenmäßig keine Rolle spielen. Die Haupterwerbsbetriebe mit durchschnittlich 300 ha und die Betriebe juristischer Personen mit durchschnittlich 1400 ha Fläche sind hingegen überproportional groß.

⁸Landes-Umwelt-Informationssystem der Steiermark
http://www.umwelt.steiermark.at/cms/dokumente/10026294/c92cb114/inv_steiermark.PDF

3.2.1.5. Klima

(Die Zonen G 7 , D 9 und D 11 werden nicht näher erläutert)

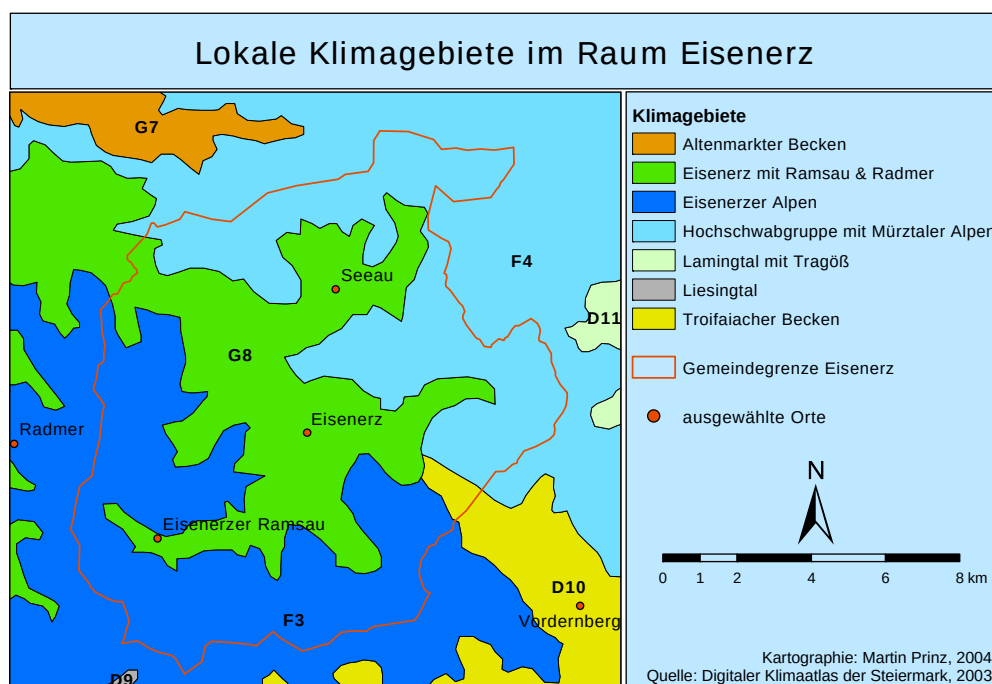


Abb. 4: Lokale Klimagebiete im Raum Eisenerz

Insgesamt ist das Klima der Gemeinde Eisenerz ziemlich heterogen und eine einheitliche Zuordnung wäre unzulänglich.

F. 3 - Eisenerzer Alpen

Die Eisenerzer Alpen stellen eine Staulage für die Westwetterlagen dar. Aufgrund der höheren Gebirgsketten im Norden (Dachstein, Totes Gebirge, Gesäuse) sind die Niederschläge jedoch nicht mehr so hoch. Ausgenommen ist hier das Gebiet um den Präbichl, das sich durch besonders schneereiche Winter auszeichnet. Er weist für die Seehöhe von 1227 m im Vergleich mit ähnlichen Standorten wesentlich höhere Niederschläge auf (Präbichl 1700 mm/a). Insgesamt nehmen die Niederschläge von Westen nach Osten ab.

D. 10 - Trofaiacher Becken

Diese Klimaregion dringt nur wenig in das Gemeindegebiet von Eisenerz ein. Sie endet nahe am Präbichl, der das Vordernberger Tal begrenzt. Da Klima ist etwas kontinentaler.

G. 8 - Raum Eisenerz mit Eisenerzer Ramsau und Seitental Radmer

Diese Zone umfasst das Tal des Erzbaches mit der Stadt Eisenerz selbst und dem Seitental Radmer von Hieflau bis zum Präbichl. Die Niederschläge nehmen von Hieflau markant nach Eisenerz ab (von 1685mm/a auf 1339mm/a trotz zunehmender Seehöhe und Luvseite des Alpenhauptkammes). Der Grund liegt im abschirmenden Effekt des Kaiserschildes. Aufgrund der relativ kalten Talbeckenlage der Eisenerzer Ramsau kommt es dort zu einem ausgeprägten Schneereichtum. Das Klima in Eisenerz

(Jahresmittel 7,2°C) ist infolge der Gegenstrahlung von den steilen Bergflanken nur mäßig winterkalt (Jännermittel: -2,8°C) und sommerkühl (Julimittel 16,5°C). Mit 123d/a Frost ist die Kaltluftgefährdung recht gering. In der Eisenerzer Ramsau sind Minima unter -30°C keine Seltenheit, und die Zahl der Frosttage ist deutlich erhöht. Das Klima in dieser Zone ist relativ nebelarm (in Eisenerz etwa 25 Tage pro Jahr), nur an den Hängen nimmt die Zahl der Tage mit Nebel rasch zu.

F. 4 - Hochschwabgruppe mit Mürztaler Alpen

In diese Zone fallen der Alpenhauptkamm vom Präbichl bis zum Seeberg mit dem Hochschwabmassiv und den Mürztaler Alpen. Auch für diese Zone sind Stauniederschläge bei Strömungen aus Westen bis Norden typisch. Die Station Weichselboden im Salztal weist eine Niederschlagssumme von 1420 mm/a auf und steht damit der Station Hieflau nur wenig nach (1685 mm/a). Typisch für diese Region ist ein Winterminimum, wobei das Verhältnis niederschlagsärmster zu niederschlagsreichster Monat etwa 1:3 beträgt. Auch zählt sie zu den windreichsten Gebieten der Steiermark, was speziell die Plateaus am Hochschwab angeht.

Weitere Klimadaten von Klimastationen in nächster Nähe:

Klimastation	Ø Temp. °C	Ø NS mm/a
Eisenerz	7,2	1339
Mariazell	6,7	1071
Aflenz	6,8	870
Admont	6,8	1227
Weyer	8,6	1363
Windischgarsten	7,6	1275
Göstling	8,0	1742

Tab. 1: Klimawerte in den Nordöstlichen Kalkalpen
Quelle: ZAMG (1961-1990)

3.2.1.6. Geologie und Geomorphologie (nach TOLLMAN 1977 U. 1985)

Eisenerz liegt an der Grenze zwischen den Steirisch-Niederösterreichischen Kalkhochalpen im Norden und der Grauwackenzone im Süden.

Steirisch-Niederösterreichischen Kalkhochalpen:

Zu ihnen gehören die östlichen Kalkalpen zwischen der Phyrnlinie im Westen und der Hohen Wand im Osten, sowie ein schmaler Streifen des Tirolikums. Sie sind im Vergleich zur Grauwackenzone homogen aufgebaut.

Eisenerz hat Anteil an der Mürzalpendecke, der Grauwackenzone und dem Tirolikum (siehe Abb. 5).

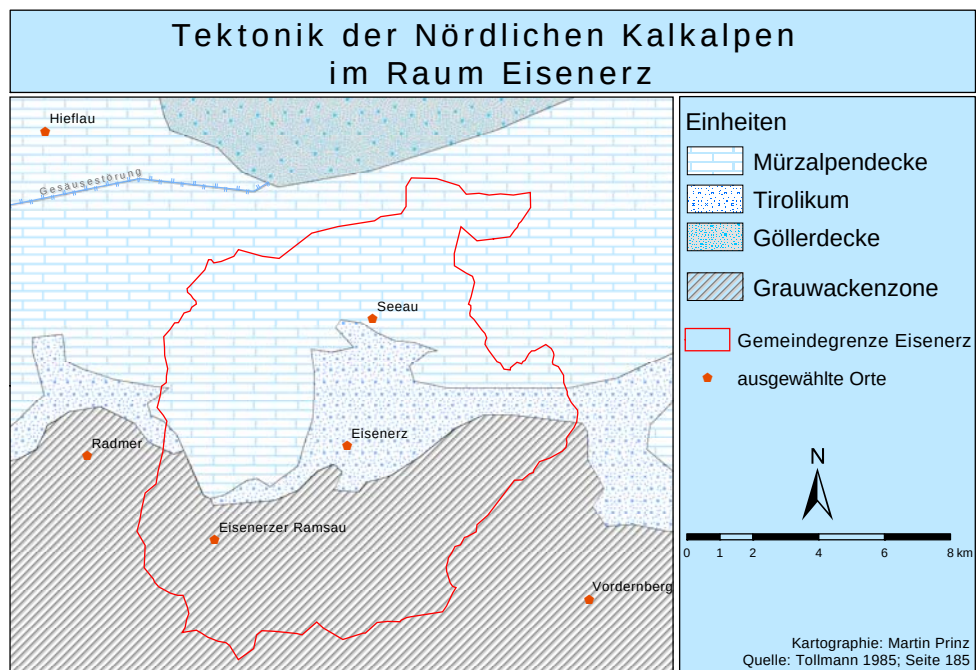


Abb. 5: Tektonik der Nördlichen Kalkalpen im Raum

Die Mürzalpendecke stellt durch ihre Vereinigung von tief- und hochjuvarischen Elementen eine Vielfaziesdecke dar und wird in diesem Gebiet von der „ungeschichteten Hochschwab-Dachsteinkalkfazies“ (TOLLMANN 1985) aufgebaut. Diese Fazies liegt in zwei Ausprägungen vor: mit geschichtetem Dachsteinkalk und mit Dachsteinriffkalk. Der südliche Rand der Mürzalpendecke, der von der Fözfazies gebildet wird und im wesentlichen aus Wettersteindolomit besteht, erreicht das Gemeindegebiet ebenso nicht mehr, wie Göllerdecke, aufgebaut aus Hauptdolomit und Werfener Schichten, im Norden.

Das Tirolikum wurde im Trias gebildet und besteht vorwiegend aus Wetterstein- und Dachsteinkalk sowie Wetterstein- und Hauptdolomit und ist im Gegensatz zu den juvarischen Bauelementen nur mäßig gefaltet.

Grauwackenzone:

Laut TOLLMANN (1977) ist die Grauwackenzone „eine in ihrer gesamten Längserstreckung eindeutig dem zentralalpinen Komplex aufgeschoben, nirgends mit diesem tektonischen Untergrund zusammenhängende Einheit“.

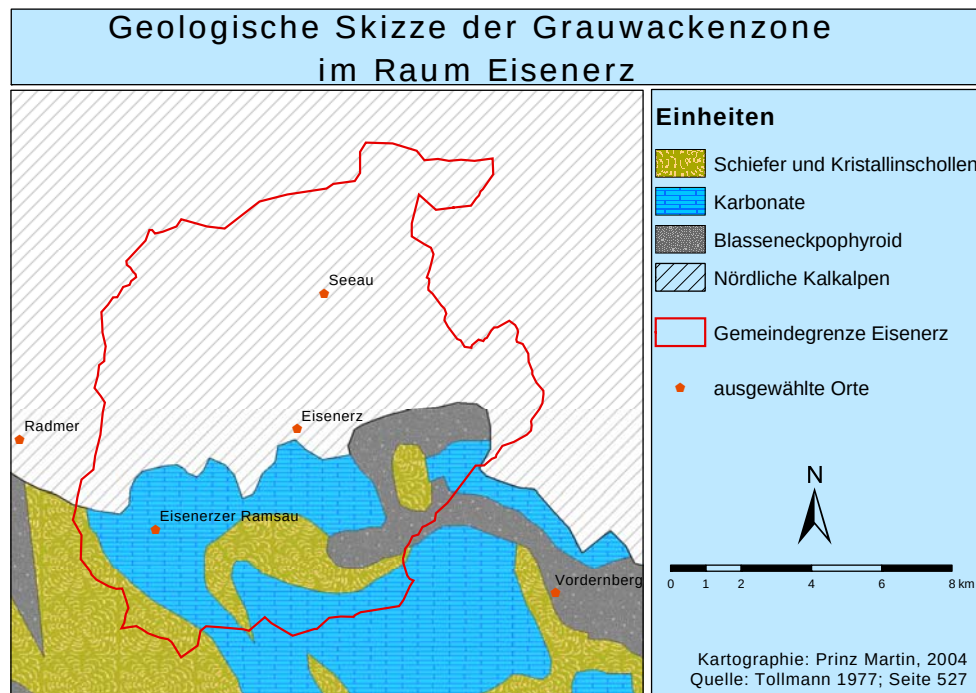


Abb. 6: Geologische Skizze der Grauwackenzone im Raum

Interessant ist hier nur der östliche Abschnitt der Nördlichen Grauwackenzone, der im Wesentlichen den Eisenerzer Alpen entspricht, der hier nur von der Norischen Decke (Karbonate, Blasseckporphyroid und Schiefer samt Kristallinschollen) aufgebaut wird.

Die Norische Decke, die im Wesentlichen aus dem (Alt)Paläozoikum (vor 540 – 440 Mio. Jahren) stammt, ist auf die Veitscher Decke (schließt im Süden an) aus dem Karbon (vor 354 – 290 Mio. Jahren) aufgeföhren. Dieser Teil der GWZ ist sowohl von variszischen als auch von alpidischen Gebirgsbildung geprägt. Die Hauptstrukturen sind aber im Wesentlichen variszischen Alters.

Silberbergserie (Abb. 6 „Schiefer und Kristallinschollen“):

Sie ist vorwiegend aus Tonschiefern gebildet, in die Sande und Grünschiefer eingestreut sind, sowie aus Phylliten mit wechselndem Sandgehalt. Weiters kommen Kiesel- und Graphitschiefer und Flaserkalke (dunkle Kalke aus dem Devon und Karbon) hinzu. Auch Konglomerate aus Quarz, Quarziten, Aplit und Kalken sind Bildner dieser Serie.

Blasseckporphyroid (Abb. 6):

Dieser liegt in einer bis zu 800 m mächtigen und 200 km² großen Platte vor, die ein Gegenstück in der westlichen Grauwackenzone besitzt. Der Porphyroid, ein saurer Vulkanit samt Tuffen, ist sehr quarzreich und zum Teil stark verschiefert. Am Polster (Grenzberg östlich von Eisenerz zur Gemeinde

Vordernberg) wird ein eigener Polsterquarzit (siehe Abb. 7) beschrieben, der sekundär aus dem Quarzporphyr entstanden ist.

Gesteinsserien aus dem **Silur** spielen im Raum Eisenerz keine Rolle bzw. fehlen zum Teil ganz.

Die Serien des **Devons** werden vorwiegend von Kalken (siehe Abb. 6 „Karbonate“) gebildet. Ihr Aussehen reicht von weiß über grau bis zu geflaserten (dunklen) Kalken. Zum Teil gibt es Vererzungen durch Siderit (FeCO_3) und Ankerit ($\text{CaFeMg}(\text{CO}_3)_2$). Diese Kalke bauen auch die bis zu 300 m mächtigen erzführenden Sauberger Kalke auf. Wichtige Gesteine dieser Zeit sind der Obere und Untere Polsterkalk, die am Polster jeweils eine Mächtigkeit von 50 m erreichen.

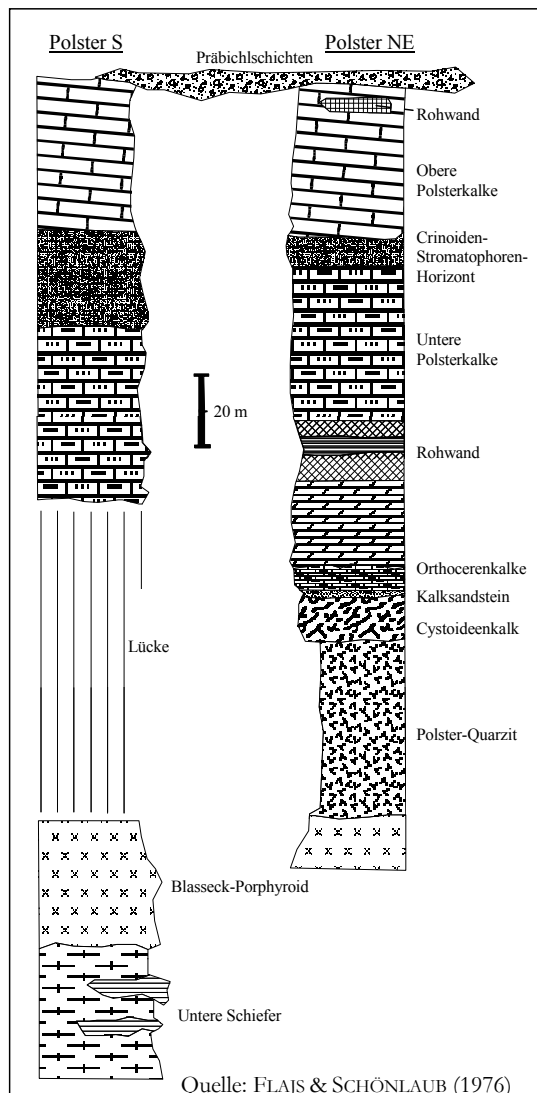


Abb. 7: Die Schichtfolge am Polster bei Eisenerz

Mit dem **Karbon** werden die Gesteinschichten zur Veitscher Decke (Abb. 6 – „Karbon“) gezählt. Es sind dies hellgraue Tonschiefer, glimmerreiche Sandsteine, Graphite und Konglomerate verschiedenster Zusammensetzung, vor allem aber Karbonate (Kalke, Dolomite und Magnesite). Besonders die Magnesite und Graphite sind von wirtschaftlichem Interesse (Kaiserberg ob Leoben und Trieben).

Das **Perm** liegt in Form der Präbichlschichten (auch Prebichlschichten), die zu den Nördlichen Kalkalpen überleiten, vor. Sie liegen dabei immer der Norischen Decke auf. Aufgebaut werden diese Schichten von (1) Kalkkonglomeraten bzw. Kalkbrekzien, einem (2) Quarzkonglomerat und anschließend (3) von Sandsteinen und Tonschiefern. Dann folgt ein Übergang zu den Werfener Schichten (Ablagerungen eines flachen subtidalen Milieus (bis zu 500m mächtig). Sie gliedern sich in die umfangreichen Werfener Quarzite (hellgrün bis weiß) an der Basis, die mächtigen Werfener Schiefer (rot, violett, grün bis grau) im Mittelabschnitt und die schwächtigen Werfener Kalke (violett bis braun) an der Obergrenze⁹ des Skyth (Teil der Untertrias vor 245-239 Mio. Jahren).

3.2.1.7. Quartäterscheinungen

Eisenerz war durch seine geographische Lage am Rand der Alpen während des letzten Hochglazials vor etwa 18.000 Jahren mit etwa 25% vergleichsweise wenig vergletschert (siehe Abb. 8).

⁹ Homepage des Institutes für Geographie und angewandte Geoinformatik der Universität Salzburg
http://www.geo.sbg.ac.at/Staff/weingartner/Pro_Tourismus/geologie.htm

Dennoch ist der periglaziale Formenschatz großflächig ausgebildet. Es sind dies die Kare der Eisenerzer Alpen, des Hochkogels und der Griesmauer ebenso wie deren End- und Seitenmoränen, die besonders in der Eisenerzer Ramsau, dem Tal der Großen Fölz, der Seeau und der Südabdachung der Eisenerzer Höhe sichtbar sind.



Abb. 8: Vergletscherung des letzten Hochglazials im Raum Eisenerz (nach VAN HUSEN 1987)

Die großflächige Vergletscherung am Hochschwab hatte in der Gletscherzunge der Seeau seinen westlichsten Ausläufer. Der Leopoldsteinersee ist die Füllung der Übertiefung dieses Tales.

Im Tal des Erzbaches konnte sich kleinflächig eine Niederterrasse ausbilden (Abb. 8 – ockerfarbene Signatur, sowie DÖBERL, 1996)

Weitere quartäre Erscheinungen stellen kleinflächige Bergstürze an den übersteilten Berghängen dar. Beispiele dafür gibt DÖBERL (1996) aus dem Tal der Großen Fölz.

3.2.2. Saalbach-Hinterglemm

3.2.2.1. Geographie

Die Gemeinde Saalbach-Hinterglemm liegt im westlichen Teil des Bezirkes Zell/See und hat laut Volkszählung 2001 3020 Einwohner¹⁰. Dieser Teil des „Mitter-Pinzgaues“ wird vom Glemmtal durchzogen, das von der Saalach durchflossen wird. Das Gemeindegebiet ist von den Kitzbühler Alpen eingeschlossen. Umgebende Gemeinden sind Leogang, Viehhofen, Piesendorf, Niedernsill, Uttendorf und Stuhlfelden in Salzburg, sowie Jochberg, Aurach bei Kitzbühel und Fieberbrunn (Tirol).

Hauptortsteile sind Saalbach, Hinterglemm, Lengau und Igelsberg. Zuflüsse zur Saalach sind der Henlabach, Gussbach, Krummfeichtbach, Spielbergbach und der Lohbach auf der orographisch linken Seite, sowie der Löhnersbach, Wildenbach, Bärenbach, die Schwarzache und der Vogelalmbach orographisch rechts.

Die höchste Erhebung ist der Geißstein mit 2363 m Höhe und den niedrigsten Punkt findet man an der Grenze zur Gemeinde Viehhofen mit 887 m. Besonders in früheren Zeiten war der 1319m hoch gelegene Spielbergpass nach Leogang von Bedeutung. Als einzige Straßenverbindung fungiert die von Maishofen kommende B312.

3.2.2.2. Geschichte

Erst 1222 wird vom ersten Bergbauern in dem „vergessenen“ Seitental des Saalchtales berichtet. Erst etwa 200 Jahre später, im Jahr 1410 wird mit dem Bau einer Kirche begonnen. Das arme Bergbauerndorf wird schließlich 1489 zur Marktgemeinde erhoben. Bedeutung hat in dieser frühen Zeit vor allem der Raubbau des Waldes durch große Kahlschläge. Diese Art der Waldbewirtschaftung begann bereits im 13. Jahrhundert um Holz für Köhlerei und Metallverhüttung zu gewinnen. Im 16. Jahrhundert folgte eine zweite Welle, bei der das anfallende Holz zur Saline in Bad Reichenhall geflößt wurde.

1898 brachte der Knecht Josef Wallner die Kunde des Schilaufens in seinen Heimatort, wo diese neue Sportart alsbald mit großem Eifer betrieben wurde. Bereits 1913 fand das erste Kinderschirennen statt und kurz darauf wurde Schifahren sogar offiziell im Turnunterricht untergebracht. Ein Jahr später folgte die Gründung des Wintersportvereins durch den Lehrer Hermann Hueter. Besonders dem Engagement dieses Vereines ist es zu verdanken, dass im Winter 1924/25 bereits 800 Personen hier auf „Winterurlaub“ waren. Seit damals geht es mit dem Tourismus steil bergauf. Waren es 1932 30.000 und 1937 bereits 40.000 Übernachtungen, so gibt es heute 15.750 Gästebetten und ca. 1,95 Mio. Nächtigungen pro Jahr (SCHÄFFER 2003). 1945 wurde der erste Schlepp- und Sessellift errichtet. Heute befördern etwa 200 Liftanlagen 8,5 Mio. Personen auf die Schipisten.

¹⁰ STATISTIK AUSTRIA - http://www.statistik.at/gz/gz_inhalt.shtml

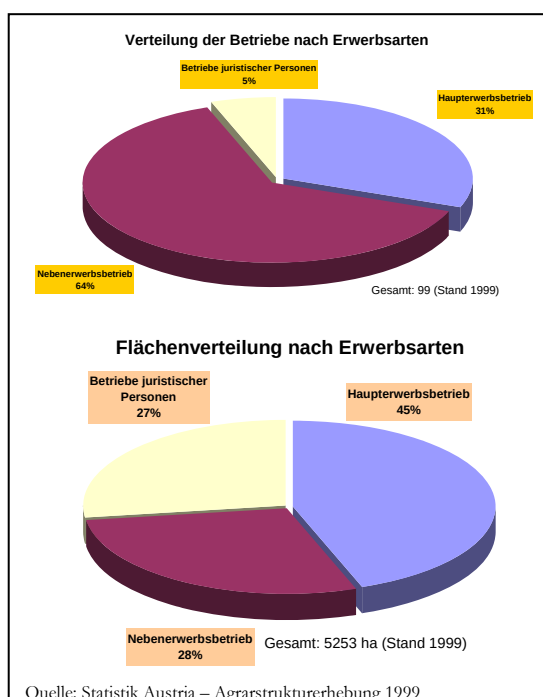


Abb. 9: Agrarstruktur in Saalbach-Hinterglemm

3.2.2.3. Agrarstruktur

Von den 99 land- und forstwirtschaftlichen Betrieben in der Gemeinde Saalbach-Hinterglemm werden etwa $\frac{1}{3}$ im Haupterwerb und $\frac{2}{3}$ im Nebenerwerb geführt. Dies entspricht trotz intensivstem Tourismus genau dem österreichischen Durchschnitt. Die fünf Betriebe juristischer Personen sind Forstwirtschaftsbetriebe.

Die Flächenverteilung gibt ein differenzierteres Bild der land- und forstwirtschaftlichen Strukturen wider. Die Nebenerwerbsbetriebe bewirtschaften nur etwa $\frac{1}{3}$ der Fläche, die Betriebe juristischer Personen, große Forstbetriebe kommen fast auf ein Viertel der Nutzfläche.

Die großflächigen Almen, besonders die im Talschluss, werden vor allem von Bauern aus Viehhofen bewirtschaftet (mündl. Mitteilung).

3.2.2.4. Klima

Der Mitterpinzgau umfasst jene Teile des Pinzgaus, die nördlich des Salzachtals liegen. Es sind dies das Saalachtal mit dem Saalfeldener Becken sowie dessen Seitentäler wie etwa das Glemmtal.

Klimatisch sind vor allem die Gebiete nördlich von Saalfelden den Staulagen der Alpennordseite zuzurechnen. Die Gegend um Lofer und Unken steht in einer Reihe mit der Stadt Salzburg und dem Salzkammergut, was die hohen Niederschlagsmengen betrifft. Die südlicheren Teile des Mitterpinzgaus sind schon mehr inneralpin beeinflusst, denn es herrschen weniger feuchte Verhältnisse. Eine Auffälligkeit des Mitterpinzgaus ist die erhöhte Hochnebelanfälligkeit im Saalachtal. Vor allem im Saalfeldener Becken ist bei Inversionswetterlagen häufig mit beständigen Nebeldecken zu rechnen. Das höher gelegene Glemmtal ist aber nicht so häufig durch Inversionen betroffen. Die Gemeinde zeichnet sich durch ein feuchtes und kühles, im Wesentlichen also ozeanisches Klima aus. Jedoch ist das Klima im Gegensatz zum etwas nördlich gelegenen Lofer wegen der abschirmenden Gebirgsketten (Loferer Steinberge und Wilder Kaiser) bereits deutlich kontinentaler getönt.

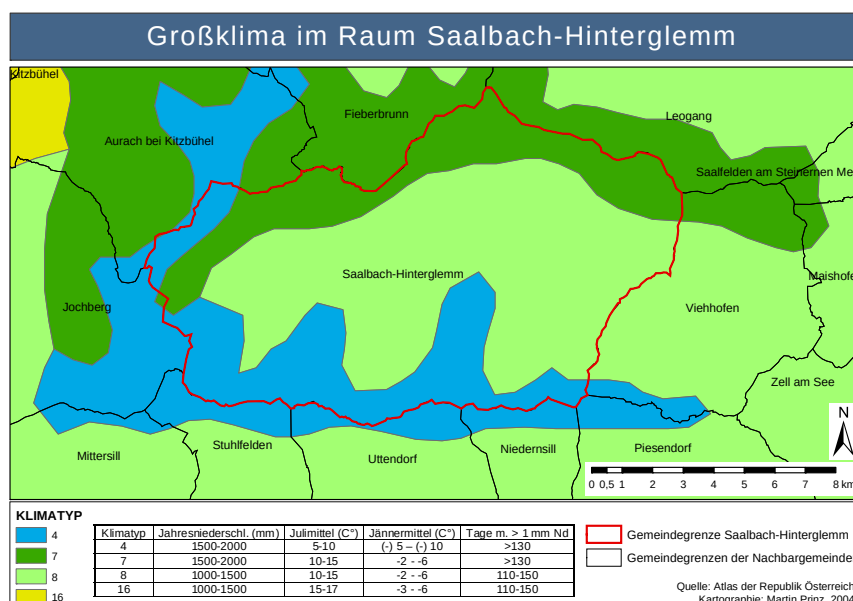
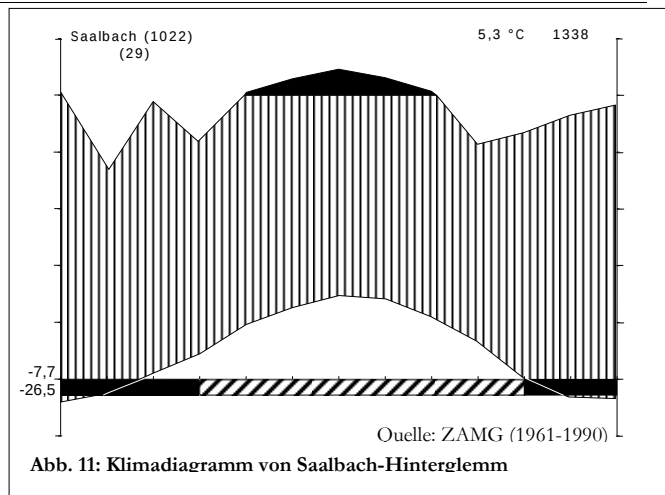


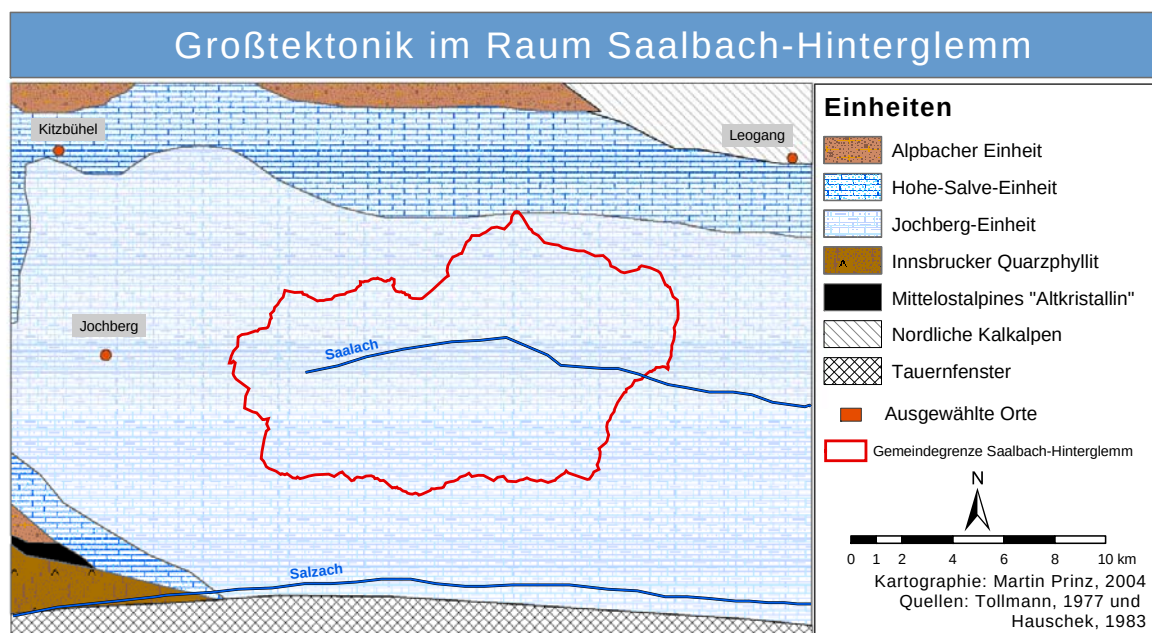
Abb. 10: Großklima im Raum Saalbach-Hinterglemm

Aufgrund des hoch gelegenen Talbodens sind Fröste das ganze Jahr über möglich, jedoch treten Extreme wie etwa in Zell am See oder im Lungau nicht auf. Die Niederschläge nehmen zu den Hochlagen hin auf etwa 2000 mm/a zu.

Die Niederschlagskurve hat ein typisches Maximum im Sommer, jedoch kommt es zu einem kleineren Maximum im Winter.



3.2.2.5. Geologie und Geomorphologie (nach TOLLMAN 1977 u. 1985)



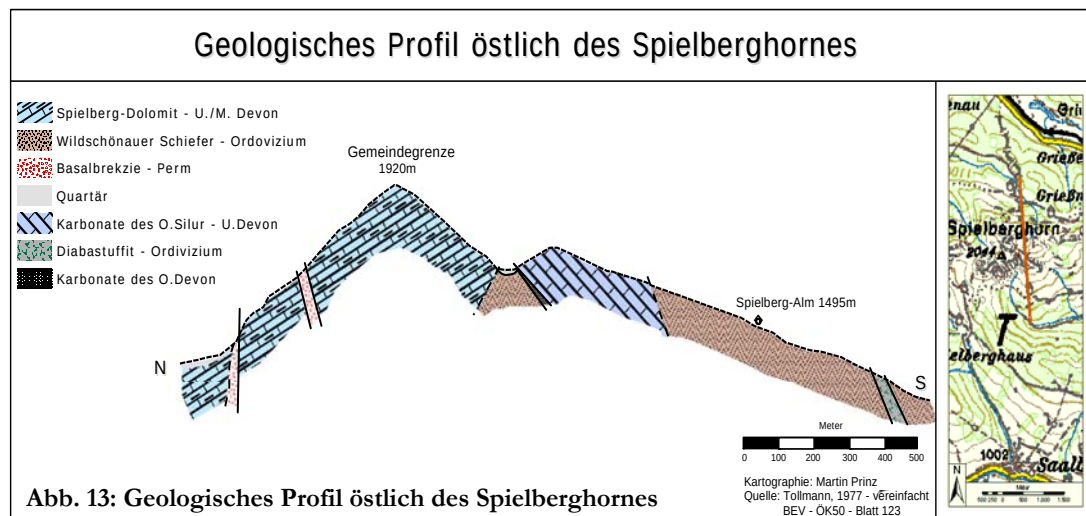
Die Gemeinde Saalbach-Hinterglemm liegt zur Gänze in der Grauwackenzone. Im Großraum der Kitzbühler Alpen liegend, beteiligen sich vier Decken am Aufbau der Geologie (siehe Abb. 12).

Bezogen auf das Gemeindegebiet wird dieser Raum von der Jochberg-Einheit aufgebaut. Im Bereich des Spielbergpasses tritt bereits ein Übergang zur Hohe-Salve-Einheit auf.

Die Jochberg-Einheit wird im Wesentlichen aus Wildschönauer Schiefer, der ca. 500 – 400 Mio. Jahre alt ist (Ordovizium) und aus Phylliten (metamorphen Gesteinen) und Porphyroiden (vulkanischen Gesteinen) besteht, sowie aus Devondolomit aufgebaut. Dieser ist etwa 400 – 350 Mio. Jahre alt und wurde zum Teil zu Dolomitmarmor metamorphisiert.

Die Hohe-Salve-Einheit ist ebenfalls sehr heterogen aufgebaut. Unterschieden wird sie von den anderen Decken durch das Vorkommen des Spielbergdolomits, der sich vom Dolomit der Jochberg-Einheit nur durch sein geringeres Alter unterscheidet. TOLLMANN (1977) erkennt diesen Unterschied bei den Dolomiten jedoch nicht an.

Im Bereich des Spielberghornes (BMN: 397150 255000) kommt es beispielsweise zu folgender N-S Gesteinsabfolge:



3.2.2.6. Quartäterscheinungen

Ganz im Gegensatz zu Eisenerz war die Gemeindefläche Saalbach-Hinterglemm fast vollständig vergletschert (Abb. 14). Nur wenige Nunataks ragten aus der Eismasse heraus. Abzüglich der Firnfelder,



Abb. 14: Gletscherstand im letzten Hochglazial im Raum Saalbach-Hinterglemm (nach VAN HUSEN 1987)

die 5,5% der Fläche ausmachten war nur etwa ein Halbes Prozent der Fläche nicht permanent mit Eis und Schnee bzw. Firn bedeckt. Zeugnisse für diese massive Vergletscherung legen die noch immer großflächig vorhandenen Seitenmoränen im Saalbach-Tal ab. Besonders im Talabschnitt zwischen Saalbach und Hinterglemm sind diese noch kaum abgetragen worden und werden nur von den Seitenbächen durchschnitten. Ansonsten sind es die Endmoränen in den Karen der Gipfel.

4. MATERIAL UND METHODEN

4.1. ALLGEMEINES

Da die Erfassung der Pflanzendecke so großer Gebiete schon rein arbeitstechnisch im Rahmen einer Diplomarbeit nicht bewältigbar ist, müssen zur Bewältigung dieser Fülle von Artenkombinationen Stichproben gezogen werden. Außerdem sollte schon grundsätzlich der zeitliche Aufwand für die Erhebung der Vegetation gering gehalten werden.

Nachvollziehbarkeit, Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit sind wesentliche Eigenschaften moderner Forschungstätigkeit. Daher stellt die Wahl der Aufnahmeflächen bei allen vegetationsökologischen Untersuchungen ein grundlegendes Problem dar. Klassischerweise werden floristisch-ökologisch homogene Flächen subjektiv ausgewählt um eine Einordnung in gängige synsystematische Systeme zu erleichtern bzw. dies überhaupt zu ermöglichen. Dieses Auswählen entspricht nach BRAUN-BLANQUET (1964) bereits einer Stratifizierung, jedoch sind derartige Methoden nicht reproduzierbar, und wurden (werden) daher immer wieder kritisiert, da die Unterschiede zwischen verschiedenen kartierenden Personen zu groß waren (und sind).

Statistisch gesehen wäre die Auswahl mit Hilfe von Zufallsalgorithmen die objektivste, jedoch würden sie bei derartigen Fragestellung keine befriedigenden bzw. kategorisierbaren Ergebnisse liefern. Daher wurde eine Mischung aus objektiver und subjektiver Methode gewählt.

Wichtig ist vor allem, dass die Ergebnisse von der Qualität und Aktualität der Eingangsdaten und dem korrekten Einsatz der Auswertemethoden abhängt (KAULE 2002).

4.2. STRATIFIZIERUNG

Die Gesamtflächen der beiden Gemeinden wurden mittels eines GIS (Geographisches Informationssystem), sowie mit den Programmen VEGI, welches das Programm TWINSpan inkludiert, und mit Hilfe einer Diskriminanzanalyse im Programm SPSS stratifiziert, um den Natur- und Kulturraum anhand bestimmter Parameter in möglichst homogene Untereinheiten zu gliedern.

GIS

Hier wurde mit dem Programm ARC/INFO Version 8.2 der Firma ESRI gearbeitet. Mit Hilfe dieses Programms wurden zehn Geodatensätze, die als räumliche Layer (=Coverages) vorhanden waren, zuerst untereinander und schlussendlich mit einem Rasternetz verschnitten. Dazu ist es notwendig, diese räumlichen Bewertungseinheiten vollständig zu attributieren (KAULE 2002). Dieser Vorgang stellt in sich schon eine Vereinfachung bzw. Aggregation von Eigenschaften dar. Ein Raster wurde deshalb gewählt, weil die Definition einer einfachen Bezugsgeometrie notwendig ist, und ein Raster als thematisch unabhängiges Gitter sehr gut dafür geeignet ist (KAULE 2002).

Um einheitliche Flächengrößen zu bekommen wurde eine Seitenlänge (in Aufsicht) von 250 m gewählt, die sich schon im Großen Walsertal aufgrund der Segmentfläche von Landschaftselementen ergeben hatte (REITER ET AL. 2001, REITER ET AL. 2003). Die Mindestfläche betrug somit mindestens 6,25 ha pro Rasterzelle.

Folgende Geodatenätze wurden verwendet:

Layer, die nach klar nachvollziehbaren Algorithmen aus Höhenmodellen, Luftbildern und Satellitenbildern abgeleitet wurden und daher weitgehend objektiv sind:

- Karte der höhenzonalen Gliederung Österreichs
 - Karte der Expositionen Österreichs
 - Karte der Inklinationsklassen Österreichs
 - Klimakarte Österreichs
- } entspricht Höhenmodell

Layer, die sich aus punktuellen, aber repräsentativen Geländeerhebungen und einer anschließenden Anwendung der Beobachtungen auf die Gesamtfläche Österreichs ergeben. Diese Erhebungen basieren auf Erfahrungen und Beobachtungen im Freiland

- Karte der Hemerobie Österreichischer Waldökosysteme (MAB-Projekt)
- Corine Landcover (CORINE-Landcover-Datensatz, Umweltbundesamt, Stand 1997)
- Karte der Kulturlandschaftstypen Österreichs (SINUS - Landschaftsökologische Strukturmerkmale als Indikatoren der Nachhaltigkeit)
- Geologische Karte Österreichs (1:500.000 – GBA)
- Böden und Standortsbeurteilung; Österreich-Atlas; Entwurf: FINK J. ET AL. 1979

Diese beiden Arten von Geodatenätze stellen in ihrer Kombination im Wesentlichen die Standortsfaktoren, die eine Biozönose bestimmen (Licht, Temperatur, Ozeanität/Kontinentalität, Stickstoffversorgung, pH-Wert und Feuchtigkeit) (KAULE 1991) dar

Layer mit weitgehend topographischem Charakter; das sind alle Karteninhalte amtlicher Kartenwerke Österreichs des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV)

- Straßenkarte (digitale Karte 1:5000 000; BEV)
- Gewässernetz (digitale Karte 1:5000 000; BEV)
- Administrative Grenzen

Thema	Quelle	Maßstab
Höhenmodell	Institut f. Photogrammetrie und Fernerkundung, Technische Universität Wien	250 x 250 m Zellen
Kulturlandschaftstypenreihen	Institut f. Ökologie, Abt. f. Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie der Universität Wien	1:500.000
Corine-Landcover	Umweltbundesamt	1:100.000
Hemerobie der Österreichischen Wälder	Institut f. Ökologie, Abt. f. Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie der Universität Wien	1:500.000
Klimatypen	Atlas der Republik Österreich	1:1.000.000
Waldwuchsgebiete	Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien	1:500.000
Gewässer	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen	1:500.000
Böden und Standortsbeurteilung	Atlas der Republik Österreich	1:200.000
Straßen	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen	1:500.000

Tab. 2: Liste der verwendeten Layer

Digitales Höhenmodell

Aus dem digitalen Höhenmodell wurden die Daten für die Seehöhe, Exposition und Inklination errechnet. Es wurde vom Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der Technischen Universität Wien erstellt. Die Datenbasis stellt ein Punkteraster von 250 x 250 m dar, wobei für jeden Punkt Koordinaten und Seehöhe bekannt sind.

Aus diesem Punkteraster wurde im ArcInfo-Grid-Modul ein Rasterzellenmodell errechnet, wobei jeder Rasterzelle Informationen zur Seehöhe, Exposition und Inklination zugewiesen wurden.

Seehöhe

Um die absoluten Höhenangaben zu relativieren, wurden Höhenstufenklassen ausgewiesen. Die Höhenstufen sind in vertikaler Richtung aufeinander folgende Klima- und Vegetationsgürtel (DIERSCHKE 1994). Die einzelnen Höhenstufen sind nach klimatisch-pflanzensoziologischen Gesichtspunkten und nicht nach bestimmten Seehöhenwerten definiert. Daher sind die in den einzelnen Wuchsgebieten angeführten Höhenangaben lediglich Rahmenwerte, innerhalb welcher die Höhenstufengrenzen je nach lokalen Standortbedingungen schwanken

Da die Höhenstufen aufgrund des Massenerhebungseffektes innerhalb Österreichs zum Teil sehr unterschiedlich zu liegen kommen, gibt es für jedes forstliche Wuchsgebiet eine eigene Höhenstufengliederung. Hier wurde nicht die aktuellere von KILIAN ET AL. (1994) verwendet, sondern die von MAYER (1974).

Die Gliederung für das Wuchsgebiet 2.2 (Nördliche Zwischenalpen – Ostteil):

Höhenstufe	Bereich
Submontan	500 - 750 m (nicht vorhanden)
Tiefmontan	700 - 900 m (nicht vorhanden)
Mittelmontan	900 - 1200 m
Hochmontan	1200 - 1400 m
Tiefsubalpin	1400 - 1800 m
Hochsubalpin	1800 - 2250 m

Tab. 3: Höhenstufengliederung für das Wuchsgebiet 2.2

Die Gliederung für das Wuchsgebiet 4.2 (Nördliche Randalpen – Ostteil):

Höhenstufe	Bereich
Submontan	400 - 700 m (nicht vorhanden)
Tiefmontan	600 - 900 m
Mittelmontan	900 - 1300 m
Hochmontan	1300 - 1600 m
Tiefsubalpin	1600 - 1850 m
Hochsubalpin	1850 - 2000 m
Alpin	> 2000 m

Tab. 4: Höhenstufengliederung für das Wuchsgebiet 4.2

Die Gliederung für das Wuchsgebiet 3.1 (Östliche Zwischenalpen – Nordteil):

Höhenstufe	Bereich
Submontan	500 – 700 m (nicht vorhanden)
Tiefmontan	700 - 900 m
Mittelmontan	900 – 1200 m
Hochmontan	1200 - 1400 m
Tiefsubalpin	1400 - 1800 m
Hochsubalpin	1800 - 2150 m

Tab. 5: Höhenstufengliederung für das Wuchsgebiet 3.1

Exposition

Die Exposition ist besonders wichtig für die Ausprägung eines lokalen Klimas und verfeinert die Höhenstufenabgrenzung insofern, als die jeweilige Höhenstufe auf südseitigen Hängen in der Regel höher liegt als auf nordseitigen Hängen.

Südseitige Hänge sind auch meist weniger bewaldet und anthropogen überprägte. (WRBKA et al. 2002). Ganz deutlich ist dieser Unterschied zwischen den Talseiten in Saalbach-Hinterglemm erkennbar.

Um die Einteilung in ein einfaches System zu ermöglichen, wurde nun für jede Rasterzelle eine Haupthimmelsrichtung in Grad errechnet. Die einzelnen Werte wurden schließlich acht Expositionsklassen, entsprechend einer achteiligen Windrose (N – NO – O – SO – S – SW – W – NW), zugewiesen, wobei bei einer Inklinatation kleiner als 5° die Zelle den Wert Null (flach) bekam.

Inklinatation

Ebenso wie die Exposition hat die Inklinatation einen wesentlichen Faktor auf die menschliche Nutzung. Jede Art der Nutzung ist zumeist auf einen bestimmten Neigungsabschnitt beschränkt. Ab einer gewissen Steilheit ist keine Nutzung mehr möglich.

Ebenso wie bei der Exposition wurde für jede Rasterzelle eine Hauptinklinatation in Prozent (1% - 2,15% - 4,64% - 10,00 % - 21,50 % - 46,40 % - 100 % - > 100%) errechnet.

Geologische Karte

Grundlage für diesen Layer ist die Geologische Karte von Österreich im Maßstab 1:500.000 der Geologischen Bundesanstalt. Aufgrund des Maßstabes sind nur relativ große geologische Einheiten aufgeführt. Die jeweilige Benennung ist somit sehr unscharf (zB. Nördl. Kalkalpen i. e. S.) und für die jeweilige Rasterzelle nur bedingt relevant.

Böden und Standortsbeurteilung

Noch mehr als die Geologie hat die Beschaffenheit des Bodens einen unmittelbaren Einfluss auf die Vegetationsdecke. Selbst über sehr harten Karbonaten kann eine dünne Akkumulationsdecke von saurer Streu einen azidophilen Pflanzenbestand bedingen. Auch ist eine viel differenziertere Ausbildung möglich, da die Kombination der bodenbildenden Faktoren (Ausgangsgestein, Vegetationsdecke, Wasserversorgung, Relief und Exposition, Klima und Zeit) sehr kleinstrukturierte Unterschiede bedingt.

Grundlage für diesen Layer stellt die Boden- und Standortsbeurteilungskarte aus dem Österreichischen Atlas der Republik von FINK ET AL. (1979) dar.

Hemerobie der Wälder

Der Begriff „Hemerobie“ bürgerte sich vor etwa 30 Jahren als komplementärer Terminus für „Natürlichkeit“ in der Ökologie ein. Nach KOWARIK (1988) ist die Hemerobie ein „Maß für den menschlichen Kultureinfluss auf Ökosysteme, wobei die Einschätzung des Hemerobiegrades nach dem Ausmaß der Wirkungen derjenigen anthropogenen Einflüsse vorgenommen wird, die der Entwicklung des Systems zu einem Endzustand entgegenstehen“. Laut KOCH (1998) ist der Nullpunkt der Hemerobieskala „jene Vegetation, die entweder noch nicht von menschlichen Einflüssen berührt wurde, oder nach Aufhören des

Wert	Hemerobie-Klasse
1	polyhemerob
2	α -euhemerob
3	β -euhemerob
4	α -mesohemerob
5	β -mesohemerob
6	α -oligohemerob
7	β -oligohemerob
8	γ -oligohemerob
9	ahemerob

Tab. 6: Hemerobiestufen

Einflusses eine regressive Sukzession mit einem Endstadium, welches die ursprüngliche Vegetation erreicht, oder ein abweichendes Endstadium als Ergebnis einer abgelenkten Sukzession“. Im Forschungsprojekt "Hemerobie österreichischer Waldökosysteme" (GRABHERR ET AL. 1998), dessen Endergebnisse Grundlage für diesen Layer darstellen, wurden daher "potentiell natürliche Waldgesellschaften" als Vergleichseinheiten herangezogen. Durch die Verknüpfung von insgesamt elf Merkmalen, erhoben bei einer stratifizierten Kartierung, wurde schließlich eine neunteilige Ordinalskala entwickelt.

Folgende Stufen (siehe Tab. 6) wurden ausgewiesen, wobei der Wert "9" die natürlichste Klasse darstellt.

Für diese Diplomarbeit wurden die Natürlichkeitsklassen "1" – "3" zu einer einzigen zusammengefasst. Der verarbeitete Layer lag im Maßstab 1:500.000 vor.

Kulturlandschaftstypengruppen - SINUS

Für den Begriff Landschaft gibt es viele Definitionen. Nach STEUBING (1995) stellt sie die Qualität eines konkreten Ausschnittes der Erdoberfläche dar, wobei diese Qualität durch die Eigenschaft der sei aufbauenden Ökosysteme bedingt ist. Sobald diese Landschaft

Durch die Nutzung der Natur durch den Menschen entstand ein völlig neues Landschaftsbild, das sowohl natürliche als auch kulturelle Elemente enthält (BÄTZING 2003, STEUBING 1995).

Im Rahmen des Projekts "SINUS - **Landschaftsökologische Strukturmerkmale als Indikatoren der Nachhaltigkeit**" (WRBKA ET AL. 2002) wurden mithilfe der Interpretation von Landsat TM-5-Bildern übergeordnete Kulturlandschaftseinheiten für ganz Österreich abgegrenzt. Ausschlaggebende Kriterien waren Landnutzung, Landschaftsstruktur und das Relief. Eine systematische Zuordnung zu vordefinierten Typen wurde dabei durch die vorhergehende Studie „Kartierung ausgewählter Kulturlandschaften Österreichs“ (FINK ET AL. 1989) möglich.

Termini dieser Kartierung sind beispielsweise "Walddominierte Schluchten und Engtäler", "Grünlanddominierte inneralpine Rodungsinseln" oder "Grünlanddominierte alpine Engtäler".

Verwendet wurde ein Layer mit dem Maßstab 1:200.000.

Corine-Landcover

Unter Landbedeckung versteht man alle ökologischen Charakteristika von Landflächen (HELMUT HABERL mündl. Mitteilung).

Ebenso wie die Informationen über die Kulturlandschaft stammen gesamtösterreichische Daten über die Landbedeckung aus dem Projekt SINUS. Anders als bei der Abgrenzung von Kulturlandschaftsflächen bediente man sich hier der automatischen Segmentierung und Klassifizierung von spektralen Daten. Als Referenzdaten dienten Ergebnisse einer klassischen Landnutzungs- und Landschaftsstrukturkartierung. Schließlich konnten dadurch 18 Landbedeckungsklassen identifiziert werden, wobei die kleinsten Segmentflächen etwa den Parzellenflächen entsprechen.

Auch diese Information floss im Maßstab 1:200.000 in die Klassifizierung der Gemeindeflächen ein.

Fließgewässernetz

Für eine grobe Berücksichtigung der österreichischen Fließgewässer wurde die Gewässerkarte des BEV im Maßstab 1:500.000 miteinbezogen. Nur größere Fließgewässer sind darin berücksichtigt. Diese haben ab einer gewissen Größe durch ihre Zerschneidungs- bzw. Korridorfunktion wichtigen Einfluss auf die Landschaft.

Straßen- und Wegenetz

Aufgrund der Zerschneidungsfunktion größerer Straßen floss der Layer des österreichischen Straßennetzes ebenfalls mit ein. Die Informationen im Maßstab 1:500.000 des BEV geben die Lage aller Autobahnen, Schnellstraßen, Bundesstraßen und höherrangiger Landstraßen wieder.

Jede Rasterzelle enthält als Information somit eine spezifische Kombination von Informationen dieser Layer.

VEGI bzw. TWINSPAN

VEGI (REITER 1991) dient primär dazu, eingegebene vorhandene Daten in Dateiformate zu exportieren, die von Programmen zur Klassifikation eingelesen werden können (REITER 1998). Hauptsächlich sind dies Vegetationsdaten, jedoch lassen sich auch Standortdaten damit bearbeiten. Das FORTRAN-Programm TWINSPAN (=two-way indicator species analysis; HILL 1979) ermöglicht nun eine Klassifizierung der vorhandenen Daten durch eine divisive Clusteranalyse. Dies ist ein hierarchisches statistisches Verfahren zur Gruppenbildung, bei der alle vorhandenen Merkmale gleichzeitig verwendet werden. Ausgehend von allen Elementen, die zuerst einen einzigen Cluster bilden, werden Ähnlichkeiten in den Rasterzellen gesucht und quantifiziert und schließlich aufgrund der Ähnlichkeit kleinere Gruppen gebildet.

SPSS 11.0 (Statistical Package for the Social Sciences)

Mit Hilfe der Diskriminanzanalyse wurde untersucht, ob und wie gut sich aufgrund gegebener Werte unterschiedliche Gruppen von einander trennen bzw. zuordnen oder klassifizieren lassen. Ziel war es die Anzahl der durch TWINSPAN errechneten Gruppen zu verringern.

Das Ergebnis dieser Klassifikation wurde wieder im ARC/INFO an das Endergebnis des vorherigen Verschneidungsvorganges eingearbeitet.

Diese beiden End-Coverages waren Grundlage für Arbeitskarten, die mit dem Programm ARCVIEW Gis 3.2 der Firma ESRI erstellt wurden. Aufgrund fehlender Luftbilder wurden die Coverages über die

Österreichische Karte 1:50.000 gelegt. Die Legende für die einzelnen Straten ergab sich zwangsläufig aus den ihnen innewohnenden Eigenschaften.

4.3. FLÄCHENAUSWAHL INNERHALB DER STRATEN

Ziel war es, eine Rasterzelle pro Stratum auszuwählen, und diese zu kartieren. Um die Kartierungsarbeit zu erleichtern, wurde darauf verzichtet, die zu kartierenden Rasterzellen der Straten durch Zufall zu ermitteln. Besonders in der Gemeinde Eisenerz wäre es aufgrund der Schroffheit des Geländes mehr als wahrscheinlich gewesen, dass zu bearbeitende Flächen auf ebendiese unkartierbaren Rasterzellen zu liegen kommen würden.

Da auch keine Luftbilder zur Vorausfestlegung der Zielflächen vorhanden waren, wurden die einzelnen Rasterzellen aufgrund von:

- Erreichbarkeit bzw. Kartierbarkeit,
- Vorhandensein der Parameter laut Klassifizierung („Ist das die „Landschaft“, die laut Klassifizierung hier sein sollte?“),
- Zentralität innerhalb einer Rasterzellengruppe und
- sicheres Auffinden der Flächen anhand von markanten Punkten in der Landschaft

ausgewählt.

Bei jenen Straten, die nur durch wenige Rasterzellen repräsentiert waren, wurde vor Ort entschieden, welche Zelle schlussendlich zu kartieren war.

Um das Auffinden der Rasterzellen im Gelände zu erleichtern wurde der GPS-Empfänger eTrex der Marke GARMIN verwendet.

4.4. AUSWAHL DER FLÄCHEN FÜR DIE VEGETATIONS-AUFNAHMEN

„Erst sehen, dann zählen und messen“ (KRESCHNER 1951 aus OBERNDORFER 1977)

Um die Variabilität der einzelnen Rasterzellen erfassen zu können, wurde mit dem System der Pflanzengesellschaften gearbeitet, wobei das endgültige Bestimmungsziel, sofern möglich, die Assoziation war.

Zuerst wurde die Rasterfläche als Ganzes betrachtet und ihre Grenzen bestimmt. Dabei wurden vorhandene Strukturen als Anhaltspunkte benutzt bzw. diente hier der GPS-Empfänger zur Abmessung der 250 m Kantenlänge.

Ausschlaggebend für die Platzierung und Anzahl der Vegetationsaufnahmen war das Vorhandensein von Landschaftsstrukturen. Die Vegetation jeder Struktur wurde zumindest einmal in einer Aufnahme festgehalten. Die Methodik zu dieser Strukturausweisung wird weiter unten im Text erklärt.

Bei Strukturen, die durch differenzierte land- und forstwirtschaftliche Nutzung, zum Beispiel Mähzeitpunkte oder Verfahren in der Waldnutzung, unterschiedlich ausgeprägt waren, wurde auch versucht, jeden Nutzungstyp durch eine Vegetationsaufnahme zu charakterisieren.

4.5. VEGETATIONSERHEBUNG

Auf den abgegrenzten Strukturen wurde nun eine Fläche gesucht die sowohl physiognomisch-strukturell (Wuchshöhe, Schichtung,..) als auch floristisch und ökologisch (Mikrorelief, Mikroklima,..) relativ homogen erschien (DIERSCHKE 1994).

Da sich die Zunahme der Artenzahl pro Fläche ab einer gewissen Größe sättigt (KREEB 1983, DIERSCHKE 1994), gibt es für jeden möglichen Vegetationstyp ein Mindestareal (BRAUN-BLANQUET 1964).

Entsprechend DIERSCHKE (1994) wurden folgende Aufnahmeflächen (Tab. 7 und 8) gewählt:

Bei flächigen Strukturen

Fläche (m ²)	Vegetationstyp
– 1	Moosbestände
– 5	Quellfluren, Trittvegetation, Fels- und Mauerspaltvegetation, Windkanten
– 10	Hochmoore, Kleinseggensümpfe, Pionierrasen, Schneetälchen
10 – 20	Wiesen, Magerrasen, alpine Rasen, Zwergstrauchheiden, Röhrichte, Großseggensümpfe, Hochstaudenfluren
25 – 100	Gesteinsfluren, Schlagvegetation, Gebüsche
>100	Wälder

Tab. 7: Aufnahmeflächengrößen bei flächigen Strukturen

Diese Flächenangaben sind jedoch nur Richtwerte, die je nach Ausprägung der Formation zum Teil überschritten wurden. Sofern reliefbedingt möglich wurden quadratische Flächen gewählt.

Bei linearen Strukturen:

Laufmeter	Vegetationstyp
10 – 20	Säume
10 – 50	Ufervegetation
30 – 50	Gebüsche

Tab.8: Aufnahmeflächengrößen bei linearen Strukturen

Um die Abundanzen, d.h. die Deckungswerte der auf der ausgewählten Fläche vorhandenen Pflanzenarten erfassen zu können gibt es verschiedene Ansätze und Methoden. Hier wurde die von Braun-Blanquet aus dem Jahre 1928 verwendet, die die Artmächtigkeit in sieben Stufen aufteilt. DIERSCHKE (1994) gibt diese Skala wie folgt an:

	Deckung (%)	Individuen (Sprosse)	Mittelwert (%)
r	– 1	1, kleine Wuchsform	0,1
+	– 1	1 – 5, kleine Wuchsform	0,5
1	– 5	> 6 Ex. (inkl. 1 – 5 bei großen Wuchsformen)	2,5
2	5 – 25	beliebig	12,5
3	25 – 50	beliebig	37,5
4	50 – 75	beliebig	62,5
5	75 – 100	beliebig	87,5

Tab. 9: Artmächtigkeitskala

Auf eine mögliche Aufteilung der Artmächtigkeit „2“ in drei Stufen wurde verzichtet, ebenso wie die separate Erhebung der einzelnen Schichten. Eine Schätzung der Gesamtdeckung wurde, getrennt nach Höheren Pflanzen und Niedere Pflanzen mit Flechten, ebenfalls vorgenommen.

Zusätzlich zu den Abundanzen wurden wie üblich eine Anzahl an Standortsparemeter erhoben:

- Beschreibung der Pflanzeninformation inkl. Wuchshöhe, geologische Besonderheiten, anthropogene Nutzungen, zoogene Einflüsse auf die Vegetation, Änderungen in jüngster Vergangenheit, Meso- und Mikrorelief
- effektive Aufnahmegröße
- Lagebeschreibung – Entfernung von markanten Punkten bzw. Punkte für das exakte Wiederfinden der Fläche
- Seehöhe in Metern – Messung mittels GPS-Empfänger bzw. durch Auslesen aus der Arbeitskarte
- Geographische Koordinaten – Messung mittels GPS-Empfänger
- Exposition – achteilige Skala (N, NO, O, SO, usw.)
- Inklination – Neigung in Graden (0 – 90)

Um die Bestimmung der Pflanzenarten sowohl im Feld, als auch bei einer eventuellen Nachbestimmung zu erleichtern, wurde von der Arbeitsgruppe Biodiversität eine Liste der laut Verbreitungsatlas der Flora Österreichs (NIKL FELD in. Vorb.) wahrscheinlich jeweils vorkommenden Arten zur Verfügung gestellt.

Die Nomenklatur der Pflanzen orientierte sich bei der Erhebung nach der Flora von Österreich (ADLER ET AL. 1994). Als zusätzliche Hilfe bei der Ansprache und Bestimmung der Arten wurden „Unsere Gräser“ (AICHELE & SCHWEGLER 1998), „Der große BLV Pflanzenführer“ (SCHAUER & CASPARI 1996) die „Exkursionsflora von Deutschland“ Bd. 3 (ROTHMALER 1995), „Wildblumen“ (MÜNKER 1982) und „Alpenblumen“ (FINKENZELLER & GRAU 1984) verwendet.

Zum Aufbau des Vegetations-Erhebungsbogens: siehe Anhang Abb. 1.

4.6. LANDSCHAFTSSTRUKTURKARTIERUNG

Um die Auswahl der einzelnen Vegetationsaufnahmeflächen nachvollziehbar zu machen bzw. um auch Information über die Landschaft und deren Elemente für eine mögliche spätere Auswertung zu sammeln, wurde eine Landschaftsstrukturkartierung vorgenommen.

Landschaftselemente (LE) sind die kleinsten klar abgrenzbaren Einheiten einer Landschaft (WRBKA ET AL. 1997). Sie sind funktional und strukturell homogen und lassen sich drei verschiedenen Kategorien zuordnen (FORMAN & GODRON 1981):

- **Matrix**
- **Patch**
- **Korridor**

Die Fläche, die die Matrix einer Landschaft darstellt, spielt die dominierende Rolle im Aufbau der Landschaft und bildet somit deren Grundstruktur. Sie kontrolliert und regelt die landschaftlichen Prozesse. Dementsprechend gibt es nur eine Matrix in einem spezifischen Landschaftsausschnitt. Nur ausnahmsweise können zwei annähernd gleich große Matrizes eine Landschaft aufbauen.

Patches sind kleinflächige bis punktförmige LE, die sich aufgrund bestimmter ökologischer Parameter vom Umfeld unterscheiden. Korridore sind definitionsgemäß linien- bzw. bandförmig und übernehmen daher meist Transport- bzw. Trennungsfunktion. Scharfe Gradienten sind für den Übergang zwischen Patch bzw. Matrix und Korridor typisch. Korridore sind entweder als Linien- oder Bandkorridor ausgebildet oder sind sogar zониert.

Definitionsgemäß unterliegt ein LE nur einem Nutzungstyp. Jedoch wurden LE, die durch unterschiedliche Nutzungszonen zusätzlich strukturiert waren, in Teil-Landschaftselemente (TLE) untergliedert.

Jedem LE bzw. TLE wurden nun Eigenschaften hinsichtlich folgender Parameter zugewiesen:

	Matrix	Patch	Korridor
Häufigkeit (Braun-Blanquet-Skala)	E	E	
Verteilung	E	E	E
Nutzungstyp	E	E	E
Hemerobie	E	E	E
Störungsregime	E	E	E
Regenerationszustand	E	E	E
Ressourcentönung (Wasser und Nährstoffe)	E	E	E
künstlich eingebracht oder natürlich	E	E	E
Breiten-Längen-Verhältnis			E
Maschenweite			E
Korridor-Funktion		E	E
α – Diversität (lt. Vegetationsaufnahme)	E	E	E

Tab. 10: Erhobene Eigenschaften von Landschaftselementen

Das Formblatt zur Kartierung befindet sich im Anhang (siehe Anhang Abb.1). Die LE bzw. TLE wurden aufgrund fehlender Luftbilder nur tabellarisch aufgenommen. Lediglich grobe Skizzen wurden für eine bessere Nachvollziehbarkeit der Vegetationsaufnahmen erstellt. Die erhobenen Daten wurden aufgrund ihrer Menge nicht in dieser Arbeit verwertet.

4.7. AUSWERTEMETHODIK

Die im Sommer 2002 gesammelten Vegetationsdaten wurden schließlich im Programm VEGI (REITER 1991) eingegeben. Das Programm dient primär dazu, eingegebene vorhandene Daten in Dateiformate zu exportieren, die von Programmen zur Klassifikation eingelesen werden können (REITER 1998).

Das in VEGI integrierte Programm TWINSpan (HILL 1979) wurde nun, ähnlich wie bei der Klassifizierung der Rasterzellen, dazu verwendet, die Aufnahmen aufgrund ihrer floristischen Ähnlichkeit zu ordnen.

TWINSPAN führt eine divisive Klassifikation durch, die auf einer Korrespondenzanalyse basiert. Dies bedeutet, dass das als Punkteschwarm in einem vieldimensionalen Koordinatensystem aufgefasste Datenmaterial zunächst auf die Achse ihrer größten Längserstreckung (=Achse der meisten Information) mittels „reciprocal averaging“ projiziert wird und anschließend an der Stelle ihrer größten Diskontinuität geteilt wird. Diese Teilung wird anhand der Präferenzarten (=Indikatorarten) überprüft („refined ordination“) und Aufnahmen, welche ein bestimmtes Präferenzlimit (=Eigenwert) für ihre Seite nicht erreichen, werden als „missclassified“, in der Mitte liegende als „borderline cases“ ausgewiesen. Dieselbe Berechnung wird für die Arten durchgeführt. Jede der beiden Gruppen wird neuerlich auf diese Weise analysiert und geteilt und es kommt zu einer immer differenzierteren Ordnung der Arten und Aufnahmen.

Anhand der Anordnung der entstehenden Aufnahmegruppen nach ihrer Ähnlichkeit und der Anordnung der Arten durch ihre Bindung an die Aufnahmegruppen entsteht eine nach Aufnahmen und Arten geordnete Tabelle. Diese beinhaltet eine Diagonalstruktur, bei der die Arten welche oben stehen eine Präferenz zu den links stehenden Gruppen haben, und die Arten die unten stehen eine Präferenz zu den rechts stehenden Gruppen haben. Indifferente Arten stehen demgemäß in der Mitte. Diese Anordnung entspricht im einfachsten Fall einem bestimmten ökologischen Gradienten. Die Präferenz der Arten für eine der beiden Seiten nimmt nach oben bzw. unten zu. Überall gleich häufige Arten sind in der Mitte angeordnet.

Die Art der Klassifikation gibt somit Auskunft über die Ähnlichkeit der einzelnen Aufnahmen, die Ähnlichkeit der verschiedenen Einheiten und die Eigenständigkeit der definierten Einheiten.

Um eine Interpretation der Ergebnisse zu erleichtern, wurde das Datenmaterial vor der TWINSPAN-Analyse in drei kleinere Datensätze gesplittet. Die TWINSPAN-Tabelle sollte nur als Grundlage für eine pflanzensoziologische Auswertung gesehen werden, und eine nachträgliche Überprüfung der ökologischen Plausibilität der Gruppierung der Arten und der Aufnahmen ist unbedingt erforderlich. Aufgrund der grundsätzlichen Inhomogenität des vorhandenen Datenmaterials konnte die Gliederung nach TWINSPAN nur als Anhaltspunkt für die Charakterisierung der Aufnahmen dienen.

In diesem Sinne wurde die Anordnung der Aufnahmen nachträglich geändert und die einzelnen Gruppen wurden mittels Literaturvergleich in das System der Pflanzengesellschaften Österreichs (GRABHERR, G. & MUCINA, L. 1993; MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. 1993; MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. 1993) sofern es möglich war, eingeordnet.

Jede einzelne Aufnahme wurde schließlich noch extra auf ihre Zugehörigkeit zur jeweiligen Syntaxon überprüft. Ziel war es, eine Vegetationsaufnahme möglichst nahe am Niveau der Assoziation anzusiedeln. War es nicht möglich eine Aufnahme definitiv zuzuordnen, so wurde sie dem nächst höheren Niveau, in der Regel dem Verband, zugeordnet.

Seit dem Botanikerkongress 1910 in Brüssel **ist die Assoziation die kleinste floristisch-ökologisch eigenständige Vegetationseinheit**. Laut BRAUN-BLANQUET (1964) ist eine Assoziation „eine Pflanzengesellschaft von bestimmter floristischer Zusammensetzung, einheitlichen Standortsbedingungen und einheitlicher Physiognomie“, wobei Charakter- und Trennarten eine Selbständigkeit verraten (DIERSCHKE 1994). Zusammen mit den dominanten und konstanten Begleitern bilden sie die „Diagnostische Artenkombination“.

Charakterarten sind solche Arten, die auf Bestände eines Syntaxons mehr oder minder beschränkt sind, dieses Syntaxon charakterisieren und daher auch einen Indikator für dessen ökologische Amplitude darstellen (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993 sowie KAULE 1991). Aufgrund ihrer Zeigerwerte (ELLENBERG 1978) lässt sich auf die jeweiligen Standortsfaktoren schließen.

Natürlich ist eine derartige Einheit immer etwas Abstraktes, jedoch gibt es keine andere Möglichkeit, eine überschaubare Klassifizierung der Vegetation zu ermöglichen. Im Prinzip verkörpert nämlich jede einzelne Vegetationsaufnahme eine konkrete pflanzensoziologische Einheit. Dadurch sind auch die „Grauzonen“ zwischen den Assoziationen gegeben.

Zur weiteren Differenzierung bedient man sich, neben den Varianten und Fazies, den Subassoziationen. Eine Zuweisung als Subassoziatio n ist dann gerechtfertigt, wenn „eine scharfe floristische Definition der Einheit nicht mit einer solchen des Standorts und/oder Areal s in Deckung zu bringen ist“ (WILLNER 2001). DIERSCHKE (1994) führt Großklima, Höhenstufen, lokalen Standort, Sukzessionsstadium und anthropogene Nutzung als Gradienten für die Einteilung an. In dieser Arbeit wurde aber nur bei einzelnen Syntaxonen bei denen klare Abstufungen ersichtlich waren, eine Ausweisung von Subassoziationen vorgenommen.

Anhand der verwendeten Literatur (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993; GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993; MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993) wurden nun die Aufnahmegruppen, die die einzelnen Syntaxone repräsentierten, zumeist aufgrund ihrer Klassenzugehörigkeit in einzelne Tabellen unterteilt.

Die horizontale Anordnung der Aufnahmegruppen entsprach ebenfalls der hierarchischen Reihenfolge in der Literatur. Die vertikale Anordnung der Arten (falls vorhanden) folgte folgendem Muster:

Assoziationscharakterarten – Assoziationstrennarten – Ordnungscharakterarten – Ordnungstrennarten – Verbandscharakterarten – Verbandstrennarten – Klassencharakterarten

Bei Aufnahmen, bei denen sowohl Assoziationscharakter- als auch Assoziationstrennarten fehlten, wurden wichtige „Ständige Begleiter“ der jeweiligen Gesellschaft ebenfalls berücksichtigt.

Anschließend wurden weitere aussagekräftige Arten, die bestimmte Ausprägungen (z. B: Subassoziatio n) der Assoziation charakterisierten, in verschiedenen Gruppen gegliedert angeordnet.

Arten, die keine Aussagekraft bezüglich der ausgewiesenen Syntaxone besaßen, wurden als „further species“ unterhalb der Tabelle angefügt.

5. ERGEBNISSE

Inhalt

Klassifizierung (Attributisierung und Aggregatisierung) der verwendete Geodatensätze	46
Expositionsklassen.....	48
Höhenstufenverteilung.....	49
Verteilung der Inklinationsklassen	50
Landbedeckung.....	51
Kulturlandschaftstypengruppen	52
Hemerobie des Waldes	53
Gewässernetz	54
Geologie.....	55
Boden und Straßennetz	56
Ergebnisse der Klassifizierung.....	57
Ausgewiesene Klassen in Saalbach-Hinterglemm.....	58
Ausgewiesene Klassen in Eisenerz.....	59
Selektierte Rasterzellen in Saalbach-Hinterglemm	60
Selektierte Rasterzellen in Eisenerz	61
Anteil der einzelnen Landschaftstypen an der jeweiligen Gemeindefläche.....	62
Lage der Aufnahmepunkte in Eisenerz.....	63
Lage der Aufnahmepunkte in Saalbach-Hinterglemm.....	64
Statistik aus dem VEGI	65
Syntaxonomie der ausgewiesenen Pflanzengesellschaften.....	66
Kurzbeschreibung der einzelnen Syntaxone	70
Anthropogen bedingte Vegetation	70
<i>Poa annua</i> -(Matricario-Polygonion)-Gesellschaft.....	70
Dauco-Melilotion Görs 1966	70
Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977	71
<i>Urtica dioica</i> -(Galio-Urticetea)-Gesellschaft.....	71
Epilobio-Atropetum bellae-donnae R. Tx. 1931 em. 1950	72
Carici piluliferae-Epilobion angustifolii R. Tx. 1950	72
Rubetum idaei Gams 1927	73
Senecietum fuchsii Kaiser 1926.....	73
Sambucetum racemosae Oberd. 1973	74
<i>Calamagrostis epigejos</i> -(Carici-Epilobion)-Gesellschaft.....	74
<i>Avenella flexuosa</i> -(Carici-Epilobion)-Gesellschaft.....	75
Crepido-Festucetum commutatae Lüdi 1948	75
Poo-Trisetetum Knapp ex Oberd. 1957	76
Festuco commutatae-Cynosuretum R. Tx. ex Büker 1942	77
Deschampsio cespitosae-Poetum alpinae Heiselm. in Ellm. et Mucina hoc loco	77
Vaccinio myrtilli-Callunetum Büker 1942 nom. inv.	78
Carici leporinae-Agrostetum tenuis Hadač et Sýkora 1971	78
Homogyno-Nardetum Mráz 1956.....	79

Natürliche Vegetation – Nicht-Wald	80
Caricetum goodenowii Braun 1915	80
Eriophoretum scheuchzeri Rübel 1912	81
Caricetum frigidae Rübel 1912	81
Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii Maas 1959 em. Zechmeister 1993	82
Epilobio nutantis-Montion Zechmeister 1993	82
Cardamino-Montion Br.-Bl. 1926 em. Zechmeister 1993	82
Cratoneuretum falcati Gams 1927	83
Hieracio humilis-Potentilletum caulescentis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934	83
Cystopteridetum fragilis Oberd. 1938	84
Thlaspietum rotundifolii Jenny-Lips 1930	84
Dryopteridetum villarii Jenny-Lips 1930	85
Homogyno discoloris-Salicetum retusae Aichinger 1933	85
Salicetum retuso-reticulatae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926	86
Petasition paradoxo Zollitsch ex Lippert 1966	86
Petasitetum nivei Beger 1922	87
Sieversio-Oxyrietum digynae Friedel 1956 em. Englisch et al. 1993	88
Loiseleurio-Caricetum curvulae Pitschmann et al. 1980	88
Sieversio-Nardetum strictae Lüdi 1948	89
<i>Nardus stricta</i> -Gesellschaft („Hydro-Nardetum“)	90
Polytrichetum sexangularis Frey 1922	91
Salicetum herbaceae Rübel 1912 em. 1933	91
Nardo-Gnaphalietum supini Bartsch et Bartsch ex K. Müller 1948	92
Caricetum firmae Rübel 1912	92
Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachyos Dirnböck et al. 2001	93
Seslerio-Caricetum sempervirentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926	94
<i>Helictotrichon parlatorei</i> -Gesellschaft („Helictotricho-Semperviretum“)	94
Athamanto-Festucetum pallidulae Greimler et Mucina 1992	95
Caricetum ferrugineae Lüdi 1921	95
Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978	96
Rhododendretum ferruginei Rübel 1912	97
Cicerbitetum alpinae Bolleter 1921	98
Alnetum viridis Br.-Bl. 1918	99
Salicetum waldsteinianae Beger 1922	100
Rumicetum alpini Beger 1922	100
<i>Deschampsia cespitosa</i> -(Rumicion alpini)-Gesellschaft	101
<i>Mentha longifolia</i> -(Rumicion alpini)-Gesellschaft	101
Natürliche Vegetation - Wald.....	102
Adenostylo glabrae-Fagetum Moor 1970	102
Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973	102
Alnetum incanae Lüdi 1921	103
Arunco-Aceretum Moor 1952	104
Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti Wallnöfer 1993	104
Erico carnea-Pinetum prostratae Zöttl 1951 nom. inv.	105
Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae Morton 1927	105

Laricetum deciduae Bojko 1931	106
Larici-Pinetum cembrae Ellenberg 1963	107
Larici-Piceetum Ellenberg et Klötzli 1972	107
Mastigobryo-Piceetum Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939.....	108
Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae Zöttl 1951 nom. inv.....	108
Adenostylo alliariae-Abietetum Kuoch 1954.....	109
Galio rotundifolii-Piceetum J. Bartsch et M. Bartsch 1940	109
Veronico latifoliae-Piceetum Ellenberg et Klötzli 1972	110
Asplenio-Piceetum Kuoch 1954	111
BEISPIELQUADRANT FÜR KLASSE „7“ IN SAALBACH-HINTERGLEMM	113

5.1. KLASSIFIZIERUNG

Klassifizierung (Attributisierung und Aggregatisierung) der verwendete Geodatenätze

„Man messe und zähle, was zählbar ist, bleibe sich jedoch der Relativität der erhaltenen Zahlen stets bewusst“ (BRAUN-BLANQUET 1964, Seite 23)

Nachfolgend die Einzelergebnisse der im anfänglichen Verschneidungsvorgang verwendeten Layer.

Exposition (siehe Abb. 15):

Hier gibt es kaum Unterschiede zwischen den Gemeinden. Beide zeichnen sich durch das praktische Fehlen von ebenen Flächen aus. Ansonsten sind die einzelnen Expositionsklassen regelmäßig über das ganze Expositionsspektrum verteilt. Einzig **N-** und **NW-**, sowie **S-** und **SO-**exponierte Fläche sind überproportional repräsentiert.

Höhenstufenverteilung (siehe Abb. 16):

Da der niedrigste Punkt im Gemeindegebiet von Eisenerz bei etwa 600 m Seehöhe liegt, zeichnet sich Eisenerz durch das Vorhandensein einer **submontanen** und **tiefmontanen** Stufe aus. Diese beiden Stufen fehlen Saalbach-Hinterglemm, beginnend ab ca. 890 m Seehöhe und zusätzlich noch zentralalpiner getönt, völlig. Die tiefmontane Stufe in Eisenerz hat dabei mit einem Anteil von 20% einen wesentlichen Anteil an der Gemeindefläche. Demgegenüber erstreckt sich die **hochsubalpine** Stufe in Saalbach-Hinterglemm über mehr als ein Viertel der Fläche. In Eisenerz macht sie jedoch nur einen bescheidenen Anteil von knapp sieben Prozent aus. Aufgrund des Massenerhebungseffektes und der Schroffheit hat Eisenerz auch einen höheren Anteil an der alpin-nivalen Stufe, obwohl die höchsten Erhebungen Saalbach-Hinterglemm um 200 m höher sind.

Verteilung der Inklinationsklassen (siehe Abb. 17):

Hier ist die Schroffheit in Eisenerz klar ersichtlich. Ein Viertel der Fläche ist zwischen **46,4** und **100%** geneigt. In Saalbach-Hinterglemm ist es lediglich ein Siebentel. Auch fehlt in Saalbach-Hinterglemm die Expositionsklasse 8 (> 100%) völlig. Dominiert werden beide Gemeinden jedoch von Inklinationen die **zwischen 21,5 und 46,4%** liegen.

Landbedeckung (siehe Abb. 18):

Auch hier zeigen sich grundsätzliche Unterschiede zwischen den beiden Gemeinden. Saalbach-Hinterglemm zeichnet sich durch eine Dominanz von **Grünland** aus, wobei hier vor allem die Almflächen auf den sanften Grashügeln und die Intensivwiesen am Talboden den Ausschlag geben. **Waldflächen** finden sich vor allem auf den nord- und westseitigen Hängen und auf Steilflächen. Eisenerz hingegen wird vom Wald dominiert. Grünlandflächen weisen nur einen geringen Anteil auf. Zusätzlich hat Eisenerz große Flächen mit einer **Vegetationsbedeckung kleiner als 30%**. Dies sind ausgedehnte Schutt- und Felsflächen am Erzberg, der Kaltmauer, dem Pfaffenstein und dem Kaiserschild. Aufgrund der leichten Verwitterung von Gneisen in Saalbach-Hinterglemm gibt es kaum derartige Flächen. Der Anteil an **versiegelten Flächen** ist in beiden Gemeinden niedrig. **Ackerflächen** spielen praktische keine Rolle.

Kulturlandschaftstypengruppen (siehe Abb. 19):

Saalach-Hinterglemm wird vom „Naturgrünland und Extensivweiden alpiner und subalpiner Hochlagen“, „Intensivweideland alpiner und subalpiner Hochlagen“, „Walddominierte Talflanken“ sowie den „Grünlanddominierten inneralpinen Rodungsinseln und -bänder“ beherrscht. Eisenerz hingegen von den „Walddominierten Talflanken“. Außerdem spielen hier noch das „Naturgrünland und die Extensivweiden alpiner und subalpiner Hochlagen“ sowie das „Fels- und Eisgelände alpiner und subalpiner Hochlagen“ eine Rolle. Der Erzberg in Eisenerz wird als eigene Kategorie „Großräumige Tagebaue und Deponien“ ausgewiesen. Auch die „Historisch gewachsene Industrie und Siedungslandschaft“ ist typisch für Eisenerz. Die Kategorie „Grünlanddominierte rand- und inneralpine Seebecken und Eiszerfallslandschaften“ weist auf die teilweise Vergletscherung im Wurm hin.

Hemerobie des Waldes (siehe Abb. 20):

Der Waldanteil ist mit 64% in Eisenerz zweieinhalb mal so hoch wie in Saalach-Hinterglemm mit 25%. Jedoch präsentiert sich der Wald in Saalach-Hinterglemm naturnäher als in Eisenerz. In Saalach-Hinterglemm sind etwa 70% der Waldfläche oligohemerob, in Eisenerz nur 45%. Jedoch fehlen in Saalach-Hinterglemm natürliche Waldflächen gänzlich. In Eisenerz konnten sich solche an unzugänglichen Stellen, trotz der Nähe zum Erzberg, halten. Der hohe Anteil an euhemeroben Waldflächen in Eisenerz (ca. 12%) weist auf die ehemals herrschaftliche Besitzstruktur hin. Noch heute sind die meisten Waldflächen Großgrundbesitz, ganz im Gegensatz zu den Bauernwäldern in Saalach-Hinterglemm.

Geologie (siehe Abb. 21):

Saalach-Hinterglemm liegt gänzlich im „Paläozoischen Oberostalpin“. Eisenerz liegt zum Großteil in den „Nördlichen Kalkalpen im engeren Sinn“, hat aber ebenfalls Anteil am „Paläozoischen Oberostalpin“. Auch ein kleiner Anteil vom „Oberostalpin des Gosau“ streift die Gemeindefläche randlich.

Gewässer (siehe Abb. 22):

Im verwendeten Gewässernetz wurden in Saalach-Hinterglemm die Saalach, die Scharzach und der Löhnersbach miteinbezogen. In Eisenerz waren es der Erzbach, der Ramsaubach, die Große Fölz, der Seeaubach und der Leopoldsteiner See.

Boden und Straßennetz (siehe Abb. 23):

Hier zeigt Saalach-Hinterglemm eine Dreigliederung. Im Talboden sind es vor allem Auböden bzw. Schotter, in den Hochlagen silikatische Braunerden und Podsole. Die Talseiten werden hingegen von Semipodsolen und Podsolen dominiert. In Eisenerz hingegen dominieren primitive Lithosole sowie karbonatische Semipodsole und Rendsinen. Der Zentralraum wird geprägt von Braunerden und Braunlehm.

Ins Straßennetz fließt in Saalach-Hinterglemm lediglich die Bundesstrasse ein. In Eisenerz sind neben der Bundesstrasse noch die Landstrasse in die Ramsau, den Seeboden und die Strassen auf dem Erzberg berücksichtigt.

Expositionsklassen

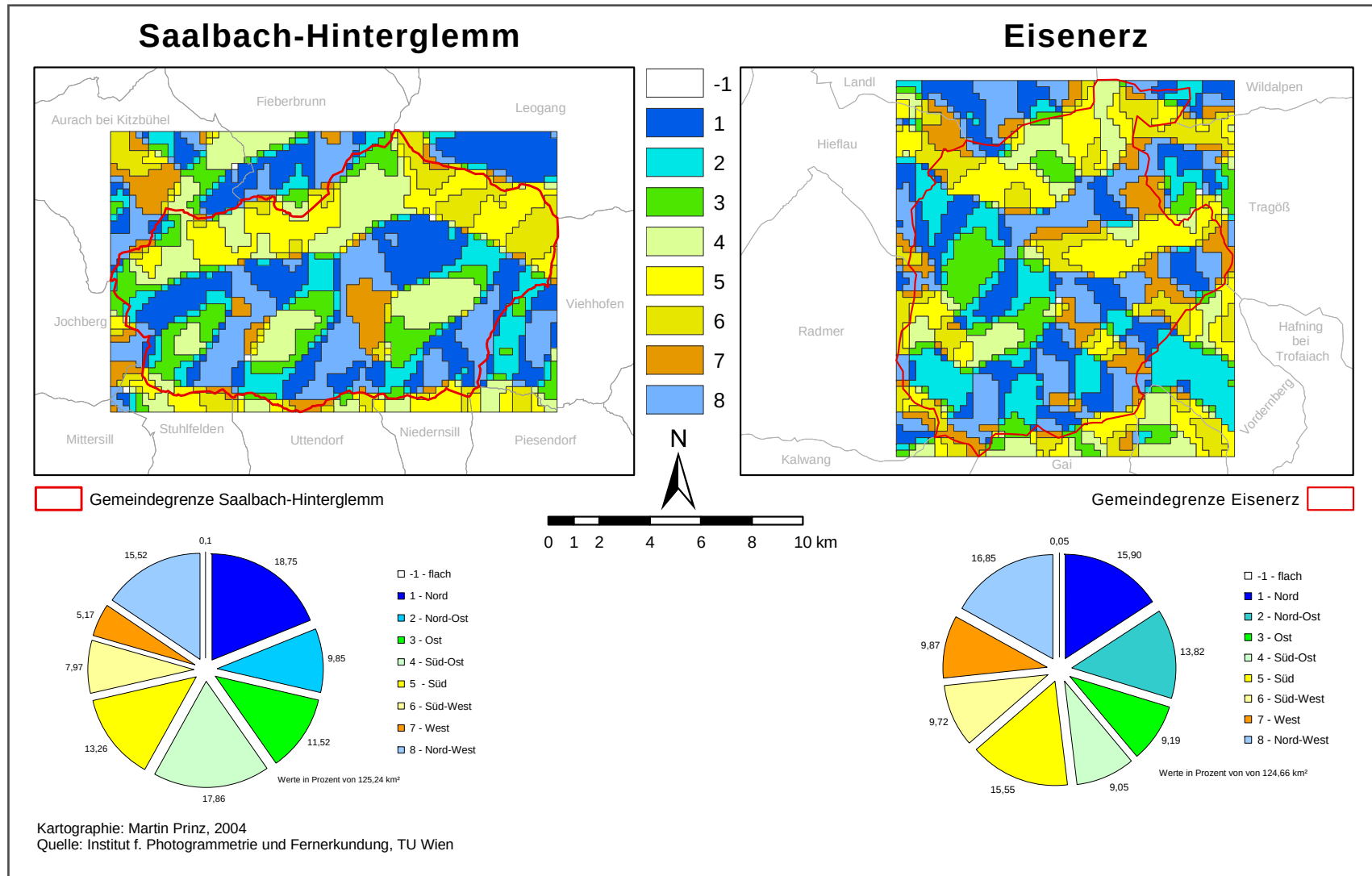


Abb. 15: Expositionsklassen

Höhenstufenverteilung

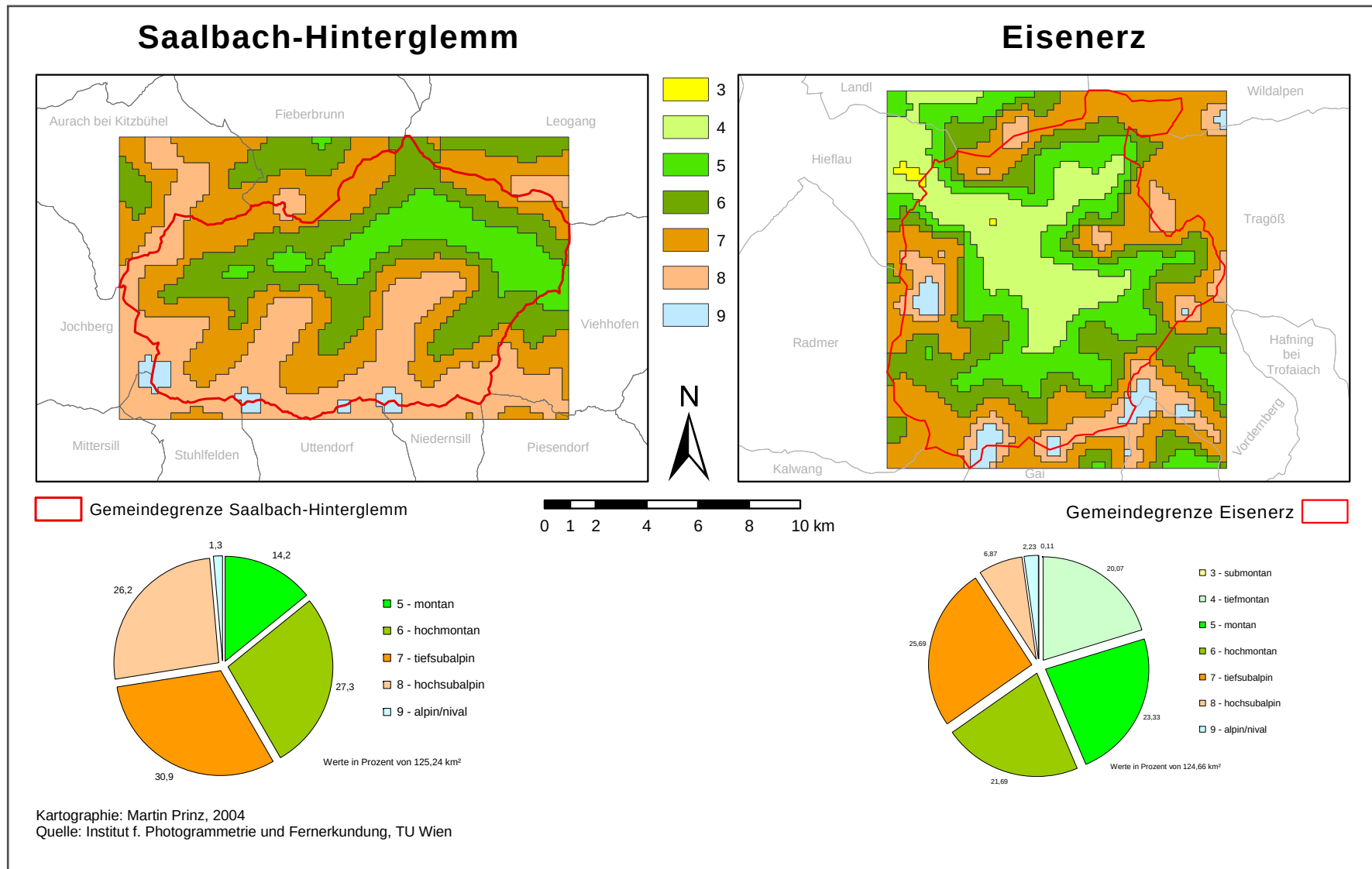


Abb. 16: Höhenstufenverteilung

Verteilung der Inklinationsklassen

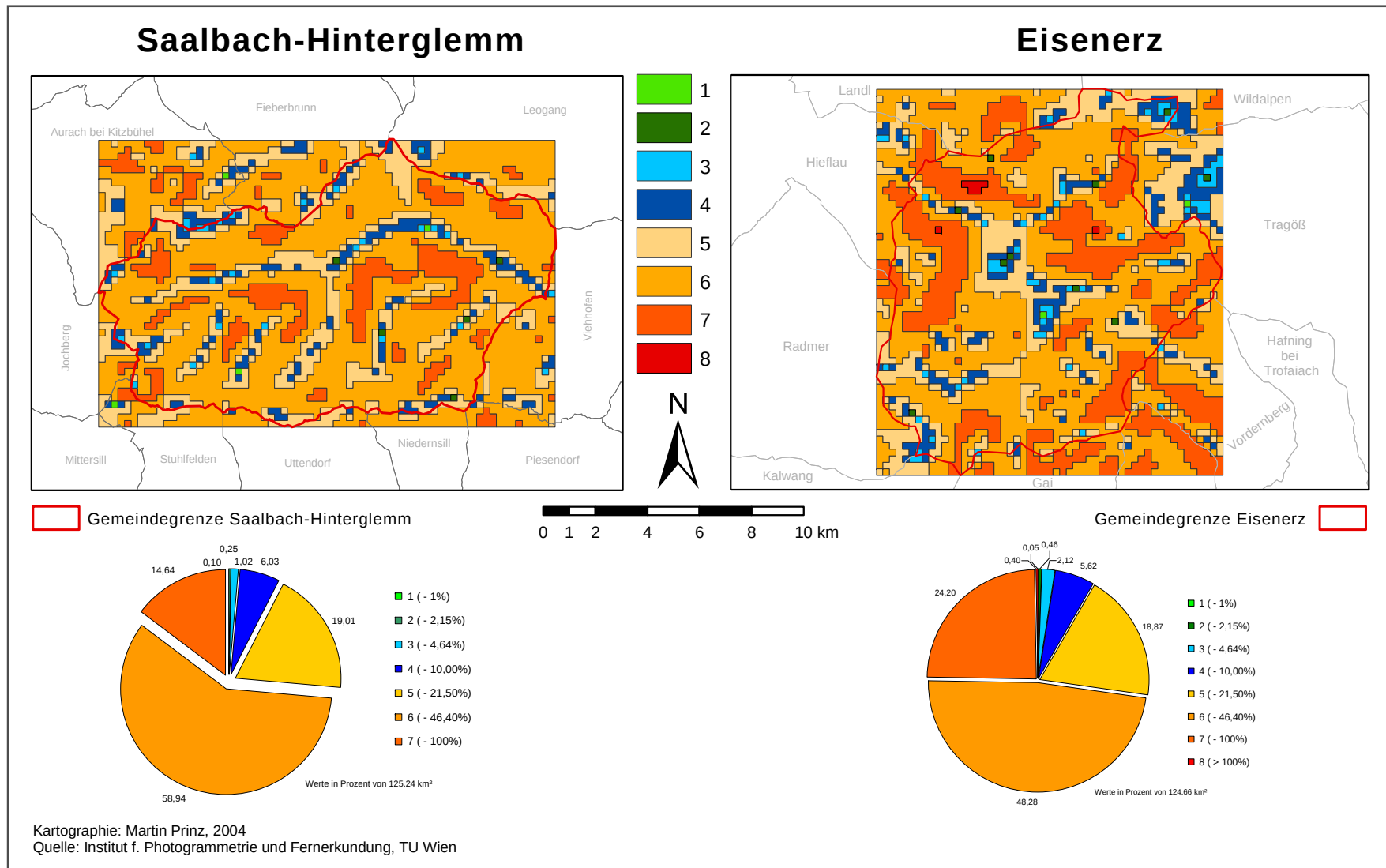


Abb. 17: Inklinationsklassen

Landbedeckung

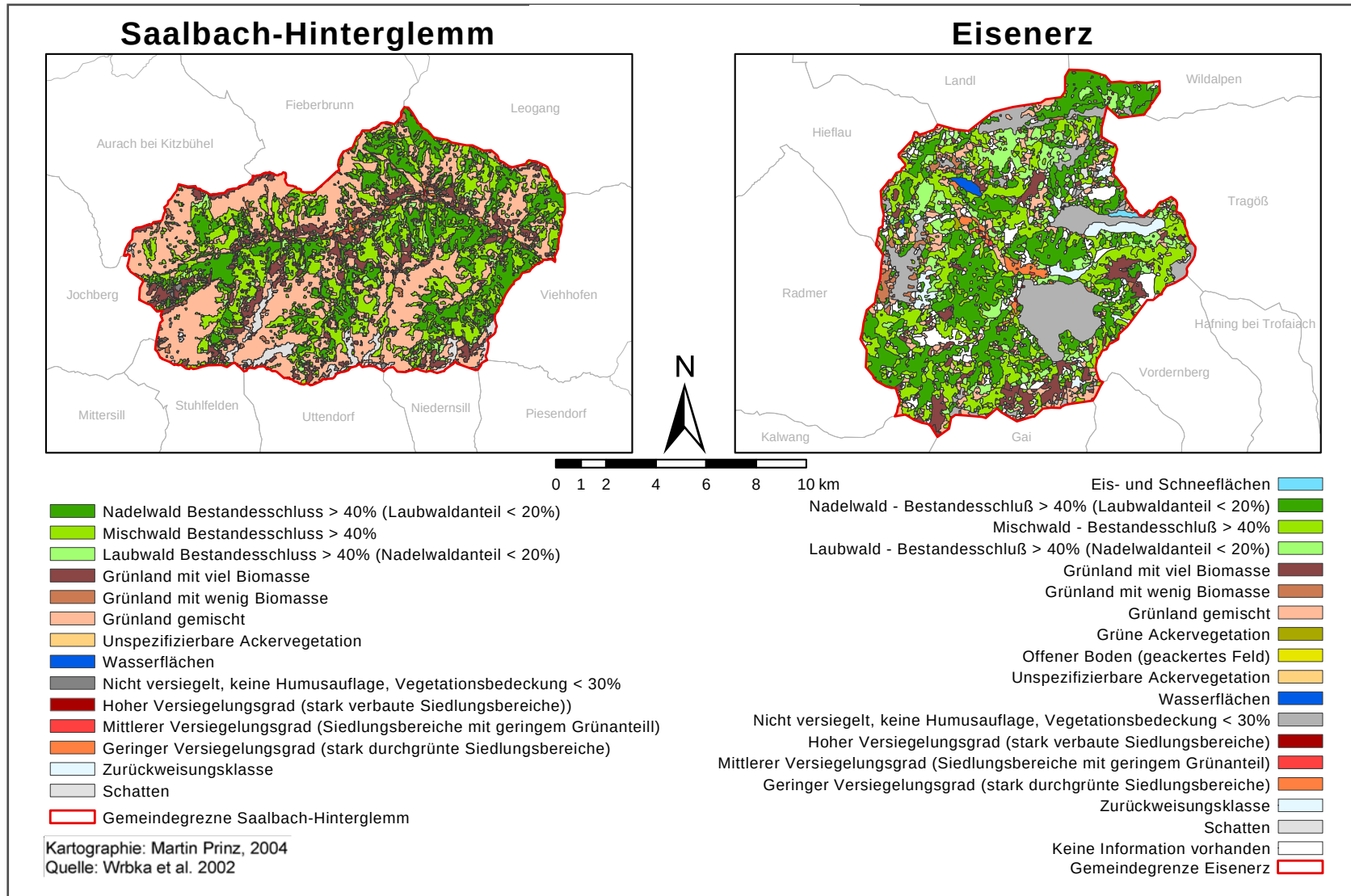


Abb. 18: Landbedeckung

Kulturlandschaftstypengruppen

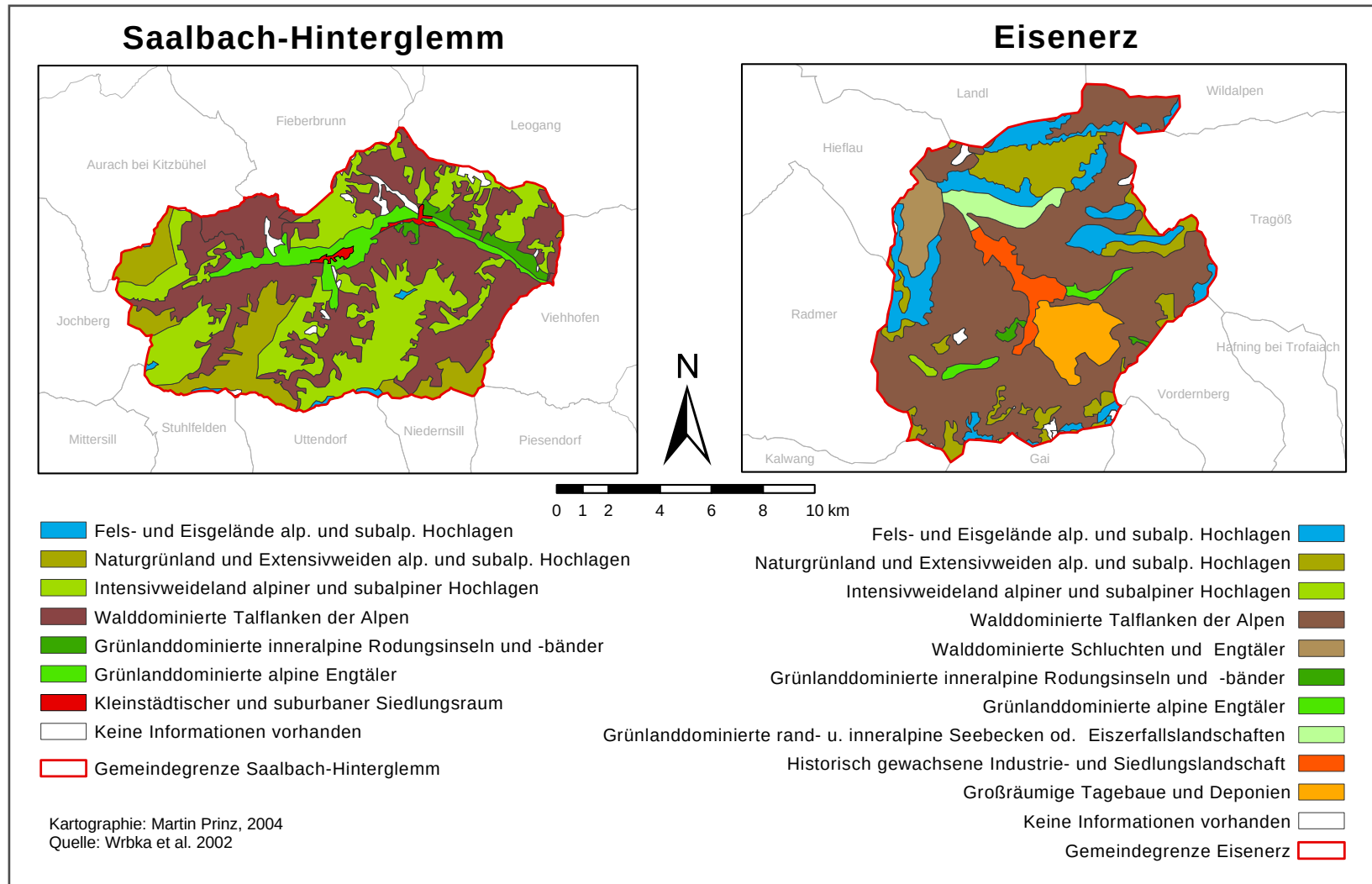


Abb. 19: Kulturlandschaftstypengruppen

Hemerobie des Waldes

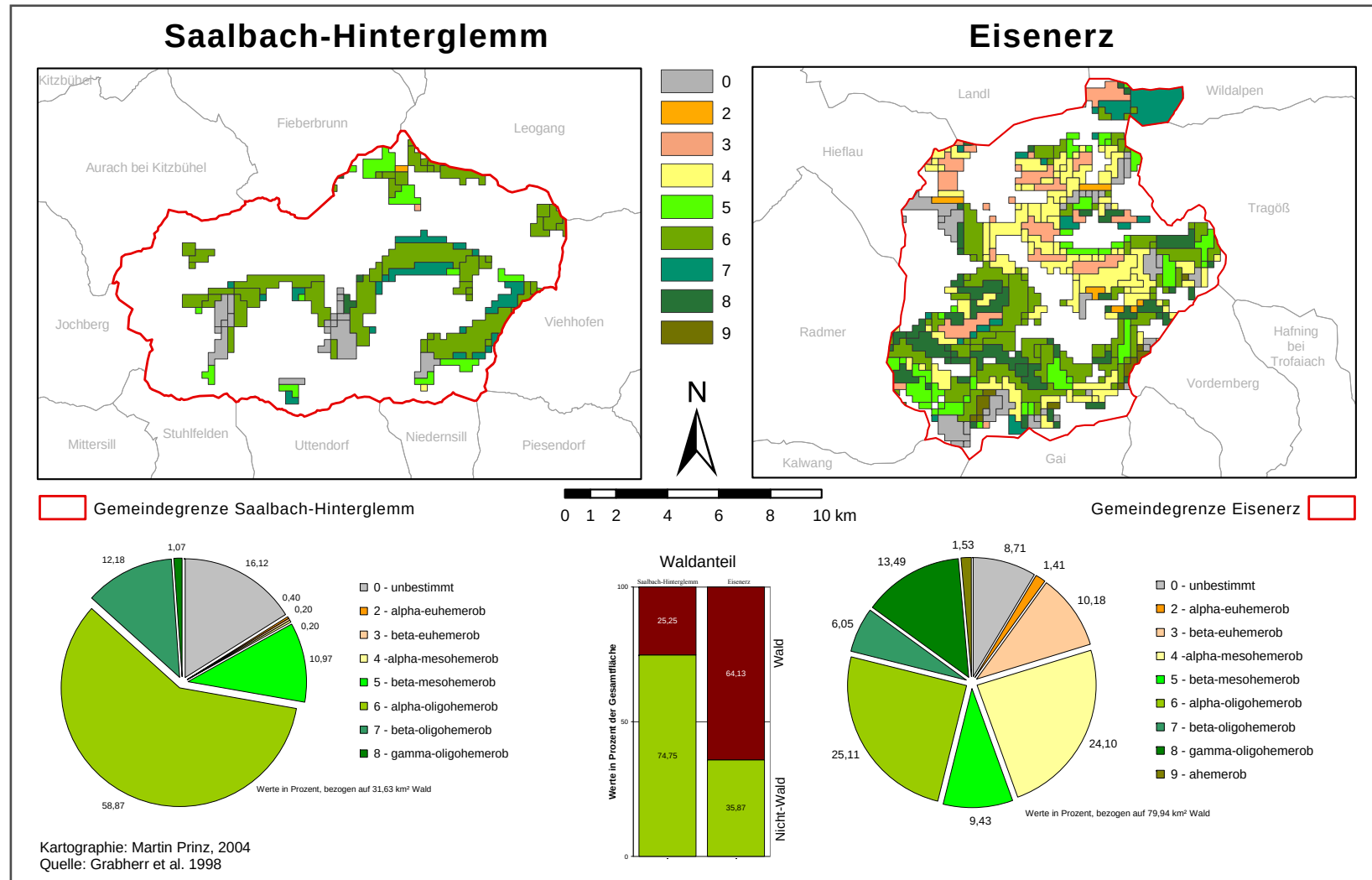


Abb. 20: Hemerobie des Waldes

Gewässernetz

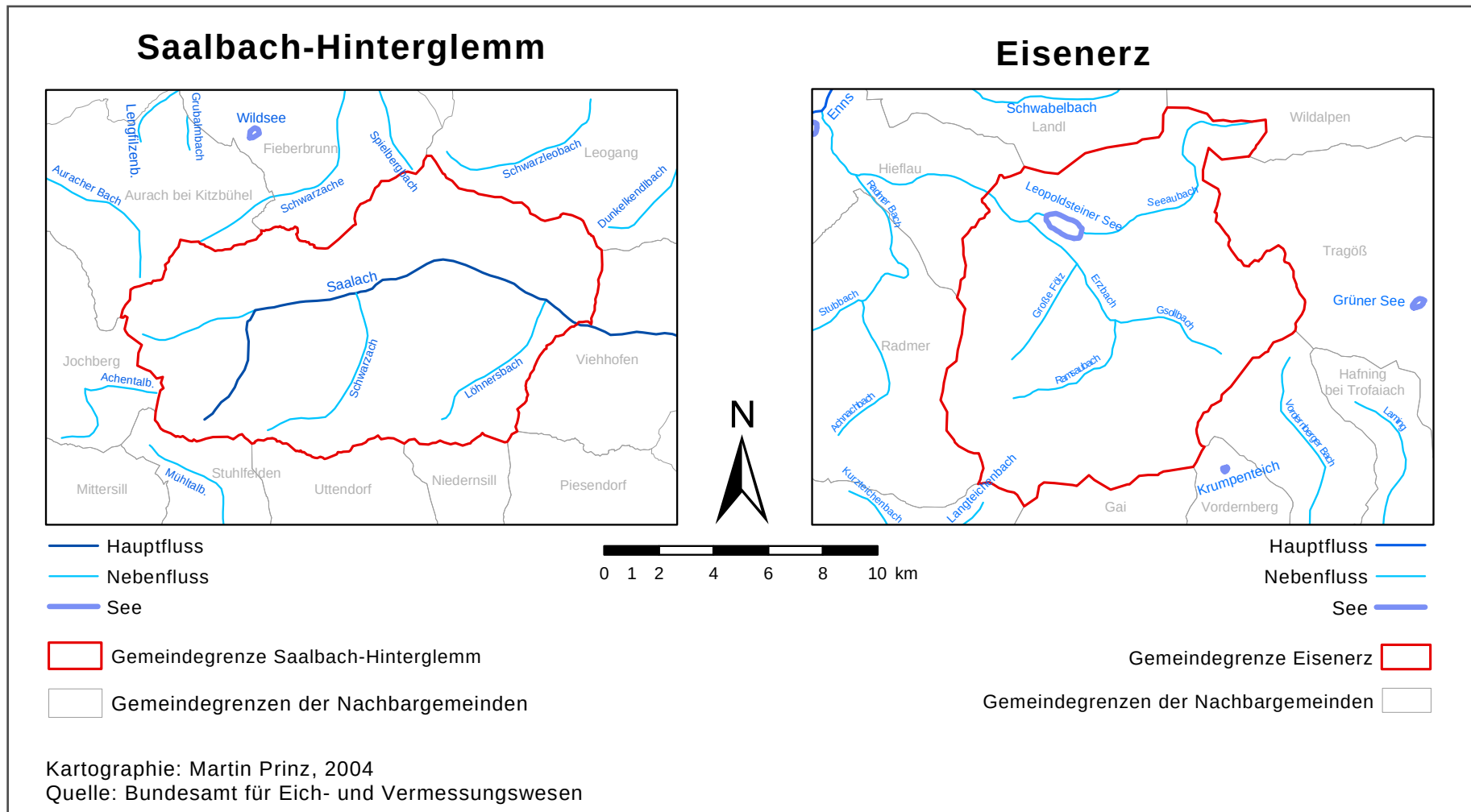


Abb. 21: Gewässernetz

Geologie

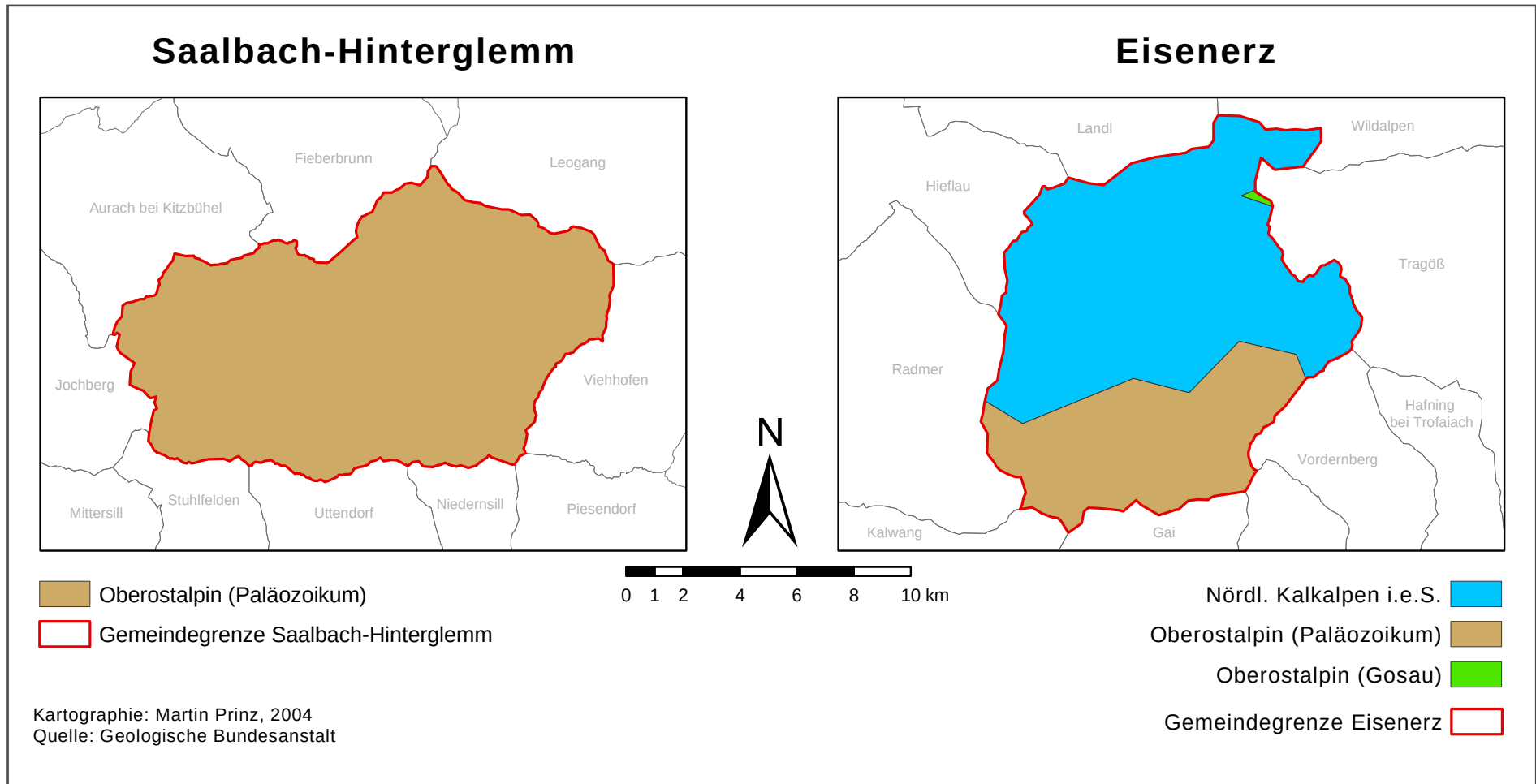


Abb. 22: Geologie

Boden und Straßennetz

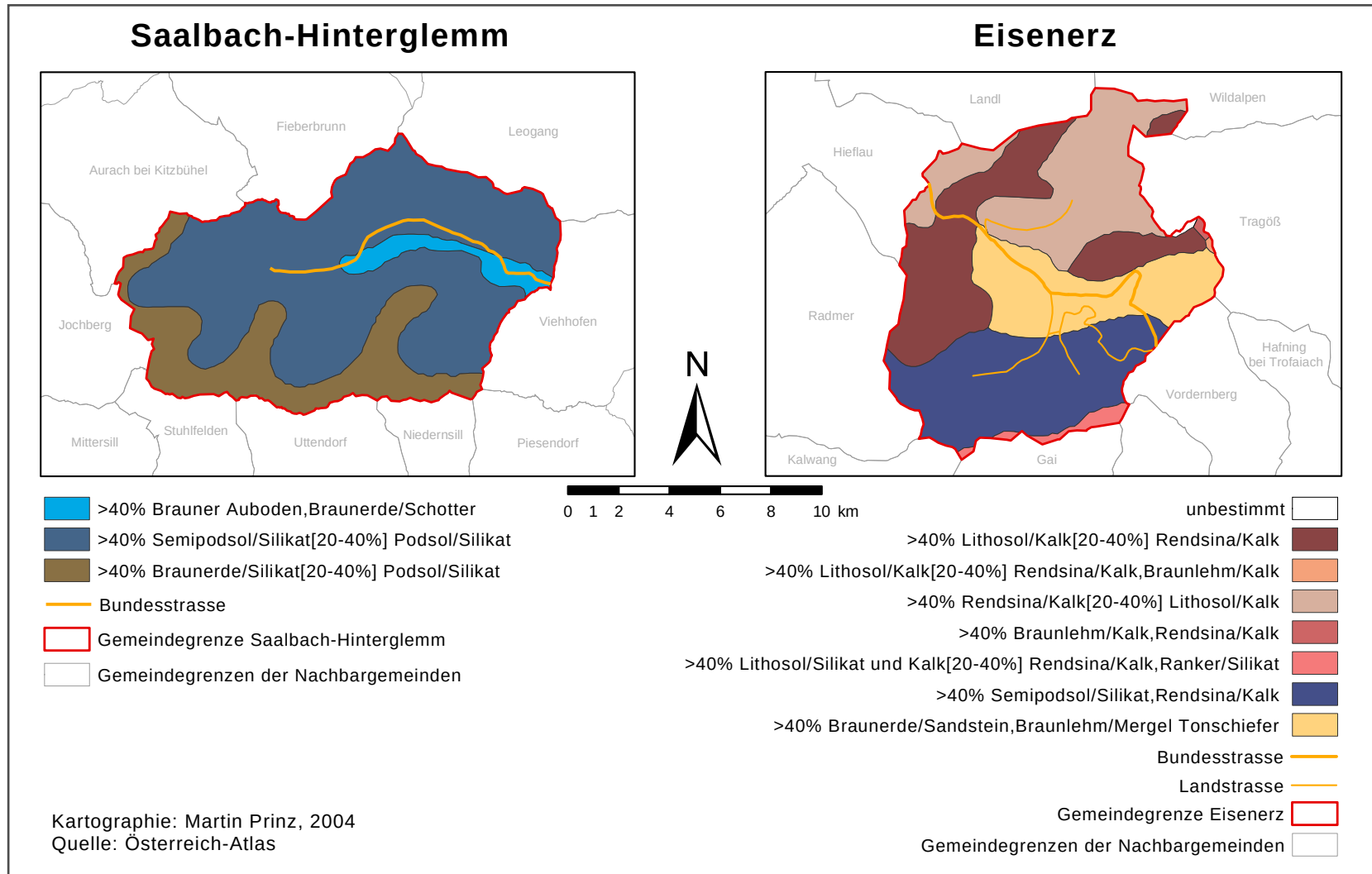


Abb. 23: Boden und Straßennetz

Ergebnisse der Klassifizierung

Zur einfacheren Darstellung wurden die Informationen aus den im Anhang ersichtlichen Klassifizierungstabellen (siehe Tab.) vereinheitlicht.

Folgende 16 Kombinationen ökologisch relevanter Parameter definieren die Klassen in Saalbach-Hinterglemm.

Nr.	Benennung	%-Anteil an der Gemeindefläche
1	Walddom. Talflanke, alle Waldformen, +/- steil, N, hochmontan, Au	8,7
2	Walddom. Talflanke, alle Waldformen, Grünland, +/- steil, tiefsubalpin, N-NW	17,1
3	Walddom. Talflanke, alle Waldformen, +/- steil, hochmontan, +/- O	2,8
4	Walddom. Talflanke, Nadel- u. Mischwald, +/- steil, hochmontan, SO	12,0
5	Intensivweideland (alp. u. subalp.) + walddom. Talflanke, steil, subalpin, SO-S	19,1
6	Intensivweideland (alp. u. subalp.) + walddom. Talflanke, steil, hmontan-tiefsubalp., O	6,2
7	Grünlanddom. Engtäler, Siedlung, Grünland u. Wald, +/- steil, montan, alle Exp.	4,5
8	Grünlanddom. Engtäler, Siedlung, Grünland u. Wald, +/- steil, montan, N	4,2
9	Intensivweideland (alp. u. subalp.), Wald, +/- steil, hochsubalpin, SO	3,9
10	Intensivweideland (alp. u. subalp.), +/- steil, hochsubalpin, O	4,4
11	Intensivweideland (alp. u. subalp.), hochsubalpin, O	1,7
12	Intensivweideland (alp. u. subalp.), +/- steil, hochsubalpin, +/- W	1,2
13	Naturgrünland und Extensivweide, +/- steil, hochsubalpin, NW	5,6
14	Naturgrünland und Extensivweide, +/- steil, hochsubalpin, N-NO	3,2
15	Naturgrünland und Extensivweide, hochsubalpin, +/- S	5,1
16	Naturgrünland und Extensivweide, +/- steil, hochsubalpin, +/- S – SO	0,4

Tab. 11: Klassen in Saalbach-Hinterglemm

In Eisenerz wurden schließlich 14 Klassen ausgewiesen:

Nr.	Benennung	%-Anteil an der Gemeindefläche
1	Tagebau (Erzberg), v .a. NW, montan	1,6
2	Tagebau (Erzberg), v .a. NO, montan-hochmontan	3,5
3	Walddom. Talflanke, Mischwald und Grünland , N-NW, subalpin	6,1
4	Walddom.Talflanke, Nadel- u. Mischwald, N-NO-NW, hochmontan-tiefsubalpin	17,7
5	Walddom.Talflanke, Nadel- u. Mischwald , N-NO-NW, montan	22,3
6	Walddom.Talflanke, Mischwald u. Laubwald , W-N, tiefmontan-montan (tiefsubalpin)	12,8
7	Walddom.Talflanke, Laubwald und Nadelwald, S-SW-NW, tiefmontan	2,8
8	Walddom.Talflanke, tiefmontan, alle Waldformen, SW	0,4
9	Walddom.Talflanke, tiefmontan-tiefsubalpin, kaum Wald (Nadelwald), SW-NW-NO	7,9
10	+/- Fels und Wald, Nadelwald, Mischwald, alle Exp., montan-tiefsubalpin	12,6
11	Fels- und Eisgelände, (Wald und ext. Weide alp. L.), S-SO, hochmontan-hochsubalpin	9,6
12	Fels- und Eisgelände, S (alle Exp.), hochsubalpin	1,6
13	Fels- und Eisgelände, alle Exp., hochsubalpin	0,7
14	Naturgrünland und Extensivweiden, S-NW, hochsubalpin	0,4

Tab. 12: Klassen in Saalbach-Hinterglemm

Ausgewiesene Klassen in Saalbach-Hinterglemm

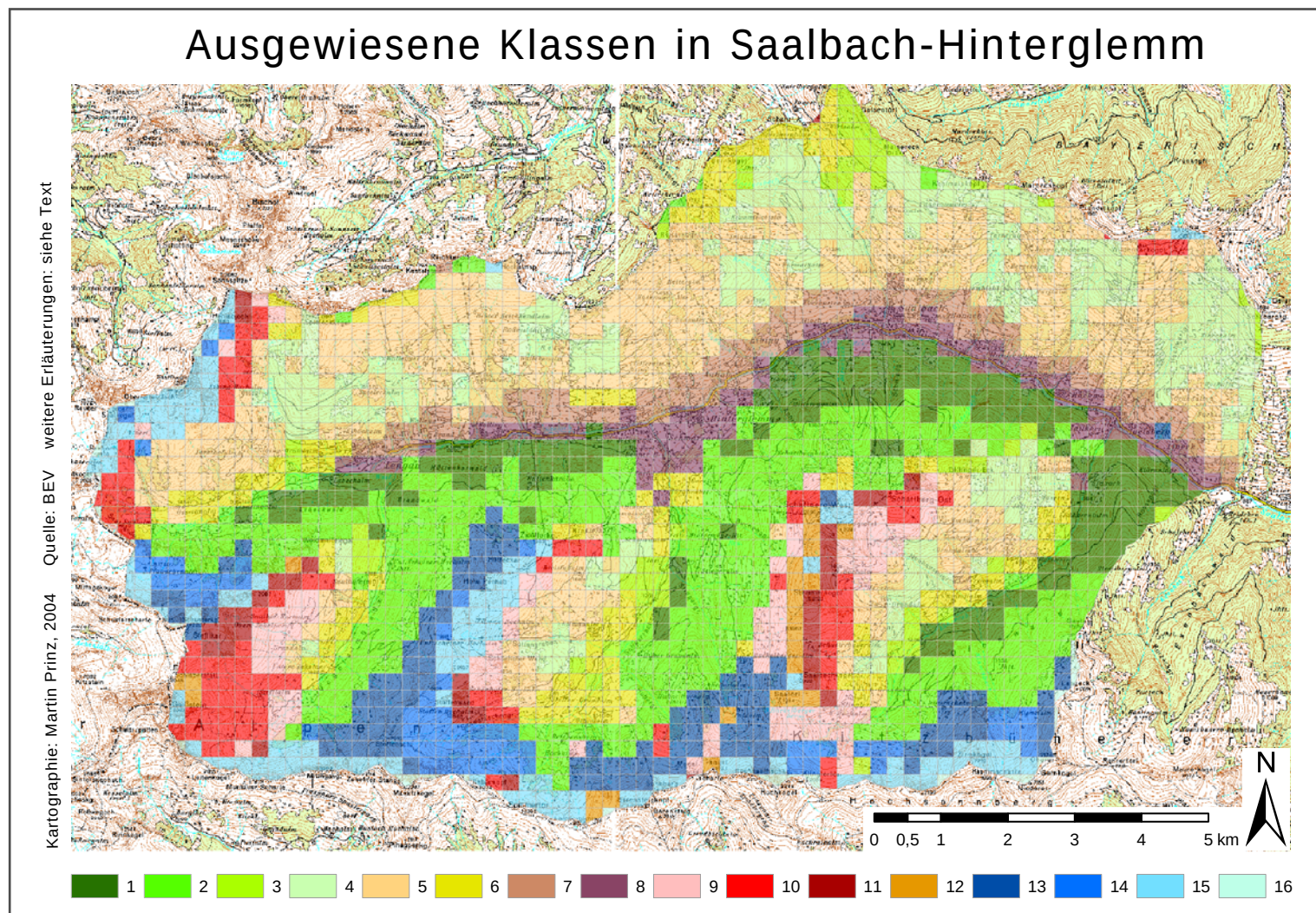


Abb. 24: ausgewiesene Klassen in Saalbach-Hinterglemm

Ausgewiesene Klassen in Eisenerz

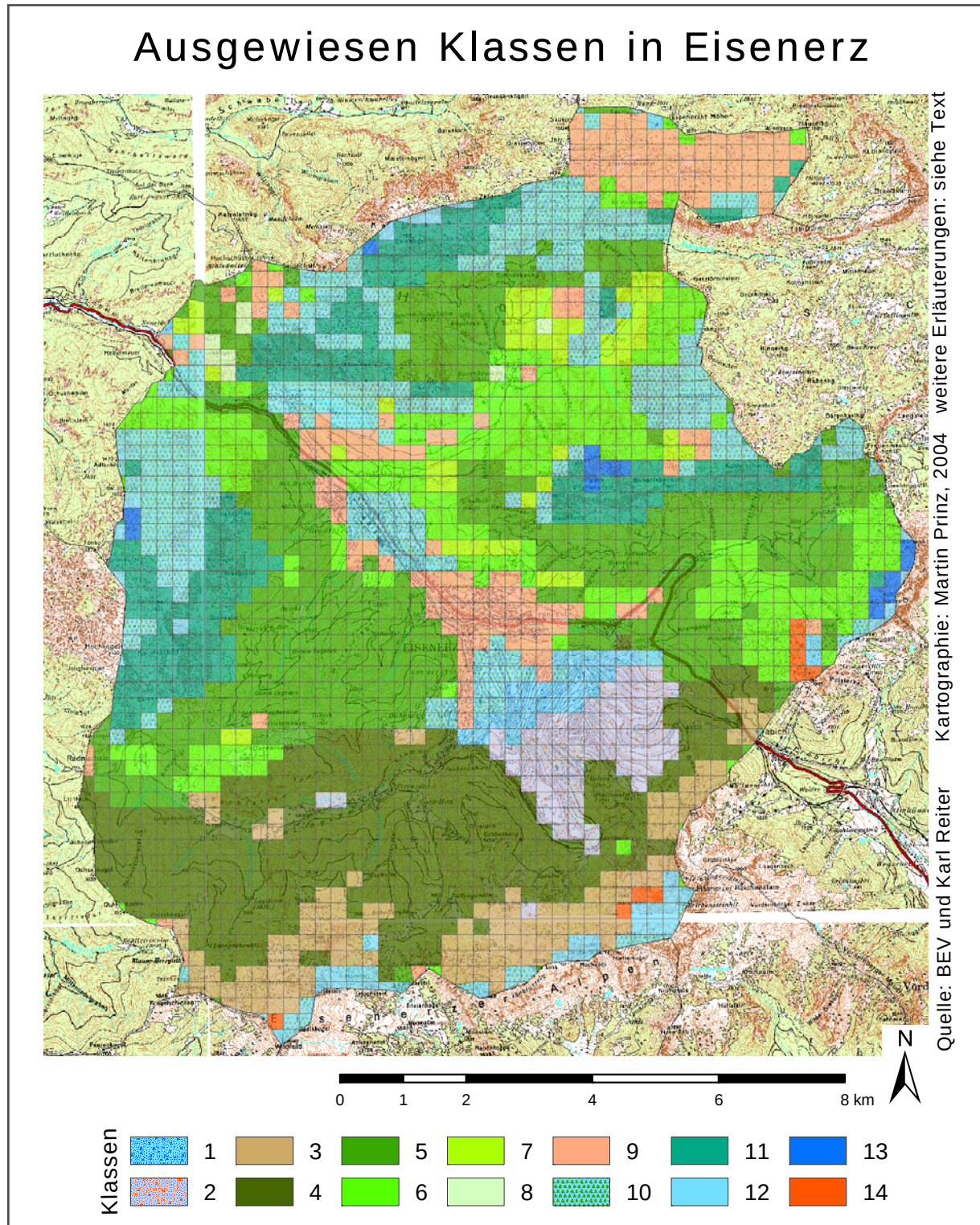


Abb. 25: ausgewiesene Klassen in Eisenerz

Selektierte Rasterzellen in Saalbach-Hinterglemm

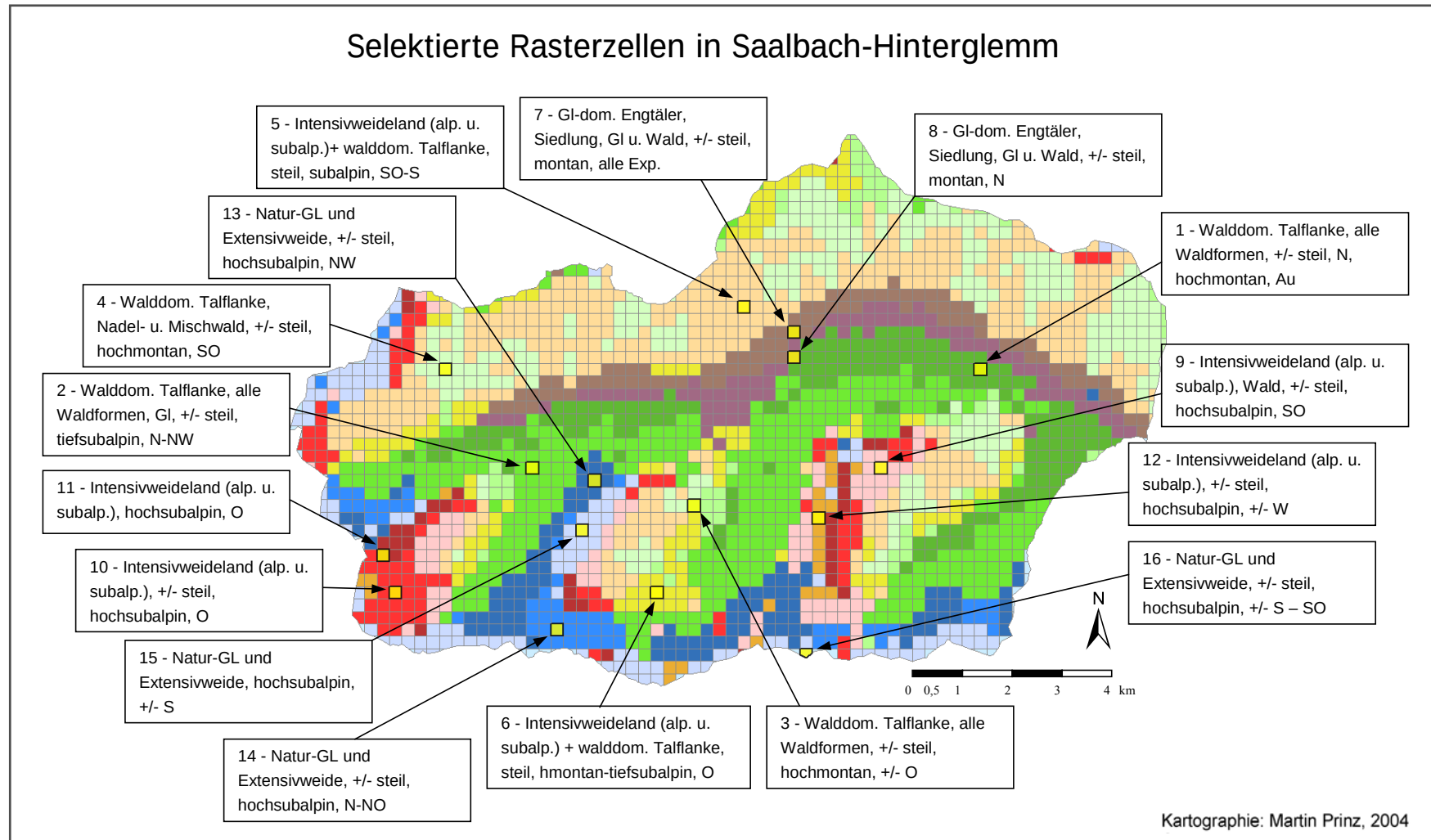


Abb. 26: Selektierte Rasterzellen in Saalbach-Hinterglemm

Selektierte Rasterzellen in Eisenerz

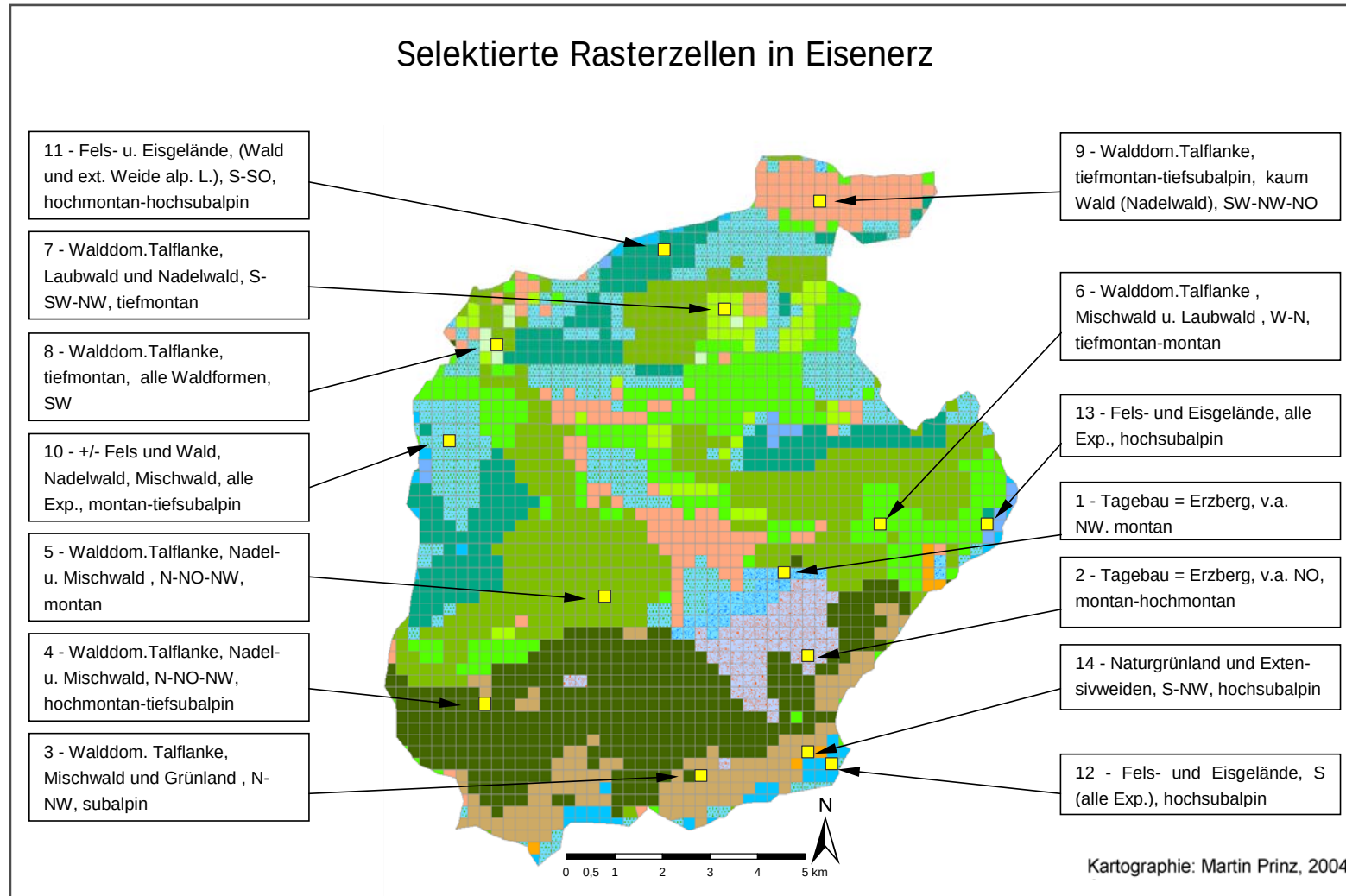


Abb. 27: Selektierte Rasterzellen in Eisenerz

Anteil der einzelnen Landschaftstypen an der jeweiligen Gemeindefläche

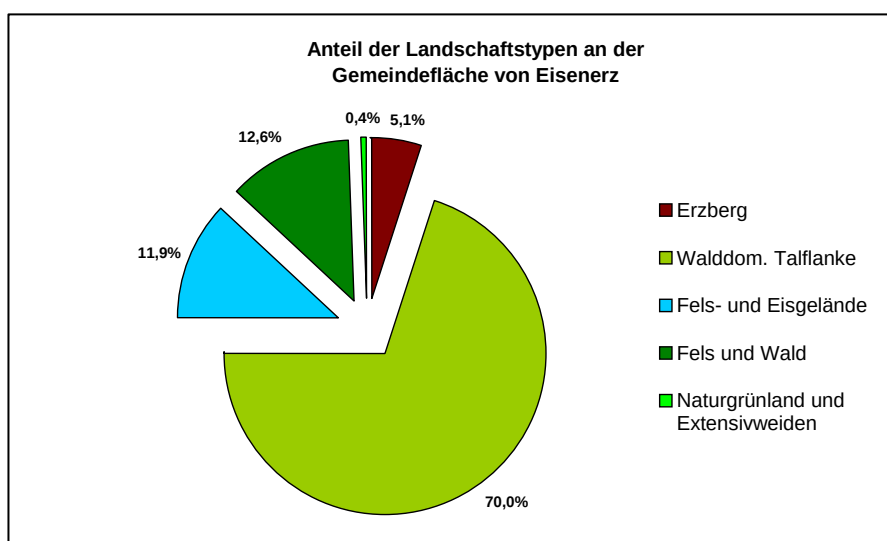


Abb. 28: Anteil der Landschaftstypen in Eisenerz

Bei Abb. 28 wurden die Klassen 1 und 2 dem Landschaftstyp „Erzberg“, die Klassen 3 bis 9 dem Landschaftstyp „Walddominierte Talflanke“ sowie die Klassen 11 bis 13 dem Typ „Fels- und Eisgelände“ zugewiesen. Klasse 14 stellt das „Naturgrünland und Extensivweiden“ dar. Klasse 10 wird hier als Komplex von „Fels und Wald“ bezeichnet.

Hier wurden die Klassen 1 bis 4 dem Landschaftstyp „Walddominierte Talflanke“ und die Klassen 7 und 8 dem Typ „Grünlanddominierte Engtäler“ zugewiesen. Die Klassen 9 bis 12 repräsentieren das „Intensivweideland“, die Klassen 13 bis 16 den Typus „Naturgrünland und Extensivweiden“ und die Klassen 5 und 6 einen Komplex von „Intensivweideland und walddominierter Talflanke“.

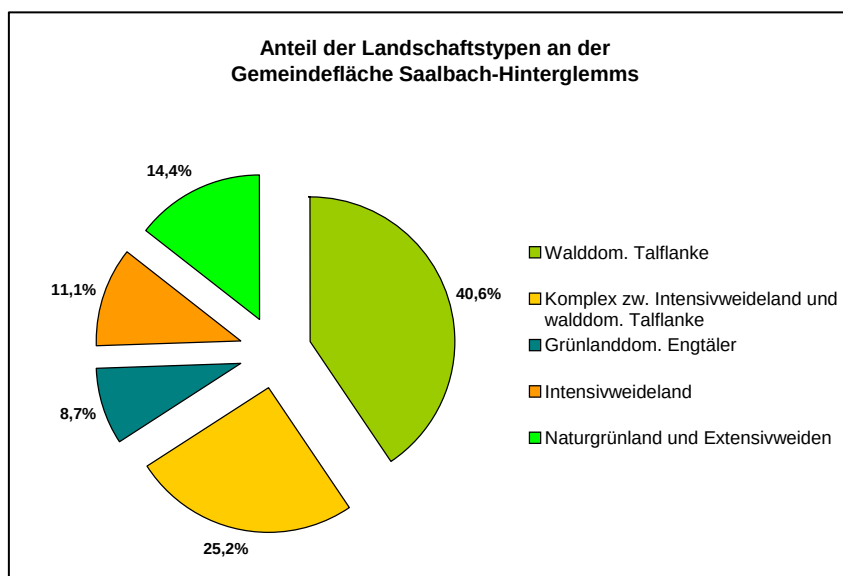


Abb. 29: Anteil der Landschaftstypen in Saalbach-Hinterglemm

Lage der Aufnahmepunkte in Eisenerz

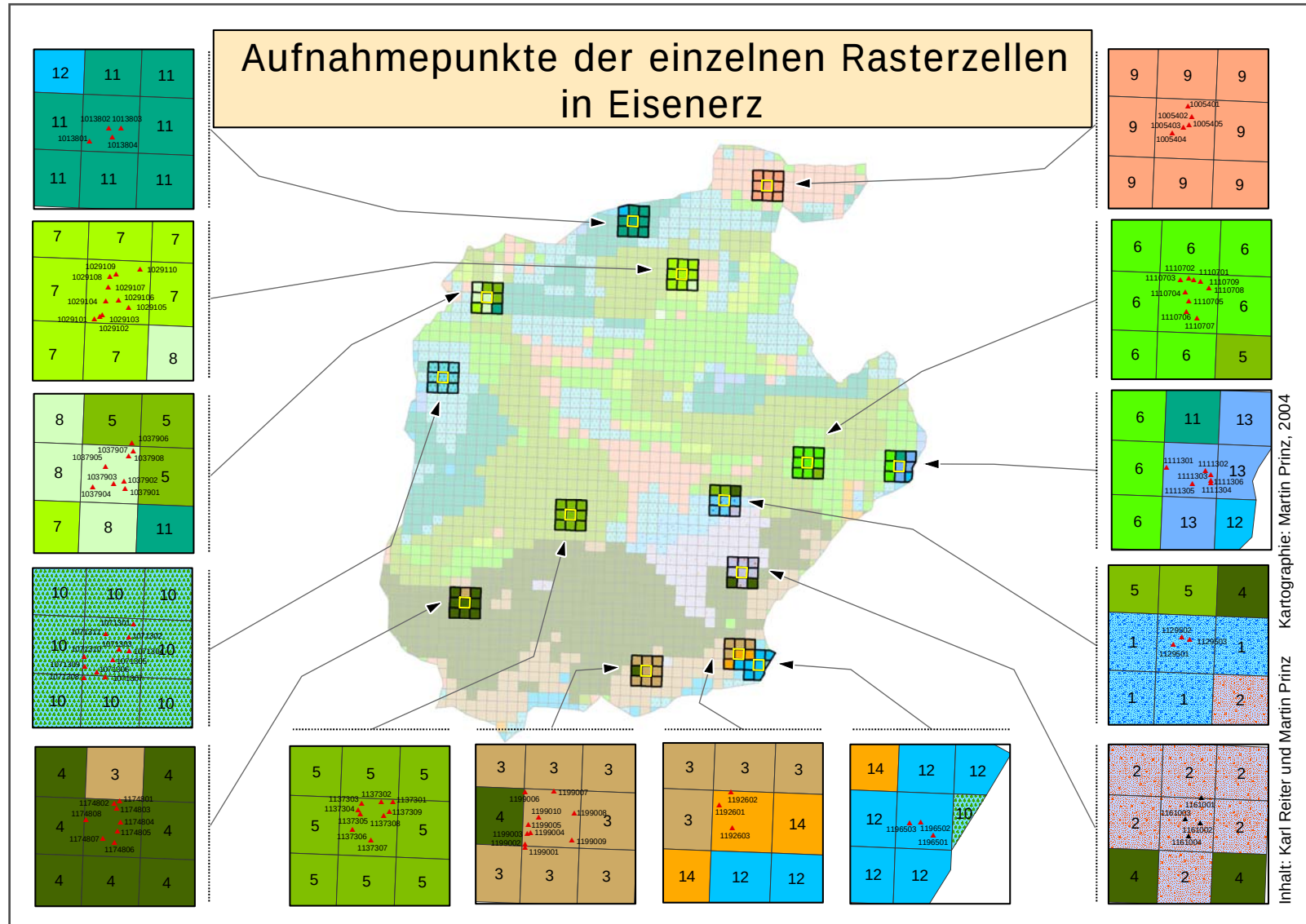


Abb. 30: Lage der Aufnahmepunkte in Eisenerz

Lage der Aufnahmepunkte in Saalbach-Hinterglemm

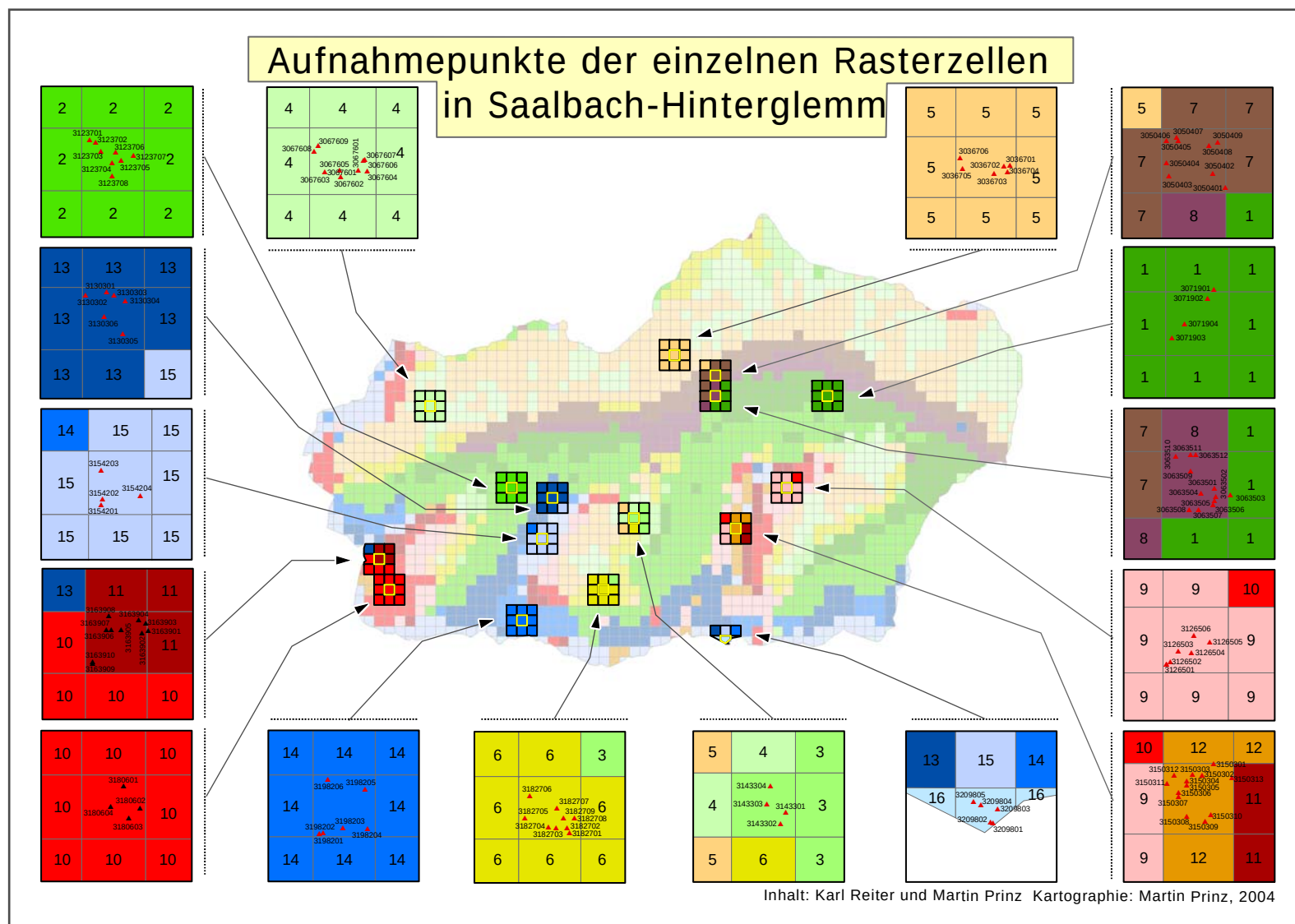


Abb. 31: Lage der Aufnahmepunkte in Saalbach-Hinterglemm

Die BMN-Koordinaten für die einzelnen Aufnahmepunkte finden sich im Anhang Tab. 1.

5.2. VEGETATION

Statistik aus dem VEGI

Insgesamt wurden 209 Vegetationsaufnahmen gemacht. Im Programm VEGI besteht die Möglichkeit, einen Statistik-File ausgeben zu lassen. Dieser sieht für alle Aufnahmen folgendermaßen aus:

```

statistic of the sample material
-   +   1   2   3   4   5 (Mächtigkeit)
365 1963 1328 799 195 69 37 (Anzahl der Einträge)
8   41  28  17  4   1  1 (gerundeter prozentueller Anteil)
Max amount of species / sample:69 Minimum amount of species / sample:6
Amount of samples: 209
Amount of species: 584

```

Die Aufnahmen aus Eisenerz :

```

statistic of the sample material
-   +   1   2   3   4   5
281 1231 595 348 65 22 17
11  47  23  14  3  1  1
Max amount of species / sample:69 Minimum amount of species / sample:6
Amount of samples: 93
Amount of species: 433

```

Die Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm

```

statistic of the sample material
-   +   1   2   3   4   5
84  732 733 451 130 47 20
4   33  33  21  6  2  1
Max amount of species / sample:41 Minimum amount of species / sample:7
Amount of samples: 116
Amount of species: 372

```

Ausgehend von der Artenzahl der Flora von Österreich (ADLER ET AL. 1994) finden sich etwa $\frac{1}{5}$ der österreichischen Pflanzenarten in den Vegetationsaufnahmen.

Aus diesen Statistiken ist ersichtlich, dass die Artenvielfalt der Vegetationsaufnahmen in der Gemeinde Eisenerz um ca. $\frac{1}{6}$ höher als in Saalbach-Hinterglemm ist. Auch die maximale Anzahl der Arten pro Vegetationsaufnahme ist mit 69 Arten beträchtlich höher als in Saalbach-Hinterglemm mit „nur“ 41. Die minimale Anzahl ist jedoch mit sechs bzw. sieben Arten relativ gleich. In der Verteilung hinsichtlich der Deckungsgrade lassen sich zwei Unterschiede erkennen. Zum einen ist der Anteil von Arten mit Deckung „+“ in Eisenerz weitaus höher, zum anderen gibt es in den Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm einen vergleichsweise hohen Anteil an Arten mit Deckung „3“.

Insgesamt wurden den Vegetationsaufnahmen 73 verschiedene Pflanzengesellschaften und acht Syntaxone höherer Ordnung zugewiesen.

Syntaxonomie der ausgewiesenen Pflanzengesellschaften

Die folgenden Syntaxone sind mit den Kürzeln „E“ (für Eisenerz) und „SB“ für (Saalbach-Hinterglemm) hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit gekennzeichnet.

Ausgewiesene pflanzensoziologische Syntaxone in folgender Reihenfolge:

Klasse (-etea)
Verband (-etalia)
Ordnung (-ion)
 Unterordnung (-enion)
 Assoziation (-etum)

Die Anordnung der Klassen entspricht der Reihenfolge in den drei Bänden der Pflanzengesellschaften Österreichs (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993; GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993; MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Polygono arenastri-Poetea annuae

Polygono arenastri-Poetalia annuae

Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri

Poa annua-Gesellschaft (E)

Artemisietea vulgaris

Artemisetalia vulgaris

Dauco-Melilotion (E)

Galio-Urticetea

Convolvuletalia sepium

Petasition officinalis

Arunco-Petasitetum albi (E + SB)

Andere Gesellschaften der Klasse Galio-Urticetea

Urtica dioica-Gesellschaft (E)

Epilobietea angustifolii

Atropetalia (E)

Atropion

Epilobio-Atropetum bellae-donnae (E)

Carici piluliferae-Epilobion angustifolii (E)

Sambuco-Salicion capreae

Rubetum idaei (E+SB)

Senecietum fuchsii (E+SB)

Sambucetum racemosae (SB)

Carici piluliferae-Epilobion angustifolii (E)

Calamagrostis epigejos-Gesellschaft (SB)

Avenella flexuosa-Gesellschaft (SB)

Molinio-Arrhenatheretea

Poo alpinae-Trisetetalia

Poion alpinae

Crepido-Festucetum commutatae (E)

Arrhenatheretalia

Phyteumo-Trisetion

Poo-Trisetetum (SB)

Cynosurion

Festuco commutatae-Cynosuretum (E)

Alchemillo-Poion supinae

Deschampsio cespitosae-Poetum alpinae (SB)

Calluno-Ulicetea

Vaccinio-Genistetalia

Genistion pilosae

Vaccinio-Callunetum (SB)

Nardetalia

Violion caninae

Carici leporinae-Agrostetum tenuis (SB)

Nardo-Agrostion tenuis

Homogyno-Nardetum (SB)

Scheuchzerio-Caricetea

Caricetalia fuscae

Caricion fuscae

Caricetum goodenowii (SB)

Eriophoretum scheuchzeri (SB)

Caricetalia davallianae

Caricion davallianae

Amblystegio stellati-Caricetum dioicae (SB)

Caricetum frigidae (SB)

Montio-Cardaminetea

Montio-Cardaminetalia

Cardaminion

Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii (SB)

Epilobio nutantis-Montion (SB)

Cardamino-Montion (SB)

Cratoneurion

Cratoneuretum falcati (SB)

Asplenietea trichomanis

Potentilletalia caulescentis

Potentillion caulescentis

Hieracio humilis-Potentilletum caulescentis (E)

Cystopteridion

Cystopteridetum fragilis (E)

Thlaspietea rotundifolii

Thlaspietalia rotundifolii

Thlaspion rotundifolii

Thlaspietum rotundifolii (E)

Petasion paradoxi

Dryopteridetum villarii (E)

Arabidetalia caeruleae

Arabidion caeruleae

Homogyno discoloris-Salicetum retusae (E)

Salicetum retuso-reticulatae (E)

Galio-Parietarietalia officinalis (E)

Petasion paradoxi (E)

Petasitetum nivei (SB)
Androsacetalia alpinae
Androsacion alpinae
 Sieversio-Oxyrietum digynae (SB)

Caricetea curvulae

Caricetalia curvulae (SB)
Caricion curvulae
 Loiseleurio-Caricetum curvulae (SB)
Festucetalia spadiceae
Nardion strictae
 Sieversio-Nardetum strictae (E+SB)
 Andere Gesellschaften der Ordnung Caricetalia curvulae
 Nardus stricta-Gesellschaften (Hydro-Nardetum) (SB)

Salicetea herbaceae

Salicetalia herbaceae
Salicion herbaceae
 Polytrichetum sexangularis (SB)
 Salicetum herbaceae (SB)
 Nardo-Gnaphalietum supini (SB)

Seslerietea albicantis

Seslerietalia coeruleae (E)
Caricion firmae
 Caricetum firmae (E)
 Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachys (E)
Seslerion coeruleae
 Seslerio-Caricetum sempervirentis (E)
 (inkl. *Helictotrichon parlatorei*-Gesellschaft)
 Athamanto-Festucetum pallidulae (E)
Caricion ferrugineae
 Caricetum ferrugineae (E)
Calamagrostion variae
 Origano-Calamagrostietum variae (E)
 Molinietum litoralis (E)
Rhododendro hirsuti-Ericetalia carneae
Ericion carneae
 Rhododendretum hirsuti (E)

Loiseleurio-Vaccinietea

Rhododendro-Vaccinietalia
Loiseleurio-Vaccinion
 Loiseleurio-Cetrarietum (SB)
Rhododendro-Vaccinion
 Rhododendretum ferruginei (SB)

Mulgedio-Aconitetea

Adenostyletalia
Adenostylion alliariae
 Cicerbitetum alpinae (E)
Alnion viridis
 Alnetum viridis (E+SB)
 Salicetum waldsteinianae (E)
Rumicetalia alpini
Rumicion alpini

Rumicetum alpini (E+SB)

Andere Gesellschaften des Rumicion alpini

Deschampsia cespitosa-Gesellschaft (SB)

Mentha longifolia-Gesellschaft (SB)

Quercu-Fagetea

Fagetalia sylvaticae

Fagion sylvaticae

Daphno-Fagenion

Adenostylo glabrae-Fagetum (E)

Helleboro nigri-Fagetum (E)

Alnion incanae

Alnenion glutinoso-incanae

Alnetum incanae (SB)

Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani

Ahorn-reiche Gesellschaftsgruppe

Arunco-Aceretum (SB)

Erico-Pinetea

Erico-Pinetalia

Erico-Pinion mugo

Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti (E)

Erico carnea-Pinetum prostratae (E)

Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae (E)

Laricetum deciduae (E)

Vaccinio-Piceetea

Piceetalia excelsae

Piceion excelsae

Larici-Pinetum cembrae (SB)

Larici-Piceetum (SB)

Mastigobryo-Piceetum (SB)

Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae (SB)

Athyrio-Piceetalia

Chrysanthemo rotundifolii-Piceion

Adenostylo alliariae-Abietetum (E)

Abieti-Piceion

Galio rotundifolii-Piceetum (E+SB)

Adenostylo glabrae-Abietetum (E)

Veronico latifoliae-Piceetum (SB)

Asplenio-Piceetum (E)

Kurzbeschreibung der einzelnen Syntaxone

Anthropogen bedingte Vegetation

Polygono arenastri-Poetea annuae Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

Polygono arenastri-Poetalia annuae R. Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

***Poa annua*-(Matricario-Polygonion)-Gesellschaft**

(siehe Anhang Tab. 26)

Den artenarmen und kleinflächigen „**Einjähriges-Rispengras-Trittrasen**“ findet man vor allem an schattigen Standorten mit lehmreichem Substrat, zB. in Beeten, in Parkanlagen und Alleen oder entlang von Zäunen und Mauern. Die Gesellschaft ist artenarm und wird von *Poa annua* dominiert. *Taraxacum officinale* agg., *Plantago major* und einige Arrhenatheretalia-Arten treten in den Beständen sehr häufig auf. Die Gesellschaft ist in Österreich weit verbreitet (GRABHERR, G. & MUCINA, L. 1993).

Die Aufnahme 1029103 ist typischerweise durch lediglich fünf Arten repräsentiert. Es sind dies folgende Arten mit dazugehöriger Artmächtigkeit:

Poa annua (2), *Plantago major* (2), *Agrostis capillaris* (3), *Potentilla erecta* (2) und *Juncus articulatus* (1).

Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. in R. Tx. 1950

Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et R. Tx. Ex Klika et Hadač 1944

Dauco-Melilotion Görs 1966

(siehe Anhang Tab. 26)

Der Verband der „Möhren-Steinklee-Ruderalfluren“ umfasst subthermophile Gesellschaften auf schlechter nährstoffversorgten Standorten. Vor allem der hohe Fabaceae-Anteil weist auf einen niedrigen Nitratgehalt des Untergrundes hin. Günstige Standortbedingungen bieten vor allem Bahnhofsgelände, Steinbrüche und Schottergruben, die skelettreich, wasserdurchlässig sowie mehr oder weniger sonnenexponiert sind.

Die einzelnen Assoziationen erreichen Standorte bis in die untere subalpine Stufe (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Die Zuordnung der Aufnahmen 1129501 und 1129503, die sich auf der Nordseite des Erzberges befinden, gestaltete sich relativ schwierig, da geeignete Charakterarten nur in kleinen Mengen vorkommen. Da der Erzberg aber im Wesentlichen ein Karbonatschuttberg ist, trifft die Standortsbeschreibung des Verbandes relativ gut zu. Obwohl sich die Aufnahmen auf der Nordseite des Erzberges befinden, bekommen sie aufgrund der Exponiertheit sicherlich viele Sonnenstunden.

Melilotus alba kommt in beiden Aufnahmen vor, *Medicago lupulina* nur mehr in 1129501. Weitere thermophile Elemente sind *Sanguisorba minor*, *Securigera varia* (Artmächtigkeit 3) und *Anthyllis vulneraria* in 1129503, sowie *Reseda lutea* in 1129501.

Beherrscht werden die beiden Flächen jedoch von *Lotus corniculatus* sowie von *Poa trivialis*, die auf Wasserzügigkeit im Untergrund hinweist. Zusätzliche ruderale Tendenzen setzten *Tussilago farfara*, *Plantago lanceolata* und *Eupatorium cannabinum* (1129503). *Rumex scutatus* in Aufnahme 1129503 deutet auf den Schuttflurcharakter hin, ebenso wie *Saxifraga aizoides*.

Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969

Convolvuletalia sepium R. Tx. 1950 em. Mucina 1993

Petasition officinalis Sillinger 1933

Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977

(siehe Anhang Tab. 15 u. 26)

Die „Montane Hochstaudenflur mit Weißer Pestwurz“ wird von *Petasites albus*, einer für hochstaudenreiche Buchen-Tannen- und Tannen-Fichtenwälder der Ordnung Athyrio-Piceetalia charakteristischen Pflanze dominiert. Geeignete Bedingungen findet die Art an gestörten Standorten über wasserzügigem Bündnerschiefer und Flysch, aber auch über tiefgründigen alluvialen Sedimenten an lichten Stellen im Alnion incanae (BRAUN-BLANQUET & SUTTER 1977).

Weitere wichtige Elemente sind schnell welkende Arten wie *Chaerophyllum hirsutum*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum* und verschiedene Farne.

Sowohl in den Aufnahmen aus Eisenerz als auch in den Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm ist die Dominanz von *Petasites albus* gleich. In Aufnahme 3063503 sind auch *Prunus padus* und *Alnus incana*, die zu einem Alnetum incanae überleiten, vorhanden. Es existieren hier jedoch zusätzlich die Assoziationscharakterarten des Petasitetums und zwar *Aruncus dioicus*, *Prenanthes purpurea* und *Saxifraga rotundifolia*.

3063511, 1137301 und 1137305 enthalten ebenfalls eine Reihe von Assoziations- und Ordnungscharakter- und -differentialarten. Besonders *Dryopteris filix-mas* wäre hier zu erwähnen.

Die Aufnahmen 3063511, 3071904 und 3123705 sind vor allem durch Verbandsdifferentialarten charakterisiert. Es sind dies im wesentlichen *Chaerophyllum hirsutum* und *Cardamine amara*. In 3071904 tritt zusätzlich noch *Myosotis scorpioides* stärker in Erscheinung. Aus dem umliegenden Wald kommen noch *Hylocomium splendens* und *Oxalis acetosella* hinzu.

Aufnahme 3123705 enthält weiters *Calamagrostis epigejos* und *Deschampsia cespitosa*, und neben beinahe deckender *Viola biflora* und *Aster bellidiastrum* eine Reihe von Weidezeigern, wie etwa *Alchemilla vulgaris*, *Anthoxanthum alpinum*, *Campanula scheuchzeri* und *Homogyne alpina*.

Aufnahme 3036703 ist am artenärmsten und wird neben *Petasites albus* nur mehr von *Epilobium montanum* und *Stellaria nemorum* ssp. *nemorum* dominiert. *Cardamine amara*, *Milium effusum* und *Chaerophyllum hirsutum* sind als beigemischte Verbandsdifferentialarten noch zu erwähnen.

Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969

Urtica dioica-(Galio-Urticetea)-Gesellschaft

(siehe Anhang Tab. 26)

Die „Brennesselflur“ ist die verbreitetste ruderale Gesellschaft in Österreich. Die Bestände der *Urtica dioica*-Ges. sind hochwüchsig, üppig und sehr dicht. Im Allgemeinen besiedeln sie feuchte, schattige und nährstoffreiche Standorte wie Erdaufschüttungen, Zäune, verlassene Komposthaufen, Straßen- und Bahnböschungen. Die Gesellschaft ist artenarm und meistens monodominant von der Brennessel aufgebaut. Als Begleiter treten ruderale Ubiquisten aus den Klassen Galio-Urticetea, Artemisietea vulgaris und teilweise auch Stellarietea mediae (zB. *Elymus repens*, *Convolvulus arvensis* usw.), sowie konkurrenzfähige Gräser mit ruderaler Verbreitungstendenz (*Dactylis glomerata* agg., *Poa pratensis*, *Arrhenatherum elatius*) auf (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Aufnahmefläche 1161003 ist so ein monodominanter Brennessel-Saum. Daneben kommen noch typische Nährstoffzeiger wie *Tripleurospermum inodorum*, *Rumex obtusifolius*, *Mentha spicata* und *Cirsium arvense*, sowie einige Schlagflurarten aus dem nahen Wald vor. Es sind dies *Epilobium montanum*, *Epilobium angustifolium* und *Senecio ovatus*. *Salix appendiculata* weist auf den frisch-feuchten Untergrund und einige Exemplare von *Gypsophila repens* am Rande des Bestandes auf den zum Teil blockigen, karbonatischen Untergrund hin.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Atropion Br.-Bl. ex Aichinger 1933

Epilobio-Atropetum bellae-donnae R. Tx. 1931 em. 1950

(siehe Anhang Tab. 23)

Die Bestände des "Atropetum bellae-donnae" bevorzugen frische, nährstoff- und humusreiche Böden über Kalk oder kalkhaltigen Silikatgesteinen und Löss. *Atropa bella-donna* (selten dominant), *Brachypodium sylvaticum*, *Fragaria vesca*, zahlreiche Fagetalia- Arten (vor allem im Unterwuchs) und Feuchtigkeitszeiger treffen typischerweise in diesen Fluren zusammen. Häufiger als auf Kahlschlägen kommt die Assoziation entlang von mäßig beschatteten Waldwegen vor (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993). Die Ausbildung ist auf wenige Jahre beschränkt, da sich bei abnehmendem Lichtangebot andere Arten durchsetzen. Die „Tollkirschen-Schlaggesellschaft“ ist typisch für die Buchenwald- bzw. Fichten-Tannenwaldstufe (MERTZ 2002).

Allen vier Aufnahmen aus Eisenerz ist gemein, dass *Atropa bella-donna* die Bestände nicht dominiert. Lediglich in Aufnahme 1029101 kommt sie zur Kodominanz mit *Eupatorium cannabinum*, das 1029107 sogar beherrscht. In 1137308 und 1137309 herrschen dagegen *Rubus idaeus*, *Senecio ovatus*, *Petasites albus* und *Dryopteris filix-mas* in wechselnder Artmächtigkeit vor. In 1137308 wurde außerdem die Fichte bereits forstlich eingebracht. Den Unterwuchs bestimmen in erster Linie niederwüchsige Schlagpflanzen (*Fragaria vesca*) und Arten der umgebenden, forstlich bedingten Fichtenwälder. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn sich auch Buchenwaldarten, wie etwa *Sanicula europaea* in 1137309, etablieren können.

Die Aufnahmen 1029101 und 1029107 befinden sich dagegen in unmittelbarem Kontakt zu Buchenwäldern. Es findet sich daher eine große Menge an Buchenwaldbegleitern ein: *Galium sylvaticum*, *Helleborus niger*, *Mercurialis perennis*, *Picea abies*, *Mycelis muralis* und *Solidago virgaurea* kommen in beiden vor, ebenso wie *Calamagrostis epigejos*.

In 1029107 ist *Sambucus ebulus* die dominierende Pflanze. Den nitrophilen Charakter unterstreichen zusätzlich *Urtica dioica* und *Cirsium arvense*, eine thermophile Komponente erhält die Aufnahme durch das Vorkommen von *Mentha longifolia*. Eine Ausweisung als Sambucetum ebuli kommt aufgrund der Standortbedingungen und der Begleitarten nicht in Frage. Auch diese Fläche wurde nach einem Kahlschlag mit jungen Fichten erneut versetzt.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Carici piluliferae-Epilobion angustifolii R. Tx. 1950

(siehe Anhang Tab. 23)

Die Gesellschaften des Verbandes der „Bodensauren Schlagfluren“ sind auf sauren, nährstoffarmen Standorten über jungen Böden und degradierten Braunerden zu finden. Dementsprechend sind die dominanten Pflanzenarten relativ anspruchslos in Bezug auf Nährstoffe (*Calamagrostis arundinacea*, *Calamagrostis epigejos*, *Epilobium angustifolium*).

Das Carici-Epilobion angustifolii tritt als Ersatzeinheit von Wälder nährstoffarmer Böden von der collinen bis zu subalpinen Stufe auf (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Aufnahme 110701 ist vor allem durch die Kodominanz der Verbandscharakterart *Calamagrostis arundinacea* mit der typischen Waldbegleiterin und Frischezeigerin *Luzula sylvatica* sowie dem Forstrandbegleiter *Petasites albus* gekennzeichnet. Mit *Epilobium montanum* und *Senecio ovatus* treten zwei weitere Schlagflurarten auf. Jedoch kann aufgrund des Fehlens weiterer, notwendiger Arten keine genauere Einteilung vorgenommen werden.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Sambuco-Salicion capreae R. Tx. et Neumann in R. Tx. 1950

Rubetum idaei Gams 1927

(siehe Anhang Tab. 15 u. 23)

Das „Himbeergestrüpp“ kommt vor allem auf trockenen, etwas nährstoff- und basenärmeren, älteren Waldlichtungen und an sonnigen Wegrändern im Bereich der montanen Fichtenwälder und Fichtenforste vor. Man findet es jedoch von der collinen bis zur subalpinen Stufe (MERTZ 2002). Als Vorwaldgesellschaft gedeihen im Unterwuchs viele Molinio-Arrhenatheretea-Arten und wenig lichtbedürftige Arten wie *Urtica dioica*, *Galium aparine* u.a. (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Besonders Aufnahme 3143304 aus Saalbach-Hinterglemm spiegelt das Bild eines undurchdringlichen, artenarmen Gestrüppes wieder. Als Mitspieler fungieren *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Athyrium filix-femina*, *Senecio ovatus* und *Calamagrostis epigejos*. Als typischer Fichtenwaldbegleiter kommt *Blechnum spicant* vor. *Sambucus racemosa* tritt als Initialstadium für den nächsten Sukzessionsschritt auf den Plan, ebenso wie die angesalbte juvenile *Picea abies*.

Die beiden Aufnahmen aus Eisenerz dagegen sind weitaus artenreichere Bestände. Hier konkurriert vor allem die Brennessel mit der Himbeere. Auch fehlt die Fichte. Ansonsten tummelt sich im Unterwuchs ein Sammelsurium an verschiedensten Schlagflur- und Waldarten. Es sind dies zum Beispiel *Senecio ovatus*, *Myosotis sylvatica*, *Impatiens noli-tangere*, *Petasites albus* und *Epilobium montanum* als Vertreter der Schlagfluren und *Athyrium filix-femina* und *Mycelis muralis* als typische Waldarten.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Sambuco-Salicion capreae R. Tx. et Neumann in R. Tx. 1950

Senecietum fuchsii Kaiser 1926

(siehe Anhang Tab. 15 u. 23)

Der „Kreuzkraut-Schlag“ löst mit einheitlichen Beständen und hoher Dominanz von *Senecio ovatus* die Weidenröschenflur und den Tollkirschenschlag auf älteren Schlagfluren ab. Die Gesellschaft gedeiht vor allem auf nährstoffreichen, frischen Böden in montaner Lage. Dementsprechend charakterisieren Arten aus dem Waldgürtel diese Gesellschaft. Zusätzlich treten auch noch Elemente der subalpinen Hochstaudenfluren wie *Petasites albus*, *Saxifraga rotundifolia* oder *Ranunculus aconitifolius* auf. Oft bildet das Kreuzkraut mit der Brombeere ein Dickicht (MERTZ 2002).

Alle drei Aufnahmen haben eine mehr oder weniger vorhandene Dominanz von *Senecio ovatus* und das typische Vorkommen der Hochstaude *Saxifraga rotundifolia* gemeinsam. 3071902 beinhaltet auch die Assoziationsdifferentialart *Petasites albus* in rauen Mengen. Die beiden Aufnahmen aus Saalbach-

Hinterglemm, 3071902 und 3123707, sind außerdem farnreich und besonders 3123707 enthält eine Reihe von Hochstauden- und Schlagflur-Arten. Neben *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Solidago virgaurea* und *Rubus idaeus* als typische Schlagpflanzen finden sich *Lamium maculatum*, *Luzula sylvatica* und *Viola biflora* als typische Hochstauden. Mit *Blechnum spicant* und *Oxalis acetosella*, beide mit beachtlichem Deckungswert, haben beide Aufnahmen eine floristische Gemeinsamkeit zum nahen Wald.

In 1110706 dagegen kommen vor allem *Chaerophyllum hirsutum*, *Lysimachia nemorum*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica* und *Dryopteris filix-mas* als Schlagzeiger und *Veratrum album* und *Rumex alpinus* als Hochstauden hinzu.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Sambuco-Salicion capreae R. Tx. et Neumann in R. Tx. 1950

Sambucetum racemosae Oberd. 1973

(siehe Anhang Tab. 15)

Das Sambucetum racemosae ersetzt die Sambucus nigra-Gebüsche in den mittleren und höheren Lagen. In den Berggebieten kann es auch entlang von Feldrainen und Steinmauern auftreten (MERTZ 2002). Die Bestände werden im Wesentlichen von Sambucus racemosa und Rubus idaeus aufgebaut. Die Krautschicht besteht aus Arten der umliegenden Wälder (Athyrium filix-femina, Mycelis muralis usw.) und Schlagflur-Arten, wie Epilobium angustifolium, Senecio nemorensis, Solidago virgaurea und Urtica dioica.

Aufnahme 3050406 präsentiert sich fast genau so, wie in der obigen Kurzbeschreibung. Neben Sambucus racemosa wird die Fläche noch von Rubus idaeus und Senecio ovatus dominiert. Als zusätzlicher Zeiger für das fortgeschrittene Sukzessionsstadium ist die Vogelbeere zu nennen, die ebenfalls schon in der Strauchschicht auftaucht. Mit Deckungswert 3 für Pteridium aquilinum und Agrostis canina zeichnet sich 3050406 als besonders gras- und farnreiche Fazies dieser Assoziation aus.

Urtica dioica, Solidago virgaurea und Lamium maculatum als weitere Schlagflurarten komplettieren die typische Pflanzendecke.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Carici piluliferae-Epilobion angustifolii R. Tx. 1950

Calamagrostis epigejos-(Carici-Epilobion)-Gesellschaft

(siehe Anhang Tab. 15)

Die „Landschilf-Holzschläge“ werden durch Calamagrostis epigejos, eine kompetitiv starke Reitgrasart dominiert. Ihre Ansprüche an den Untergrund sind nur gering. Wenn sie in der Rhizombank des Bodens vorhanden ist, reagiert sie auf erhöhten Lichtgenuss (zB. nach Waldschlägen) mit sehr starkem Wachstum. Die Dominanz und der langsame Streuabbau von Calamagrostis wirken hemmend auf die Verjüngung der Baumarten auf diesen Schlagflächen. Obwohl die Art keine ausgeprägte Präferenz auf Bodenreaktion vorzeigt, sind die Calamagrostis-Bestände auf nährstoffarmen Böden am besten entwickelt (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen 3067608 und 3123702 sind mit 10 bzw. 15 Arten ziemlich artenarm und stellen durch das flächige Auftreten von Calamagrostis epigejos typische Landschilf-Schläge dar. Auch hier sind, wie bei der Avenella flexuosa-(Carici-Epilobion)-Gesellschaft, Fichten im Jugendstadium vorhanden. Auch hier wurden sie forstlich eingebracht. Neben Rubus idaeus und Senecio ovatus in beiden Aufnahmen wird 3067608 vor allem durch Avenella flexuosa und Vaccinium myrtillus bestimmt. 3123702 dagegen zeichnet

sich vor allem durch *Athyrium filix-femina*, *Luzula luzuloides*, *Myosotis sylvatica*, *Fragaria vesca*, *Oxalis acetosella* und *Viola biflora* aus. *Salix appendiculata* deutet auf leichten Vorwald-Charakter hin.

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Atropetalia Vlieger 1937

Carici piluliferae-Epilobion angustifolii R. Tx. 1950

***Avenella flexuosa*-(Carici-Epilobion)-Gesellschaft**

(siehe Anhang Tab. 15)

Junge Schläge in sonnigen Lagen im Bereich des Luzulo-Fagion und Genisto-Quercion (beide Querco-Fagetea) sowie des Dicrano-Pinion (Vaccinio-Piceetea) werden von Schlagrasen mit stresstoleranten Süßgräsern, Cyperaceen, Kräutern und Zwergsträuchern besiedelt. Die Bestände werden von einer Mischung von Arten aus den Verbänden Luzulo-Fagion, Melampyrion (Trifolio-Geranietea) und der Klasse Calluno-Ulicetea aufgebaut. Auf dem Sukzessionsweg zum Wald setzen sich später lichtbedürftige Gehölze (*Betula pendula*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*) durch. Moose wie *Polytrichum piliferum*, *P. formosum*, *Dicranum scoparium* usw. deuten auf die Nährstoffarmut des Substrats hin. Die Böden sind saure Ranker mit einer Rohhumusaufgabe. Die *Avenella flexuosa*-Schläge sind in Österreich recht häufig, und vor allem im (sub)montanen Bereich zu finden (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Aufnahme 3067609 stellt einen typisch ausgeprägten Holzschlag der Drahtschmiele dar. Neben *Avenella flexuosa* kommen mit *Calamagrostis epigejos*, *Carex leporina*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Athyrium filix-femina* und *Melampyrum pratense* eine Reihe weiterer Arten vor. *Picea abies* im Jugendstadium und *Blechnum spicant* geben beiden Aufnahmen den typischen Schlagflurcharakter. 3067606 hingegen könnte man als farnreiche Sub-Gesellschaft ansprechen. *Athyrium filix-femina* deckt hier den Boden beinahe flächig. Lediglich *Vaccinium myrtillus* und *Juncus filiformis* nehmen einen nennenswerten Anteil an der Krautschicht ein. Neben der Faden-Binse geben auch noch *Sphagnum girgensohnii* und *Carex echinata* dieser Aufnahme einen zumindest frischeren Charakter.

Moose sind bis auf *Polytrichum sp.* in Aufnahme 3067609 nicht vorhanden.

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Poion alpinae Oberd. 1950

Crepido-Festucetum commutatae Lüdi 1948

(siehe Anhang Tab. 19)

Oberhalb von 1300-1400 m bis etwa 2000 m Seehöhe ist die „Subalpine Milchkrautweide“ auf nährstoffreichen, häufig tiefgründigen und frischen Böden zu finden. Die Standorte haben neutrale bis mäßig saure Bodenreaktion. Die Milchkrautweide ist eine Folgegesellschaft nach Rodung und Bewirtschaftung von Fichtenwald- oder Krummholzstandorten. Die Flächen werden meist jährlich gedüngt (SMETTAN 1981). Auffallend ist der hohe Blütenreichtum durch Arten, die im Volksmund "Milchkraut" genannt werden (*Crepis aurea*, *Leontodon hispidus*). Auch Arten der tieferen Lagen (*Achillea millefolium*, *Cerastium holosteoides*, *Festuca nigrescens*, *Trifolium repens*) treten auf (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen 1199001 und 1199006 befinden sich in dem einzigen großen Weidegebiet der Gemeinde Eisenerz. Die beiden Aufnahmen unterscheiden sich aber grundsätzlich voneinander.

1199001 stellt eine typische Milchkrautweide dar. Neben der Assoziationscharakterart *Crepis aurea* und der Verbandscharakterart *Phleum rhaeticum* kommen eine große Anzahl an Klassencharakterarten vor. Es sind dies u.a. *Festuca nigrescens*, *Trifolium pratense*, *Deschampsia cespitosa* (weist auf gute Wasserversorgung hin)

und *Pimpinella major*. *Veratrum album*, *Senecio subalpinus* und *Alchemilla vulgaris* agg. sind typische Nährstoffzeiger, die zu den Lägerfluren überleiten. Die Aufnahme fläche wird aufgrund ihrer geringen Neigung intensiv von Jungvieh beweidet. Außerdem verursachen Murmeltiere immer wieder Störungen, die zusätzlich die Mineralisation ankurbeln und zum Nährstoffreichtum beitragen.

Dagegen wird die Weide, in der sich die Aufnahme 1199006 befindet, mehr oder weniger nicht (mehr) vom Vieh beweidet. Aufgrund der Steilheit des Geländes kommen die Rinder wahrscheinlich nur mehr selten auf diese Fläche. Sie dient daher in erster Linie Rot- und Muffelwild (!) als Äsungsfläche. Da laut Gespräch mit der Sennerin in diesem Gebiet jeden Tag große Wildherden durchziehen, kann davon ausgegangen werden, dass sie auf diesen (großen) Flächen ungestört äsen. Die moderate Störung ist wahrscheinlich auch die Ursache für den erhöhten Artenreichtum gegenüber der intensiven Weidefläche. (Aufnahme 1199006 beinhaltet mit 46 Arten 12 Arten mehr als Aufnahme 1199001) *Crepis aurea* und *Phleum rhaeticum* fehlen aber bereits in 1199006. *Agrostis capillaris* (Zeiger für nachlassende Intensität) und *Rhinanthus alectorolophorus* sind Ordnungscharakterarten. Auch hier dominieren in erster Linie die Klassencharakterarten. SMETTAN (1981) gibt als typische Begleiter *Alchemilla vulgaris* agg., *Prunella vulgaris*, *Festuca nigrescens* und *Veronica chamaedrys* an. *Dactylis glomerata* spielt neben den Hochstaudenflurarten *Aconitum napellus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Hypericum maculatum*, *Luzula sylvatica* und *Senecio ovatus* ebenfalls eine wichtige Rolle. Weitere Weidezeiger sind *Potentilla aurea*, *Pastinaca sativa*, *Anthoxanthum alpinum* sowie die Weide- und Nährstoffzeiger *Euphorbia austriaca*, *Geranium phaeum*, und *Senecio subalpinus*. Übergänge zum Kalkmagerrasen setzen zB. *Carex ferruginea*, *Betonica alopecuroides* und *Galium anisophyllum*.

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Phyteumo-Trisetion (Passarge 1969) Ellmauer et Mucina 1993

Poo-Trisetetum Knapp ex Oberd. 1957

(siehe Anhang Tab. 7)

Die „Rispen-Gras-Goldhafer-Wiese“ ist die typische Wirtschaftswiese der submontanen und montanen Stufe zwischen 800 und 1200 m Seehöhe und ist nicht mehr so intensiv bewirtschaftet wie die Arrhenatherion-Gesellschaften (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Sie wird in der Regel 2mal pro Jahr genutzt (2x mähen oder 1x Mahd und 1x beweidet). Die zu 100% deckende Krautschicht lässt keine Moosschicht zu (SMETTAN, 1981).

Die Abgrenzung dieser drei Aufnahmen vom Festuco commutatae-Cynosuretum erfolgte in erster Linie auf Grund des Nutzungsregimes. Ein weiterer großer Unterschied liegt im Auftreten der Assoziationsbegleiter Trisetum flavescens, Achillea millefolium und Anthoxanthum odoratum einerseits und dem Fehlen der Cynosuretum-Assoziationsdifferential- und Cynosurion-Charakterarten andererseits. Die beiden Ordnungscharakterarten Campanula patula (weist auf eher submontane Wiesen hin - SMETTAN 1991) und Rumex acetosa kommen ebenso wie eine Reihe von Klassencharakterarten in allen Aufnahmen vor. Die Aufnahmen haben zwischen 20 und 30 Arten pro Aufnahme und sind sich aufgrund der geographischen Nähe sehr ähnlich.

Aufnahme 3050401 stellt eine Wiese dar, deren Nährstoffhaushalt seit einigen Jahren mehr oder weniger auf sich allein gestellt ist. Durch das Ausweisen eines Quellenschutzgebietes ist eine Düngung mehr oder weniger untersagt. Trotzdem zeigt die Vegetation noch immer eine starke Häufung an Nährstoffzeigern (*Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium pratense*, *Trifolium repens* u.a.), da die Fläche praktisch eben und damit für eine intensive Düngung früher bestens geeignet war.

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Cynosurion R. Tx.

Festuco commutatae-Cynosuretum R. Tx. ex Bükér 1942

(siehe Anhang Tab. 7)

Die „Rotschwingel-Straußgras-Weide“ ist typisch für feuchte und kühle Lagen. Es sind dies in der Regel magere Fettweiden, die aufgrund ihrer entfernten Lage und/oder ihrer Steilheit nicht (mehr) gemäht werden. Typisch für diese Art der Weiden ist das Auftreten von Weideunkräutern, die in der Regel giftig sind (*Gentiana asclepiadea*, *Veratrum album*).

In Österreich kommt das Festuco-Cynosuretum besonders im Bergland zwischen 800-1300 m Seehöhe vor, aber auch darunter, wenn die Flächen extensiv bewirtschaftet werden (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen 3036701, 3036702 und 3050408 unterliegen einer Weidenutzung. Lediglich die Parzelle, in der sich Aufnahme 3036702 befindet, wird zusätzlich gemäht. Sie sind durch eine Reihe von Assoziationsdifferentialarten gekennzeichnet. Dazu gehören *Briza media*, *Lotus corniculatus* und *Potentilla erecta*, sowie die Verbandscharakterarten *Cynosurus cristatus* und *Prunella vulgaris*, die in allen drei Aufnahmen vorkommen. Typisch für die Weiden ist auch das Auftreten des Bürstlings und einer Reihe von Klassencharakterarten, von denen besonders *Festuca pratensis* subsp. *pratensis*, *Dactylis glomerata* und *Trifolium pratense* überall beigemischt sind. Eine abnehmende Bewirtschaftungsintensität ist auch durch das konstante Auftreten von *Agrostis capillaris* dokumentiert. 3036701 und 3036702 werden im wesentlichen von *Leontodon hispidus* dominiert. Demgegenüber ist die Aufnahme 3050408 durch die beiden Subspezies von *Festuca pratensis* (begrannt und unbegrannt) charakterisiert. Aufnahme 3036706 stellt bereits einen Übergang zum angrenzenden Grauerlen- bzw. Fichtenwald dar.

Die Aufnahmen sind mit 27 (3036701), 29 (3036702 u. 3036706) und 33 Arten (3050408) nicht übermäßig artenreich.

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931 Rumicion alpini Rübel ex Klika in Klika et Hadač 1944

Alchemillo-Poion supinae Ellmauer et Mucina 1993

Deschampsio cespitosae-Poetum alpinae Heiselm. in Ellm. et Mucina hoc loco

(siehe Anhang Tab. 7)

HEISELMAYER (1982) beschreibt das Deschampsio-Poetum alpinae von feuchten Verebnungen am Talboden, mäßig steilen, aber wasserzügigen Hanglagen und flachen, kuppenförmigen Standorten. Gute Düngung und günstiger Wasserhaushalt verdrängen die typischen Arten der Bürstlingsrasen (HEISELMAYER 1982).

Die artenarmen Bestände werden von *Poa alpina* dominiert. Eine wichtige Rolle spielen weiters einige Alchemilla-Sippen (*A. alpina*, *A. fissa*, *A. flabellata*, *A. hybrida*). Zum weiteren Artenbestand gehören *Deschampsia cespitosa*, eine Art, die mächtige Horste entwickelt, und teilweise nährstoffzeigende Arten wie *Phleum rhaeticum*, *Poa trivialis*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Taraxacum officinale* agg. und *Aconitum napellus*. Außerdem kommen auch Elemente aus den benachbarten alpinen Matten vor (zB. *Leontodon helveticus*, *Ligusticum mutellina*, *Luzula alpinopilosa*). Neben der Düngung durch Schafe und Jungvieh ist ein übermäßiges Wasserangebot für die Entwicklung dieser Läger ausschlaggebend. Die Gesellschaft wird auch aus der Nachbarschaft von Schneetälchen und Weideflächen beschrieben (HERBST 1980).

Die namensgebende Art *Poa alpina* fehlt in Aufnahme 3209804. Dagegen dominiert *Deschampsia cespitosa* zusammen mit der Assoziationsdifferentialart *Festuca nigrescens*. Ebenfalls eine große Rolle spielen *Luzula alpinopilosa* und *Juncus alpinoarticulatus*, die neben *Ligusticum mutellina* wahrscheinlich aus den

umliegenden alpinen Rasengesellschaften eingewandert sind. Die Aufnahme ist extrem moosreich, was auf eine sehr gute Wasserversorgung schließen lässt. *Leontodon helveticus* und *Campanula scheuchzeri* können am ehesten noch als Weiderasenarten angesprochen werden, obwohl die Fläche nicht beweidet wird. Aufgrund der Lage in der Nähe eines relativ stark frequentierten Wanderweges scheidet auch eine Wildlägerflur als Ursache für die offensichtlich gute Nährstoffversorgung aus. Diese ist daher wahrscheinlich auf den Schutthaldencharakter zurückzuführen.

Eine floristische Ähnlichkeit mit der *Deschampsia cespitosa*-(*Rumicion alpini*)-Gesellschaft ist durchaus gegeben.

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

Vaccinio-Genistetalia Schubert 1960

Genistion pilosae Duvigneaud 1942

Vaccinio myrtilli-Callunetum Bükér 1942 nom. inv.

(siehe Anhang Tab. 10)

Die „Heidelbeer-Zwergstrauchheide“ ist typisch für die europäischen winterkalten Nadelwaldgebiete (=boreale Zone). Sie ist relativ artenarm und wird von *Calluna* und *Vaccinium*-Arten dominiert. Die Gesellschaft besiedelt vor allem flachgründige, versauerte Böden (Braunerden oder podsolierte Braunerden), aber auch trocken gefallene Torfböden von Hochmooren. Durch das Auftreten von nordisch-montanen Arten ähnelt sie schon stark den an der Waldgrenze natürlich vorkommenden Zwergstrauchheiden (BÜKER 1942). Das Vaccinio-Callunetum ist jedoch eher eine Waldersatzgesellschaft besonders von Vaccinio-Piceetea-Wäldern (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Von den vier hier ausgewiesenen Flächen befinden sich lediglich zwei typischerweise in der montanen (hochmontanen) Stufe. Diese beiden sind auch definitiv Ersatzgesellschaften für den nahe gelegenen Fichtenwald, und bei 3063505 sind zum Teil noch die Reste der Baumstrünke vorhanden. 3130306 und 3198203, die mehr oder weniger an der natürlichen „Waldgrenze“ liegen, wurden jedoch aufgrund des Fehlens anderer typischer Arten ebenfalls dieser Assoziation zugewiesen. Diese beiden Aufnahmen sind lediglich feuchter ausgeprägt, was sich vor allem in der vorhandenen Moosschicht und bei 3130306 durch *Carex nigra* und *Luzula sylvatica* widerspiegelt. Als wirklich einziger Höhenzeiger kommt in beiden Aufnahmen *Empetrum hermaphroditum* vor.

Die Assoziationscharakterart *Vaccinium uliginosum* kommt sogar nur in diesen Flächen vor. Ansonsten sind alle vier Aufnahmen durch die typischen Zwergsträucher *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Avenella flexuosa* und *Calluna vulgaris* charakterisiert und dominiert.

Aufnahmen 3198203 mit *Rhododendron ferrugineum* und 3067607 mit *Picea abies*, *Melampyrum sylvaticum*, *Blechnum spicant* und *Calamagrostis villosa* in der Krautschicht haben einen zusätzlichen Waldgrenz- bzw. Waldcharakter. Als Weidezeiger taucht *Anthoxanthum alpinum* auf. 3063505 beinhaltet überhaupt eine große Anzahl an Weidezeigern (*Leucanthemum vulgare*, *Ranunculus acris*, *Pimpinella major* u.a.)

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

Nardetalia Oberd. ex Preising 1949

Violion caninae Schwickerath 1944

Carici leporinae-Agrostetum tenuis Hadač et Sýkora 1971

(siehe Anhang Tab. 10)

Diese in den Pflanzengesellschaften Österreichs Teil I (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993) (noch) nicht erwähnte, wohl aber erwartete Assoziation (es wird jedoch darauf als *Carici leporinae-Agrostietum tenuis* verwiesen), ist ein azidophile Gesellschaft auf Waldwegen. Die Wege befinden sich vor allem in Eichen-, Buchen- und Fichtenklimaxwäldern.

Die artenarme Assoziation ist floristisch durch die Arten *Carex leporina*, *Deschampsia cespitosa*, *Rumex acetosella* und *Holcus mollis* differenziert. Weitere stete Arten sind Vertreter der Klasse Calluno-Ulicetea wie etwa *Agrostis tenuis*, *Nardus stricta* und *Potentilla erecta*. Je nach Höhestufe und standörtlichen Bedingungen gibt es verschiedene Ausprägungen, zB. jene mit *Plantago major*, die zu eher nitrophileren Gesellschaften überleitet (ŠÝKORA 1971).

Aufnahme 3067601 zeichnet sich vor allem durch die Dominanz von *Carex leporina* und *Agrostis capillaris* (= *Agrostis tenuis*) aus. Mit *Vaccinium myrtillus* und *Gnaphalium sylvaticum* sind zwei weitere stete Arten der Gesellschaft vorhanden. Zusätzlich treten Feuchtezeiger wie etwa *Carex flava*, *Juncus filiformis* und *Carex echinata* auf.

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

Nardetalia Oberd. ex Preising 1949

Nardo-Agrostion tenuis Sillinger 1933

Homogyno-Nardetum Mráz 1956

(siehe Anhang Tab. 10)

Auf beweideten Waldersatzgesellschaften zwischen 1200-1500 m Seehöhe kommen Arten des Nardion (*Caricetea curvulae*) mit jenen des Violion caninae zusammen und bilden eine Gesellschaft, in welcher die Nardetalia-Arten noch überwiegen. Die „Alpenlattich-Borstgrasmatte“ ist eine Ersatzgesellschaft von Buchen-Tannen-Fichten- und Fichtenwäldern. Die Böden sind sauer und rohhumusreich.

Eine Reihe von Arten (zB. *Briza media*, *Hypericum maculatum*, *Leontodon hispidus*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Veronica officinalis* u.a.) stellen eine floristische Verbindung zu den tieferen Borstgrasrasen dar, während die Differentialarten aus der subalpinen und alpinen Stufe stammen und eine Verbindung zum Nardion (*Caricetea curvulae*) herstellen (zB. *Campanula scheuchzeri*, *Homogyne alpina*, *Potentilla aurea* und *Poa alpina*). Die Trennarten stammen vorwiegend aus dem Poion alpinae (zB. *Crepis aurea* und *Poa alpina*) und Reliktarten aus den Wäldern sind nicht selten (zB. *Maianthemum bifolium*) (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993).

Die fünf Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm liegen alle im montanen bis tiefsubalpinen Bereich und sind durch das Nebeneinander von Zwergsträuchern (fehlen in 3182705) und *Nardus stricta*, dem hohen Anteil an Weiderasenarten (*Achillea millefolium*, *Alchemilla vulgaris* agg., *Campanula barbata*, *Deschampsia cespitosa*, *Leontodon hispidus*, *Phyteuma betonicifolium*, *Plantago lanceolata* und *Rumex acetosa*) und einzelnen Waldrelikten gekennzeichnet. Besonders Aufnahme 3063508 enthält eine Reihe von Waldbegleitern (*Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella* und *Prenanthes purpurea*) sowie dominierende *Luzula sylvatica*. *Nardus stricta* ist vergleichsweise gering mächtig. GREIMLER (1991) hat in seiner Dissertation eine durch Waldbegleiter charakterisierte Assoziation als *Luzula sylvatica-Nardus stricta*-Gesellschaft beschrieben.

Bis auf 3063502 und 3063508 dominiert *Nardus stricta* die relativ artenreichen (21 – 40 Arten) Aufnahmen. 3063508 ist durch *Luzula sylvatica* geprägt und in 3063502 gibt es keine vorherrschenden Pflanzenarten. Aufnahme 3182701 ist vor allem durch die Assoziationsdifferentialarten *Crepis aurea*, *Phleum rhaeticum* und *Poa alpina* gekennzeichnet. Zusätzlich bekommt diese Aufnahme durch *Ranunculus repens* einen sehr frischen und nährstoffreichen Charakter.

Aufnahme 3063507, die sehr zwergstraucharm ist, kann durch die Klassencharakterarten *Hieracium pilosella*, *Luzula campestris* und *Potentilla erecta* ganz klar hier eingereiht werden.

Natürliche Vegetation – Nicht-Wald

Scheuchzerio-Caricetea fuscae R. Tx 1937

Caricetalia fuscae Koch 1926 em. Br.-Bl. 1949

Caricion fuscae Koch 1926 em. Klika 1934

Caricetum goodenowii Braun 1915

(siehe Anhang Tab. 12)

Die auch unter dem Namen Caricetum nigrae (STEINER 1992) bekannte Gesellschaft besiedelt mesotroph-saure Niedermoore, tritt aber auch in Hochmoorschlenken auf. *Carex nigra*, selbst keine Charakterart, findet in dieser Gesellschaft ihre optimalen Wuchsbedingungen. Sehr häufig ist die „Braunseggengesellschaft“ auf beweideten Moorstandorten, wo entsprechend der Höhenstufe eine Reihe von Arten der angrenzenden Weiden eindringen. Die Gesellschaft ist vor allem durch das Fehlen von basenholden Arten wie *Carex panicea*, *C. pulicaris*, *Drepanocladus revolvens* und von *Trichophorum cespitosum* negativ gekennzeichnet. STEINER (1992) unterteilt die Gesellschaft in insgesamt neun Subassoziationen, die nach den dominierenden Moosarten gegliedert sind.

Zehn der elf Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm lassen sich im Wesentlichen durch die Kombination von *Carex nigra* und *Carex echinata* beschreiben. Bei den Aufnahmen 3163904, 3154203 und 3126503 dominiert *Carex nigra*, bei den restlichen Aufnahmen (3036705, 3163903 und 3126502) ist hingegen *Carex echinata* die häufigere Segge. Lediglich in Aufnahme 3050409 dominiert *Carex paniculata*, die auf eher neutrale Böden hinweist. Typische Charakterarten der Gesellschaft sind außerdem *Potentilla erecta* in 3154203, 3126503, 3036705, 3050409 und 3126502, sowie *Viola palustris* in 3163904, 3154203, 3036705 und 3163903.

In 3126503 kommen mit *Trichophorum cespitosum*, *Eriophorum latifolium* und *Carex limosa* einige Zeiger für überrieselte Zwischenmoorstandorte vor. Die Aufnahmen 3163903 und 3154203 könnte man aufgrund der Dominanz von *Philonotis* sp. am ehesten zur Subassoziation Caricetum goodenowii drepanocladetosum exannulati (DIERBEN 1982) stellen. Die Variante dieser Subassoziation mit *Philonotis seriata* ist typisch für überrieselte Standorte, die zu Quell- und Niedermooren der Montio-Cardaminetea überleitet (STEINER 1992). Die anderen Aufnahmen (3163904, 3126503, 3036705, 3050409 und 3126502) sind der typischen Subassoziation Caricetum goodenowii typicum (BRAUN 1915) zuzuweisen, da Torfmoose, die für die Ausweisung der anderen Subassoziationen notwendig sind, in den Aufnahme- und Verlandungsflächen nicht vorkommen.

Weitere Aspekte gibt es in Aufnahme 3050409 mit *Scirpus sylvaticus*, der mit *Juncus effusus* und *Mentha longifolia* zu nährstoffreicheren, feuchten Wiesen und Weiden überleitet. 3036705 stellt einen Übergang zu einer Weidefläche dar, was sich im Vorkommen und in Häufigkeit von *Centaurea jacea*, eine Art der wechselfeuchten Wiesen, sowie von *Anthoxanthum odoratum*, *Hypericum maculatum* und *Prunella vulgaris* widerspiegelt. Weiters gibt es mit *Alnus incana* und *Ranunculus aconitifolius* auch einen Bachuferaspekt.

Die Aufnahmen 3150303, 3067604 sowie 3067605 zeichnen sich durch das dominante Vorkommen von *Juncus effusus*, der typisch für höhere Lagen ist, aus. Sie sind mit sieben, neun und zehn Arten pro Aufnahme extrem artenarm.

3150303, im Verlandungsbereich eines mesotrophen Tümpels gelegen, wird trotzdem noch von *Carex nigra* und *Carex echinata*, mitbestimmt. Die beiden anderen Aufnahmen befinden sich in einem schattigen, subalpinen Fichtenwald, und sind durch *Carex echinata* und *Carex flacca* (3067604) kodominiert sowie von *Deschampsia cespitosa*, *Galium palustre* und *Viola palustris* in 3067605 dominiert. Auf diesen drei

Aufnahmeflächen sind auch Torfmoose von Bedeutung, jedoch wird hier aufgrund des Fehlens einer Dominanz auf das Ausweisen einer Subassoziation verzichtet.

Insgesamt sind die Aufnahmen mit 7 bis 24 Arten pro Aufnahme relativ artenarm.

Scheuchzerio-Caricetea fuscae R. Tx 1937

Caricetalia fuscae Koch 1926 em. Br.-Bl. 1949

Caricion fuscae Koch 1926 em. Klika 1934

Eriophoretum scheuchzeri Rübel 1912

(siehe Anhang Tab. 12)

Das Eriophoretum scheuchzeri ist eine Verlandungsgesellschaft hochalpiner Seen und Tümpel. Aufgrund der Nährstoffarmut des Wassers wird kaum Torf produziert. Gegenüber den skandinavischen Beispielen sind die Bestände in den Alpen durchwegs artenärmer, oft bildet die Charakterart alleine die Bestände (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die „Gesellschaft von Scheuchzer's Wollgras“ ist in Österreich mit drei Subassoziationen vertreten (STEINER 1992). Typisch erweise werden einartige Subassoziation gebildet.

Wie schon in der allgemeinen Beschreibung dieser Assoziation angedeutet, dominiert auch in Aufnahme 3163901 *Eriophorum scheuchzeri* die Fläche, die typischerweise im Verlandungsbereich eines kleinen Bergsees (Tiefe maximal 1,5 m) liegt. Die lediglich fünf weiteren Pflanzenarten erreichen jedoch ebenfalls, bis auf *Caltha palustris* und *Carex pulicaris* mit 1, den Deckungswert von 2. Es sind dies *Carex brunnescens*, *Carex nigra* und *Juncus filiformis*. Die beiden Letzteren geben der Fläche einen zusätzlichen Caricetum nigrae-Charakter.

Scheuchzerio-Caricetea fuscae R. Tx 1937

Caricetalia davallianae Br.-Bl. 1949

Caricion fuscae Koch 1926 em. Klika 1934

Caricetum frigidae Rübel 1912

(siehe Anhang Tab. 12)

Das Caricetum frigidae ist eine, zumeist kleinflächig auftretende, Gesellschaft subneutraler bis saurer Überrieselungsmoore oder überrieselter Mineralböden. Ihre Verbreitungsschwerpunkte erreicht die Eisseggenesellschaft in der subalpinen bis alpinen Höhenlage der westlichen Zentralalpen und der Hohen Tauern (STEINER 1992).

Bis auf Aufnahme 3182709, die in der hochmontanen-tiefsubalpinen Stufe liegt, befinden sich alle Aufnahmen an der Grenze von der hochsubalpinen zur alpinen Stufe. Daher unterscheidet sich diese Aufnahme auch floristisch stark von den anderen dreien, obwohl sie ebenso artenarm (19) wie diese (16, 17 und 18 Arten) ist. In dieser Aufnahmefläche konkurrieren neben *Carex frigida* eine Reihe von Quellflur- und Niedermoorarten um einen Platz am Licht. Es sind dies etwa *Cardamine amara*, *Caltha palustris*, *Carex flacca* und *Veronica beccabunga*. Auch *Deschampsia cespitosa*, die in allen Aufnahmen wichtig ist, *Juncus filiformis* und *Saxifraga stellaris*, als Charakterarten des Caricetum nigrae, sowie die dominierende *Agrostis canina*, eine Ordnungscharakterart der Caricetalia fuscae, sind erwähnenswert.

Die Aufnahmen 3130303, 3198206 und 3163910, die assoziationstypisch ausgebildet sind, haben vor allem die hohe Anzahl an Weidenzeigern sowie Mager- und Weiderasenarten gemeinsam. Das ist typisch für den Standort der Gesellschaft in offenem Gelände in dieser Höhe. Auch dominiert hier die Eissegge die

Bestände in weit größerem Maße als in 3182709. 3163910 hat überdies noch einen hohen Anteil an Moosen.

Montio-Cardaminetia Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944 em. Zechmeister 1993

Montio-Cardaminetalia Pawlowski 1928 em. Zechmeister 1993

Cardaminion Maas 1959

Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii Maas 1959 em. Zechmeister 1993

(siehe Anhang Tab. 11)

Die Quellen und Quellbäche im höheren Bergland können von der „Quellflur des Bitteren Schaumkrautes“ begleitet werden. Die Standorte sind meist schattig, basenhaltig und stark durchsickert. Sie besiedelt aber auch kleinflächige Nassgallen im unmittelbaren Quellbereich in Nadelwäldern. Die weit verbreitete Quellflur wird vor allem durch *Cardamine amara* und *Chrysosplenium alternifolium* bestimmt. In unmittelbarer Umgebung treten auch Feuchthochstauden, Nährstoffzeiger und Arten der angrenzenden Waldgesellschaften (*Alnion incanae*, *Vaccinio-Piceetum* u. ä.) auf (MERTZ 2002).

Aufnahme 3163906 wird vor allem durch *Cardamine amara* und *Caltha palustris*, die beide Verbandscharakterarten des Cardaminions sind, als Mitglied dieser Assoziation charakterisiert. Als Weidezeiger treten *Ranunculus aconitifolius*, der auf den Nährstoffreichtum hinweist, und *Deschampsia cespitosa*, die typisch für periodisch austrocknende, im Sommer beweidete Flächen ist, deutlich hervor. Weitere Weidezeiger sind *Aconitum napellus*, *Trifolium badium*, *Rumex alpinus* und *Pbleum rhaeticum*. *Alchemilla fissia* agg. gibt der Fläche einen leichten Schneetälchencharakter. Da die Aufnahme nur elf Arten enthält, komplettieren *Philonotis* sp. und *Epilobium palustre* die Artengarnitur.

Montio-Cardaminetia Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944 em. Zechmeister 1993

Montio-Cardaminetalia Pawlowski 1928 em. Zechmeister 1993

Epilobio nutantis-Montion Zechmeister 1993

(siehe Anhang Tab. 11)

In diesen Verband der „Moosreichen, kalkarmen Quellfluren“ gehören die unbeschatteten, moosdominierten, schwach sauren bis neutralen Quellen und Quellfluren. Sie sind gesamt-europäisch verbreitet. Die Assoziationen dieses Verbandes gehören zu den gefährdetsten der Klasse, da sie meist in der montanen Stufe stocken und daher dem Druck der Landwirtschaft zunehmend ausgesetzt sind. Es ist daher auch nicht verwunderlich, dass der Anteil an Rote Liste-Arten in diesen Gesellschaften sehr hoch ist (ZECHMEISTER 1988).

Eine Zuweisung der Aufnahme 3050403 in diesen Verband beruht in erster Linie auf dem dominierenden Vorhandensein der beiden Verbandsdifferentialarten *Stellaria alsine* und *Veronica beccabunga*, an diesem kleinen Schotteralluvion eines kleinen Seitenbaches der Saalach. Mit *Equisetum arvense*, *Agrostis stolonifera*, *Epilobium roseum* und *Sagina saginoides* treten eine weitere Reihe von Bachbegleitern auf. *Poa trivialis* und *Poa annua* sind typische Erstbesiedler und *Anthoxanthum odoratum* und *Alchemilla vulgaris* kommen wahrscheinlich über den Umweg „Weidevieh“ an diese Stelle.

Montio-Cardaminetia Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944 em. Zechmeister 1993

Montio-Cardaminetalia Pawlowski 1928 em. Zechmeister 1993

Cardamino-Montion Br.-Bl. 1926 em. Zechmeister 1993

(siehe Anhang Tab. 11)

Die Gesellschaften des Verbandes der „Moosreichen alpinen Quellfluren“ bilden vor allem lebermoosreiche Bestände an sauerstoffreichen, schwach rieselnden Quellen der subalpinen und unteren alpinen Stufe.

Der pH-Wert liegt meist im subneutralen Bereich und das Wasser erwärmt sich aufgrund der Dunkelheit und der geringen Strömungsgeschwindigkeit relativ rasch. Der Verband ist auf Silikat beschränkt. Geringe Fließgeschwindigkeit und somit geringerer Sauerstoffgehalt des Wassers dürften die Ursache für den höheren Anteil an Moorarten sein. In älteren Beständen findet man auch anmoorige Böden. Die Gesellschaften des Verbandes vermitteln zwischen den Quellfluren sowie den Schneetälchen und Niedermooren (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahme­fläche 3123708 wird nur von neun Pflanzenarten bedeckt. Es dominieren neben den Kenntaxa *Philonotis* sp. und *Saxifraga stellaris*, das Moos *Mnium* sp. und die eigentlich für Kalkquellen typische *Aster bellidiastrum*. Mit *Petasites albus*, *Deschampsia cespitosa* und *Epilobium palustre* kommen noch drei Arten der frisch-feuchten Standorte vor. Als randliche Begleiter treten mit *Luzula sylvatica* und *Oxalis acetosella* Arten aus dem umgebenden Fichtenwald hinzu.

Eine Zuordnung zu einer Assoziation ist mangels Auftreten von Charakter- bzw. Differentialarten kaum möglich.

Montio-Cardaminetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944 em. Zechmeister 1993

Montio-Cardaminetalia Pawlowski 1928 em. Zechmeister 1993

Cratoneurion Koch 1926

Cratoneuretum falcati Gams 1927

(siehe Anhang Tab. 11)

Die „**Kalkquellflur höherer Lagen**“ lässt sich vor allem in der subalpinen und alpinen Stufe finden. Die Gesellschaft ist typisch für kleine Quellaustritte und überrieselte Felsspalten sowie für den Nahebereich von Bächen, die über Felsstufen und grobblockiges Material fließen (GREIMLER 1991). Der kalkhaltige Untergrund, welcher den Chemismus des Quellwassers bestimmt und sich auch für die oft unregelmäßige Schüttung verantwortlich zeichnet, ist der bestimmende ökologische Faktor. Kalktuffbildung ist zumeist nicht vorhanden und somit auch ein wesentlicher Trennfaktor zu den Kalkquellfluren der tieferen Lagen (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Typischerweise bildet *Cratoneuron commutatum* var. *falcatum* dichte Polster, die bis zu 75 % der Fläche decken (SMETTAN 1981). Lebermoose wie *Riccardia pinguis* kommen eher selten vor. Dennoch erreichen in dieser Gesellschaft die Phanerogamen bisweilen die höchsten Deckungswerte innerhalb der basiphilen Verbände. Die Gesellschaft ist in beinahe allen Teilen Österreichs vorhanden. Das Cratoneuretum falcati deutet auf einen karbonathaltigen Untergrund hin. Da sich die Gemeinde Saalbach-Hinterglemm zur Gänze in der Grauwackenzone, einer geologisch uneinheitlich aufgebauten Zone, befindet, ist die kleinflächige Ausbildung typisch.

Die beiden Quellmoose *Cratoneuron* sp. (= *Palustriella* sp. nach neuester Nomenklatur) und *Philonotis* sp., sowie *Saxifraga aizoides*, *Arabis soyeri*, *Aster bellidiastrum*, *Epilobium palustre* und *Deschampsia cespitosa* bilden im wesentlichen den Bestand. Alle sind an zumindest zeitweilige feuchte Verhältnisse gebunden. Die weiteren Arten sind *Bartsia alpina*, ebenfalls eine kalkholde Quellflurart und *Carex frigida*, die typisch für Spülsäume von Bergbächen ist. *Gentiana verna*, die gerne in Flachmooren vorkommt, und *Anthyllis vulneraria*, ebenfalls eine kalkholde Art auf Schutt- und Felsstandorten, komplettieren die Vegetation des Standortes.

Asplenietea trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Potentillion caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Hieracio humilis-Potentilletum caulescentis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934

(siehe Anhang Tab. 24)

Die „**Fels-Fingerkrautflur**“ ist eine Karbonat-Felsspaltengesellschaft. Sie kommt vor allem in der montanen Stufe vor und steigt vereinzelt bis in die alpine Stufe hinauf (GREIMLER 1991). Prägend sind die auffälligen Polster des Stengel-Fingerkrautes, die oft über Felsvorsprünge herunterhängen. Begleiter sind *Carex mucronata*, *Asplenium rutamuraria*, *Primula auricula*, *Campanula cochleariifolia*, *Sesleria albicans* und *Kernera saxatilis*. Die Gesellschaft ist über die gesamten Nördlichen Kalkalpen verbreitet (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Aufnahme 1111304 ist eine typische, artenarme Felsflur. *Potentilla caulescens* dominiert. Zusätzlich kommen noch die Verbandscharakterarten *Draba aizoides* und *Saxifraga paniculata* hinzu. Als zusätzliche Felsflurarten sind *Festuca pulchella* und *Festuca versicolor* ssp. *brachystachys* vorhanden. Dagegen ist Aufnahme 1013801 relativ artenreich. Unter den 15 Pflanzenarten kommt *Potentilla caulescens* zwar nicht vor, jedoch dominiert hier vor allem die typische Begleitart *Campanula cochleariifolia* neben den beiden Verbandscharakterarten *Trisetum alpestre* und *Achillea clavinae*. Eine Reihe von Kalkmagerrasenarten, unter ihnen etwa *Acinos alpinus*, *Carex ferruginea*, *Euphrasia stricta* und *Senecio abrotanifolius*, lassen auf etwas Feinmaterialakkumulation in den Karstritzen schließen. Wie schon bei GREIMLER (1991) im Gesäuse fehlt auch hier *Hieracium humilis*.

Asplenieta trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Cystopteridion Richard 1972

Cystopteridetum fragilis Oberd. 1938

(siehe Anhang Tab. 24)

„**Die Blasenfarn-Flur**“ ist in Österreich die am weitesten verbreitete Gesellschaft des Verbandes Cystopteridion. Sie ist artenarm und meistens durch die Kombination von *Cystopteris fragilis* (subsp. *fragilis*), *Asplenium viride* (manchmal auch *A. trichomanes*) und auf natürlichen Standorten auch von *Moebringia muscosa* erkennbar. Die Bestände besiedeln feuchte, schattige, kalkhaltige Felsen und Mauern besonders in montanen bis hochmontanen Lagen (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Cystopteris fragilis selbst tritt in Aufnahme 1110706 nicht auf. *Asplenium viride*, *Asplenium trichomanes* und *Viola biflora* geben ihr aber einen deutlichen Felsflurcharakter. *Campanula scheuchzeri* und *Silene pusilla* sind ebenfalls, wenn auch mit Abstrichen, in diese Kategorie einzureihen. Dazu kommen ein Menge an Arten aus dem umgebenden Wald, darunter einige Moose, die am Ende eine relativ artenreiche Aufnahme (16 Arten) bedingen.

Thlaspietia rotundifolia Br.-Bl. 1948

Thlaspietalia rotundifolia Br.-Bl. in. et Jenny 1926 em. Oberd. et Seibert in Seibert 1977

Thlaspion rotundifolia Jenny-Lips 1930

Thlaspietum rotundifoliae Jenny-Lips 1930

(siehe Anhang Tab. 20)

Die „**Täschelkraut-Halde**“ ist eine weit verbreitete Pioniergesellschaft der Kalknordalpen auf steilen (25-40°), mäßig feinerdereichen (Grob-)Regschutthalden in der alpinen und subnivalen Stufe. Die durchschnittliche Schneebedeckung dieser Standorte beträgt sieben bis acht Monate. Die Gesellschaft ist einschichtig, zeigt eine offene Siedlungsweise mit einer Bodenbedeckung von 5-10 % (max. 25 %) und erweist sich als äußerst artenarm (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993). Zahlreiche Ausbildungen sind in dieser Gesellschaft zu beobachten. Die Bestände mit *Papaver alpinum* subsp. *sendtneri* lassen sich in Anlehnung an LIPPERT (1966) am ehesten als eigene Subassoziation *papaveretosum sendtneri* fassen.

Die mit ihm aufgebauten Täschelkrauthalden, die WENDELBERGER (1971) von der Rax unter dem Pseudonym Rumicetum scutati beschrieben hat, stellen sich an feinerdereichen, schneefeuchten und mäßig steilen, bewegten Schutthalden in meist etwas tieferen Lagen ein, und sind durch *Valeriana elongata*, *Minuartia austriaca*, *Cerastium carinthiacum*, *Adenostyles glabra*, *Myosotis alpestris* und *Papaver alpinum* subsp. *alpinum* differenziert (GREIMLER 1991). *Thlaspi rotundifolium* subsp. *rotundifolium* selbst tritt hier nur sporadisch auf und fehlt auf manchen Schutthalden dieser Gebirgsstöcke völlig.

Die artenarme Schutthalde, auf der die Aufnahme 1111306 gemacht wurde, hat Ähnlichkeit mit der von GREIMLER (1991). *Cerastium uniflorum* und *Adenostyles glabra* dominieren die Fläche. *Papaver alpinum* subsp. *alpinum*, *Campanula cochleariifolia*, *Silene alpestris* und *Trisetum alpestre* sind ebenfalls typische Vertreter der Schutt- und Felsfluren. *Thlaspi rotundifolium* subsp. *rotundifolium* selbst fehlt völlig.

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Thlaspietalia rotundifolii Br.-Bl. in. et Jenny 1926 em. Oberd. et Seibert in Seibert 1977

Thlaspion rotundifolii Jenny-Lips 1930

Dryopteridetum villarii Jenny-Lips 1930

(siehe Anhang Tab. 20)

Die „**Gesellschaft des Starren Wurmfarms**“ ist typisch für groben, mehr oder weniger ruhenden und feuchten Schutt mit sehr langer Schneebedeckung ist. Am häufigsten ist sie am Fuß von Kalkschutthalden, in Lawenbahnen und in Verschneidungen von Geröllhalden, sowie in Karrenfeldern der subalpinen Stufe zu finden.

Dryopteris villarii gibt der Gesellschaft ein charakteristisches Gepräge, mit *Valeriana montana*, *Poa minor*, *Adenostyles glabra* und *Rumex scutatus* treten vor allem Verbandscharakterarten in Erscheinung (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen 1161004 und 1192603 sind neben *Dryopteris villarii*, wie schon oben angedeutet, vor allem durch Verbands- und Ordnungsdifferentialarten gekennzeichnet. Es sind dies bei 1161004 *Asplenium viride* und *Cystopteris fragilis* und bei 1192603 *Rumex scutatus* und *Silene vulgaris* ssp. *glareosa*, wobei hier vor allem der Schildampfer ein sehr wichtiger Begleiter ist. Mit *Saxifraga aizoides* hat 1161004 im Gegensatz zu *Calamagrostis varia* bei 1192603 auch einen deutlich feuchteren Charakter. Beide Aufnahmen sind mit 10 bzw. 13 verschiedenen Pflanzen ziemlich artenarm.

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Arabidetalia caeruleae Rübel ex Braun-Blanquet 1949

Arabidion caeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Homogyno discoloris-Salicetum retusae Aichinger 1933

(siehe Anhang Tab. 20)

Diese Gesellschaft, die vor allem durch die Stumpfblatt-Weide charakterisiert ist, bevorzugt basiphile, durchfeuchtete und gefestigte Schuttböden und ist in der alpinen Stufe optimal ausgebildet. Sie bedeckt Grob- und Feinschutt und hat ausgesprochenen Pioniercharakter. Lediglich bei langer Schneebedeckung kann sie zur Dauergesellschaft werden (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Verschiedenste Schuttpflanzen (zB. *Arabis bellidifolia*, *Pritzelago alpina*) zeugen noch vom Pioniercharakter dieser Gesellschaft. Zur charakteristischen Artenkombination zählen weiters etwa *Homogyne discolor*, *Gentiana pumila*, *Bartsia alpina*, *Sesleria albicans*, *Galium anisophyllum*, *Aster bellidiastrum*, *Persicaria vivipara*, *Poa alpina* und *Carex firma*. Als eindringende Rasenelemente deuten sie auf eine kürzere Schneebedeckung und bessere Wuchsbedingungen an diesen Standorten hin (WENDELBERGER 1962).

Aufnahme 1199005 findet sich auf einem kleinen Felsen auf einer Almfläche im hochmontanen Bereich. Sie ist mit 15 Arten relativ artenarm. Es finden sich daher auch praktisch keine Schuttzeiger, sondern Arten der Felsfluren wie etwa *Sedum alpestre* oder *Erigeron glabratus*. Aufnahme 1196503 ist eine artenreiche Zusammenstellung vieler Fels- und Schuttflurpflanzen und deutlich alpin geprägt. Neben den Assoziationsdifferentialarten *Saxifraga aizoides*, *Achillea atrata*, *Galium anisophyllum* und *Sesleria albicans*, sind auch noch *Ranunculus alpestris*, *Persicaria vivipara* und *Silene acaulis* als Ordnungsdifferentialarten bestandesbildend. Als Schutt- und Felszeiger sind *Carex atrata* und *Armeria alpina* vorhanden. In diese Aufnahme strahlen zusätzlich Kalkmagerrasenarten wie *Carex ferruginea* oder *Pedicularis verticillata* ein.

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Arabidetalia caeruleae Rübel ex Braun-Blanquet 1949

Arabidion caeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Salicetum retuso-reticulatae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

(siehe Anhang Tab. 20)

Das „**Netzweidenspalier**“ bildet über skelettreichem Substrat, auf unbeweglichen, festgelegten Kalkschutthalden, in windgeschützten Mulden und auf dolinendurchsetzten Hängen bei günstiger Wasserversorgung eine Dauergesellschaft in der subalpinen-alpinen Stufe der Ost- und Westalpen. Die Schneebedeckung dauert im Schnitt zwischen 7 und 8 Monaten, nord- bis ostexponierte Hänge flacher Neigung (0- 10°) werden bevorzugt (WENDELBERGER 1962).

Salix retusa und *S. reticulata* treten als kennzeichnende Arten dieser Schneebodenvegetation auf, Arten des Arabidion sind gut repräsentiert. Die meist vorhandene Moosschicht besteht nur aus basiphilen Vertretern (*Bryum turbinatum*, *Distichium inclinatum*, *Campylium protensum*, *Drepanocladus uncinatus*) (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993). Es gibt selten gut abgrenzbare Bestände und häufig ist ein gleitender Übergang zu Kalkmagerrasen vorhanden (LIPPERT 1966). Deutliche Beziehungen zu vergleichbaren Seslerion-Gesellschaften bestehen durch *Silene acaulis*, *Carex sempervirens*, *Sesleria albicans*, *Selaginella selaginoides*, *Aster bellidiastrum* und *Carex firma*. Längere Schneebedeckung und größere Feuchtigkeit durch die windgeschützte Lage ist für das *Salicetum retuso-reticulatae* charakteristisch (HEISELMAYER 1982).

1111305 und 1192602 sind eher untypisch stark geneigte Flächen, die sich jedoch trotzdem auf unbeweglichem Grob- und Feinschutt befinden. Die Spaliere sind auch mit 14 und zehn Arten ziemlich artenarm, jedoch werden beide Aufnahmen durch das fast flächendeckende Auftreten von *Salix reticulata* bestimmt. In Aufnahme 1111305 finden sich zusätzlich noch die Assoziationsdifferentialarten *Carex firma*, *Saxifraga caesia* und *Dryas octopetala*, und Felsflurarten wie *Festuca versicolor* ssp. *brachystachys*, *Saxifraga paniculata*, *Trisetum alpestre* und *Valeriana saxatilis*. Außerdem ist eine nennenswerte Moosschicht vorhanden.

Hingegen wird Aufnahme 1192602 nur mehr durch *Anthyllis vulneraria* und *Alchemilla conjuncta* agg. (=i.w. Sectio *Alchemilla alpina*), die ebenfalls für Schuttfluren charakteristisch ist, geprägt.

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Thlaspietalia rotundifolii Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 em. Oberd. et Seibert in Seibert 1977

Petasition paradoxi Zollitsch ex Lippert 1966

(siehe Anhang Tab. 20)

Der Verband der „**Montanen bis alpinen Feinschutt- und Mergelhalden**“ umfasst Schuttgesellschaften über stabilen bis stark bewegten Karbonaten. Es sind dies in der Regel frische, sehr humus- und feinerdereiche Schutthalden in der montanen und subalpinen Lage der mitteleuropäischen Gebirgsketten.

Wichtige Kennarten sind zB. *Adenostyles glabra*, *Asplenium fissum*, *Athamanta cretensis*, *Gymnocarpium robertianum*, *Gypsophila repens* und *Petasites paradoxus*. Weiters dringen aus den umliegenden Rasen- und Waldgesellschaften Arten ein, ebenso wie *Petasites paradoxus*, *Adenostyles glabra* oder *Trisetum distichophyllum*, die große Bedeutung für die Schuttfestigung haben. Auf frischeren Standorten im Waldschatten übernehmen verschiedene hochwüchsige Stauden (*Senecio ovatus*, *Geranium sylvaticum*, *Mycelis muralis*) diese Rolle (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993). *Tussilago farfara* ist nach BRAUN-BLANQUET (1964) ein bestandesbildender Erstbesiedler mit hohem aufbauenden Wert, das heißt, er verändert seinen Standort und ermöglicht erst anderen Pflanzenarten die weitere Besiedlung.

Die Pflanzenarten der Aufnahme 1199008 passen sehr gut in den Verband der Schutt- und Mergelhalden. *Tussilago farfara* dominiert den Bestand. Neben der Verbandscharakterart *Carduus defloratus* sind vor allem Arten der alpinen Rasen, unter ihnen etwa *Carex ferruginea* und Pflanzen der umliegenden Weiderasen (zB. *Phleum pratense*) zu nennen. Als weiterer Störungszeiger tritt *Eupatorium cannabinum* auf. *Anthyllis vulneraria* ist dagegen typisch für Schuttfluren. SCHUBERT ET AL. (2001) führt in seinem Bestimmungsbuch ein Anthyllido-Leontodontetum hyoseroidis Zoller 1951 an, für das *Leontodon hispidus* und *Tussilago farfara* sowie *Anthyllis vulneraria* typisch sind. Eine Zuweisung zu diesem Syntaxon wäre auch aufgrund der Standortsbeschreibung für diese Gesellschaft durchaus möglich.

Aufnahme 1110702 passt jedoch nicht so gut in dieses Schema. Sie hat trotz dominierendem *Tussilago farfara* mit *Plantago major*, *Ranunculus repens* und *Poa annua* drei bedeutende Arten der *Poa annua*- (Matricario-Polygonion)-Gesellschaft. Es wäre durchaus möglich sie als Untereinheit dieser Gesellschaft zu deklarieren. Außerdem ist sie sehr artenarm (neun Arten), jedoch ist das Substrat wieder typisch für das Petasition paradoxi, nämlich Feinschutt infolge des Wegebaus.

Völlig anders präsentiert sich Aufnahme fläche 1161001. Sie wird von den beiden Weidenarten *Salix appendiculata* und *Salix eleagnos* dominiert. Als Trennart der Ordnung tritt *Calamagrostis varia* auf. GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) (1993) geben beim Petasitetum nivei an, das diese beiden Weidenarten in späteren Sukzessionsstadien auftreten und zu Weiden- oder Grauerlengesellschaften überleiten. Als Trennart für diese Gesellschaft ist außerdem *Saxifraga aizoides* vorhanden. *Silene pusilla* gibt der Fläche zusätzlichen Schuttcharakter und *Carduus defloratus* weist auf einen etwas weiter entwickelten Boden über Karbonat hin. *Picea abies* sowie *Larix decidua* als Rohbodenbesiedler, sind Zeichen für die Nähe des Waldes und der fortschreitenden Sukzession.

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Thlaspietalia rotundifolii Br.-Bl. in. et Jenny 1926 em. Oberd. et Seibert in Seibert 1977

Petasition paradoxi Zollitsch ex Lippert 1966

Petasitetum nivei Beger 1922

(siehe Anhang Tab. 14)

Die „**Schneepestwurz-Flur**“ ist eine im Alpenraum weit verbreitete Gesellschaft auf feinerdereichen Kalk-, Dolomit- und Mergelschutthalden mit hohem Feuchtigkeitsgehalt in Schuttkaren, Lawinenbahnen sowie in Wildbachbetten in der hochmontanen bis subalpinen Stufe. Die Gesellschaft ist zwischen 900 und 2000 m Seehöhe mit Schwerpunkt in der unteren subalpinen Stufe verbreitet und geht an schattigen Stellen bis auf 500 m herunter.

Petasites paradoxus ist ein feuchtigkeitsliebender Geophyt mit einem starken, über zwei Meter langem Rhizom, das einen wesentlichen Beitrag zur Befestigung des Schuttes leistet. Verbandskennarten und Seslerion-Arten, die als Trennarten fungieren, sind reichlich vertreten. Auf trockeneren und besonnten Standorten tritt besonders *Athamanta cretensis* in Erscheinung. Je nach Standort kommt es zu Übergängen zu Weide- und Grauerlen-Gesellschaften, Blaugrasrasen, Wäldern oder zu Hochstaudenfluren (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Beide Standorte befinden sich im silikatischen Saalbach-Hinterglemm und werden von *Petasites paradoxus* dominiert. *Agrostis capillaris* ist ebenfalls bei beiden eine wichtige Pflanze. In 3050405 gibt es mit *Epilobium angustifolium* als typischen „Waldlückenfüller“ und *Acer pseudoplatanus* bereits erste Übergänge zum Wald. Aufnahme 3182704 dagegen ist eine artenreiche Mischung mit Bachufer- und Quellflurarten (*Cardamine amara*, *Carex paniculata*, *Cirsium palustre*, *Equisetum palustre*, *Myosotis palustris* agg., *Ranunculus repens* und *Veronica beccabunga*). *Salix myrsinifolia* leitet bereits zu Weidengebüsch über.

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Androsacion alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Sieversio-Oxyrietum digynae Friedel 1956 em. Englisch et al. 1993

(siehe Anhang Tab. 14)

Die auch als „Geo-Oxyrietum digynae“ bekannte „**Alpen-Säuerlingsflur**“ ist typisch für die jüngsten und jungen Sukzessionsstadien auf Gletschervorfeldern oder schneebedonten Schuttstandorten in der alpinen bis subnivalen Stufe der Silikatalpen. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt eindeutig im Bereich der Gletschervorfelder zwischen 2200 und 2500 m. Vereinzelt können Oxyrieten aber bis nahe 3000 m hinaufreichen (REISIGL & PITSCHMANN 1958) und auch in unvergletscherten Gebieten auftreten.

Die Bestände wandeln sich im Laufe der Sukzession zu relativ artenreichen Stadien um, in denen Phanero- und Kryptogamen miteinander dichte Teppiche bilden. Typisch ist das Auftreten von *Geum reptans*. Die konkrete Ausbildung der Gesellschaft an einem Ort ist sehr stark von den abiotischen Faktoren abhängig. Körnigkeit des Untergrundes, Schneebedeckung und Schmelzwasser-Einfluss sind ausschlaggebend. Grobe Substrate fördern die typische Ausbildung des Sieversio-Oxyrietums (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Mangels Vorhandensein von Gletschern und damit von Gletschervorfeldern in Saalbach-Hinterglemm findet sich Aufnahme 3198201 in einer durch Schneeakkumulation beeinflussten Fläche und 3209805 in einer ganzjährig beschatteten feuchten Felswand. Beide Aufnahmen sind daher nicht unbedingt typisch ausgeprägt. 3209805 ist eine artenarme Aufnahme, deren Bestandesstruktur von *Geum reptans* dominiert wird. *Oxyria digyna*, *Agrostis rupestris*, *Arabis alpina* und *Saxifraga moschata* als typische Begleiter sind nur spärlich vorhanden. Aufgrund des Standortes kommen natürlich eine Reihe von Arten vor, die an das Leben im Fels angepasst sind. Es sind dies *Alchemilla fissia* agg., *Campanula cochleariifolia*, *Doronicum glaciale*, *Saxifraga moschata* und *Saxifraga paniculata*. 3198201 stellt ein Initialstadium der Säuerlingsflur dar. *Oxyria digynae*, *Poa alpina*, die Ordnungsdifferentialart *Anthoxanthum alpinum*, sowie die Klassencharakterarten *Cerastium uniflorum* und *Rumex scutatus* sind hier ausschlaggebend. In der artenreichen Aufnahme spielen neben *Aconitum lycoctonum*, einer Hochstaude, vor allem Magerrasenarten eine wesentliche Rolle. *Avenella flexuosa*, *Agrostis capillaris*, *Homogyne alpina*, *Galium anisophyllum* und *Ligusticum mutellina* wären hier neben *Leontodon helveticus* zu nennen.

Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricion curvulae Br.-Bl. 1925

Loiseleurio-Caricetum curvulae Pitschmann et al. 1980

(siehe Anhang Tab. 14)

Das Loiseleurio-Caricetum curvulae besiedelt Geländekanten im Bereich des Krummseggenürtels, die im Winter infolge starken Windes schneefrei sein können. Diese „**Windkantenrasen mit Krummsegge**“ zeichnen sich vor allem durch das Auftreten von Zwergsträuchern aus. Die Kammeisbildung und damit verbundene verstärkte

Abtragung von Substrat verursachen Bodenverletzungen, was im Extremfall zu den "Steinpflaster-Streifen-Curvuleten" führt, wie sie FRANZ (1986) aus den Nockbergen beschrieben hat. Andererseits können in niederschlagsreichen und nicht so exponierten Gebieten die Zwergsträucher (besonders *Vaccinium gaultherioides*) zusammen mit *Carex sempervirens* dichte Mischrasen bilden. Im Gegensatz zum Caricetum sempervirentis, das eher auf sonnigen, und damit trockeneren Hängen auftritt, ist das Loiseleurio-Caricetum curvulae immer sehr flechtenreich. Das Verbreitungsgebiet des Loiseleurio-Caricetum curvulae deckt sich mit dem des typischen Krummseggenrasen (Caricetum curvulae). In extremen Randvorkommen, zB. Nockberge, Koralpe usw., ist sie die herrschende Assoziation innerhalb der Krummseggenrasen (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die 19 Arten der Aufnahme 3150301 spiegeln sehr gut die Vegetationsverhältnisse in einer moderaten Windkantenrasengesellschaft wider, obwohl sich die Gesellschaft hier bereits am nördlichen Verbreitungsrand der Krummsegge in Salzburg befindet (WITTMANN ET AL. 1987).

Es sind dies durchgehend Arten der alpinen und subnivalen Stufe. Es dominieren neben den Flechten *Cetraria islandica* und *Cladonia arbuscula* die teppichartige Assoziationsdifferentialart *Loiseleuria procumbens* und die Verbandscharakterart *Carex curvula*. Die etwas höhere Strauchschicht, wenn man von überhaupt von einer sprechen will, wird von *Vaccinium gaultherioides*, *Calluna vulgaris* und *Empetrum hermaphroditum* gebildet. Weitere wichtige und typische Gräser sind *Avenochloa disticha* und *Juncus trifidus*. *Polytrichum juniperinum* und *Saxifraga moschata* geben der Aufnahme eine zusätzliche felsige Note. Zu den wenigen Zweikeimblättrigen zählen *Veronica bellidioides*, *Leucanthemopsis alpina*, *Euphrasia minima* und *Phyteuma hemisphaericum*.

Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948

Festucetalia spadiceae Barbero 1970

Nardion strictae Br.-Bl. 1926

Sieversio-Nardetum strictae Lüdi 1948

(siehe Anhang Tab. 6 u. 19)

Die Bürstlingsrasen nehmen eine Zwischenstellung zwischen den natürlichen alpinen Rasengesellschaften und den anthropogenen Wirtschaftsweiden ein. Diese großflächige Pflanzengesellschaft beherrscht die Alm- und Weidegebiete in den Gebirgslagen (subalpin und alpin), unabhängig, ob diese über Karbonat oder Silikat vorkommen. Auch nimmt er bezüglich Exposition, Lage und Neigung keine bevorzugte Stellung ein. Neben dem dominanten Bürstlings (*Nardus stricta*), der nur in jungem Zustand gefressen wird, mischen sich Zwergsträucher und mehrjährige Rosettenpflanzen in die Bestände (MERTZ 2002).

Die Artendiversität ist je nach Typ verschieden, auf sehr sauren Böden am geringsten, jedoch sind gemähte Nardeten wesentlich artenreicher. Flachgründige, skelettreiche Böden werden gemieden, ebenso fehlen typische Arten der „Subalpin-alpinen Bürstlingsweiden und -mäher“ auf basischen Böden.

Die Rasen des Geo-Nardetum, wie es passenderweise heißen sollte, werden vornehmlich von Festucetalia-Arten, Arten des Caricion curvulae, der Vaccinio-Piceetea, der Mulgedio-Aconitetea und der Calluno-Ulicetea aufgebaut (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Von den elf hier beschriebenen Aufnahmen stammt lediglich eine aus dem Gemeindegebiet von Eisenerz. Ursache sind die sanften Erosionsformen der Grauwackenzone in Saalbach-Hinterglemm.

Nichts desto trotz ist auch Aufnahme 1199004 durch eine Reihe von Assoziationsbegleitern bzw. Ordnungscharakterarten gekennzeichnet. Hier sind es vor allem *Campanula barbata*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Carex pallescens*, *Veratrum album*, *Potentilla erecta*, *Luzula campestris*, *Anthoxanthum alpinum* oder *Festuca nigrescens*. Auf Grund der niedrigen Höhenlage mischen sich aber sehr viele, für diese Assoziation untypische, Molinio-Arrhenatheretea-Arten in die Fläche.

Demgegenüber sind die Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm typischerweise aus den Arten der bereits oben erwähnten Syntaxone aufgebaut. Die Bestände der Aufnahmen 3163902, 3126504, 3150308, 3180603, 3154202, 3126501, 3150305, 3163907, 3198205, 3130304 und 3150312 werden in erster Linie von den Begleitarten *Anthoxanthum alpinum*, *Festuca nigrescens*, *Homogyne alpina* und *Vaccinium myrtillus*, sowie von der Verbandscharakterart *Leontodon helveticus* und der Klassencharakterart *Potentilla aurea* aufgebaut. Eine besondere Häufung typischer Weidezeiger (zB. *Ligusticum mutellina*, *Campanula scheuchzeri*, *Phleum rhaeticum*, *Trifolium pratense*, *Poa alpina* und *Crepis aurea*) bieten insbesondere die Aufnahmen 3163907 und 3198205. Bezugnehmend auf HEISELMAYER (1985), der die Assoziation als Aveno-Nardetum bezeichnet, wären diesen beiden Aufnahmen, zusammen mit den ähnlichen Aufnahmen 3154202, 3126501, 3150305 und 3130304, daher am ehesten der Subassoziation Aveno-Nardetum trifolietosum zuzuweisen.

Die zweite, namensgebende Pflanze, nämlich *Geum montanum*, kommt immerhin in sechs der Aufnahmen vor (3163902, 3126501, 3154202, 3163907, 3150312). *Deschampsia cespitosa* als typischer Weidezeiger und Zeiger für schwankende Grundwasserspiegel ist ebenfalls, bis auf 3126504, in allen Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm vertreten.

In 3163907 taucht *Cirsium spinosissimum* mit einem Deckungswert von 3 auf. Eine Zuweisung zur Alpenkratzdistel-Flur (Peucedanetum ostruthii) erscheint jedoch auf Grund des Fehlens anderer Viehläger-typischen Arten nicht sinnvoll. Aufnahme fläche 3180603 hat mit *Agrostis schraderiana* bereits eine Verbindung zum Agrostion schraderianae.

Die Aufnahmen aus Saalbach-Hinterglemm beinhalten zwischen sechs (3150308 – einer extrem stark beweideten Fläche) und 31 Arten (3163907). Die Aufnahme aus Eisenerz enthält sogar (untypische) 46 verschiedene Pflanzen.

Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

***Nardus stricta*-Gesellschaft („Hydro-Nardetum“)**

(siehe Anhang Tab. 6)

Aufgrund schwieriger syntaxonomischer Abgrenzung finden viele Aufnahmen von Bürstlingsrasen keine Zuordnung in das derzeitige pflanzensoziologische System.

Wohl gibt es viele Überlegungen dazu, wohin man etwa *Nardus*-reiche Rasengesellschaften, die an sehr feuchten Standorten vorkommen, einreihen sollte. TEUFL (1981) weist auf ein Carici nigrae-Nardetum von PASSARGE (1964) aus Norddeutschland hin. GRABHERR (unveröff.) beschreibt zum Beispiel ein Hydro-Nardetum, das jedoch nicht klar durch bestimmte Arten abgrenzbar wäre.

Aufnahme 3182703 befindet sich in einem unbeweideten (!) Rasen neben einem Gebirgsbach. Es wäre dies einer der möglichen ursprünglichen natürlichen Standorte solcher Bürstlingsrasen. Jedoch kann man annehmen, dass auch dieser Teil eines großen Almgebietes in früherer (vor 5, 10 Jahren?) Zeit beweidet wurde. Aufgrund der Höhenlage könnte man die Aufnahme auch als feuchte Variante des Homogyne-Nardetums ausweisen.

Nichts desto trotz ist die Vegetation, neben dominierendem *Nardus stricta*, eher typisch für Niedermoores bzw. für das Caricetum goodenowii. Es sind dies *Caltha palustris*, *Carex nigra*, *Cirsium palustre*, *Galium palustre*, *Juncus filiformis* und *Myosotis palustris* agg.. Außerdem kommen eine Reihe von Weidezeigern vor. Mit *Cynosurus cristatus* tritt sogar eine typische Art der montanen Wiesen und Weiden ziemlich häufig auf.

Leontodon hispidus, *Prunella vulgaris* und *Ranunculus acris* schlagen ebenfalls in die selbe Kerbe. *Minuartia gerardii* ist eine Art der subalpinen und alpinen Rasen und wurde wahrscheinlich herabgespült.

Salicetea herbaceae Br.-Bl. 1948

Salicetalia herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Salicion herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Polytrichetum sexangularis Frey 1922

(siehe Anhang Tab. 13)

Das Polytrichetum sexangularis ist eine typische Schneebodengesellschaft auf Standorten mit bis zu 10 Monaten Schneebedeckung. Die Schneebedingungen verhindern eine mögliche Sukzession zum Salicetum herbaceae, sodass sich das Polytrichetum sexangularis in den tiefsten Mulden als Dauergesellschaft hält (BRAUN-BLANQUET & JENNY 1926).

Die Gesellschaft besiedelt vor allem schneereiche, nach Norden offene Täler in Höhen zwischen 2300 und 3000 m. BRAUN-BLANQUET (1964) bezeichnet das Polytrichetum als eine der artenärmsten und gleichförmigsten Assoziationen der Alpen, es ist schon auf Flächen von 1-4 m repräsentativ ausgebildet, kann also schon in kleinsten Vertiefungen entwickelt sein. *Polytrichastrum sexangulare* (= *Polytrichum sexangulare*) überzieht oft große Flächen als dunkelgrüner Teppich. Blütenpflanzen finden sich nur vereinzelt (VIERHAPPER 1935). *Arenaria biflora* ist neben *Leucanthemopsis alpina* und *Soldanella pusilla* ein häufig auftretendes Element. Floristisch zeigt die Gesellschaft Übergänge zum Salicetum herbaceae.

Aufnahme 3150313 ist typischerweise durch die schon oben erwähnten *Polytrichastrum sexangulare*, *Arenaria biflora* und *Leucanthemopsis alpina* charakterisiert. Zusätzlich gesellen sich *Gnaphalium supinum*, *Soldanella pusilla* und *Agrostis alpina*, die ebenfalls typisch für Schneeböden sind, dazu. Weiters kommen noch die Magerrasenarten *Luzula spicata* und *Primula minima* hinzu. Die Artenzahl der Aufnahme bleibt mit zehn Arten charakteristisch gering.

Salicetea herbaceae Br.-Bl. 1948

Salicetalia herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Salicion herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Salicetum herbaceae Rübel 1912 em. 1933

(siehe Anhang Tab. 13)

In Mulden, welligen Hochflächen, Hochkartrögen, auf Verebnungen und flach geneigten Hängen in allen kristallinen Gebieten der alpidischen Gebirge, ist der „Krautweiden-Spalier“ bei einer Auerzeit von rund 8-9 Monaten gut entwickelt. Optimale Ausbildungen finden sich in der oberen alpinen Stufe zwischen 2200 und 2800 m, in den Randketten und den Karpaten aber auch darunter (bis 1800 m). Vorwiegend nord- bis ostexponiert ausgebildet trifft man sie dort an, wo der Schnee auf Grund geringerer Einstrahlung länger liegen bleibt (HARTL 1978). Selten findet man sie auch in Südexposition.

Die mit Wasser ausreichend versorgten Bestände, vertragen aber schwankende Feuchtigkeitsverhältnisse besser moosreiche Schneetälchen. Daher sind auch auf den weiter entwickelten Böden bis zu 20 Arten zu finden. Stete Begleiter neben der konstanten *Salix herbacea* sind zB. *Persicaria vivipara*, *Taraxacum alpinum* agg., *Luzula alpinopilosa*, *Soldanella pusilla*, *Sibbaldia procumbens*, *Cerastium cerastoides*, *Gnaphalium supinum* und *Leucanthemopsis alpina*. *Deschampsia cespitosa*, *Plantago alpina* und *Poa alpina* treten gehäuft erst mit zunehmendem Weideeinfluss auf und weisen einerseits auf die Vorliebe des Weideviehs für Schneeflecken im Hochsommer hin (PEER 1980), andererseits auf den zusätzlichen Nährstoffeintrag durch Schaf- und Gamsexkremente (HERBST 1980).

Die Aufnahme mit der Nummer 3209802 stellt eine schütterte, von *Salix herbacea*, *Saxifraga bryoides* und Kryptogamen, wie etwa *Cladonia* spp. oder *Racomitrium* sp., dominierte Fläche dar. Zusätzlich treten noch einige Arten der alpinen-subnivalen Magerrasen hinzu. Es sind dies *Oreochloa disticha*, *Primula minima*, *Euphrasia minima*, *Poa alpina* und *Persicaria vivipara*. Lediglich zehn Arten konnten gefunden werden.

Salicetea herbaceae Br.-Bl. 1948

Salicetalia herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Salicion herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Nardo-Gnaphalietum supini Bartsch et Bartsch ex K. Müller 1948

(siehe Anhang Tab. 13)

Auf diese Gesellschaft trifft man über versauerten Böden in Lagen, in denen aufgrund der langen Schneebedeckung, keine Rasen- bzw. Waldgesellschaften aufkommen können. Diese Standorte sind ein Teil der natürlichen Standorte für *Nardus stricta*-Rasen. *Vaccinium*-Arten fehlen in den Schneetälchen und Lawinenbahnen völlig und auch sonst zeichnet sich diese Gesellschaft vor allem durch eine deutliche Artenarmut aus. Die Pflanzen bleiben niedrig, vegetative Vermehrung ist für die Vegetationsstruktur entscheidend. Zum horstigen und mehr oder weniger gut deckenden *Nardus stricta* treten *Ligusticum mutellina*, *Leontodon helveticus*, *Plantago alpina*, *Potentilla aurea* und *Gnaphalium supinum* (als Salicion herbaceae-Verbandscharakterarten) hinzu, häufig stellt sich *Gentiana punctata* bzw. *G. purpurea* ein (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die vier Aufnahmen, die aus Saalbach-Hinterglemm stammen und sich in der alpinen Stufe befinden, sind unterschiedlich ausgeprägt. Aufnahme 3130305 fehlt *Gnaphalium supinum* völlig. Auch sonst fehlen die typischen Differentialarten der Gesellschaft. Mehr oder weniger beherrscht wird diese Aufnahme von *Luzula alpinopilosa* und *Polytrichum* sp. Auch ist sie mit nur neun verschiedenen Pflanzen die artenärmste Aufnahme in dieser Assoziation. Standörtlich betrachtet ist dies jedoch wirklich einer der typischen natürlichen Standorte für Bürstlingsrasen.

Die Aufnahmen 3150309, 3150310 und 3209801 hingegen sind durch die typische Artengarnitur mit *Gnaphalium supinum*, *Nardus stricta*, *Anthoxanthum alpinum*, *Sibbaldia procumbens*, *Soldanella pusilla* und *Agrostis alpina* gekennzeichnet. Zusätzlich kommen in 3150309 noch *Juncus trifidus*, in 3150310 *Ligusticum mutellina* und *Potentilla aurea* und in 3209801 eine Reihe von alpinen Magerrasenarten (*Homogyne alpina*, *Cetraria islandica*, *Luzula spicata*, *Primula minima*, *Euphrasia minima*, *Festuca violacea*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Thymus praecox* und *Veronica bellidioides*) vor. 3209801 wird zusätzlich noch durch die Felsflurarten *Alchemilla alpina* agg. und *Polytrichum piliferum* charakterisiert.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricion firmae Gams 1936

Caricetum firmae Rübel 1912

(siehe Anhang Tab. 21)

Das Caricetum firmae besiedelt harte Karbonate in exponierter Lage. Der Schwerpunkt liegt eindeutig in der alpinen Stufe, Aufgrund der bewegten Reliefierung der Kalkalpen gibt es daher Standorte von der montanen, hier vor allem in kühl-feuchten Schluchten (GREIMLER 1991) bis zur hochalpinen-subnivalen Höhenstufe. Die Standorte sind oft von Solifluktion und fegenden Winden bestimmt, jedoch genießen vor allem geschlossene „Polsterseggenrasen“ und Standorte in der alpin-subnivalen Stufe aufgrund von Schneebedeckung eine gute Wasserversorgung. Die Polster-Segge erträgt jedoch bis zu 40 °C im Sommer (ZÖTTL 1951) und bis zu –70°C im abgehärteten Zustand (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Neben der Polster-Segge sind es vor allem andere Polsterpflanzen, wie etwa *Saxifraga caesia*, *Silene acaulis* oder *Minuartia sedoides*, die den Boden decken. An den Boden angedrückte Arten, wie etwa *Dryas octopetala*, *Arctostaphylos alpina* oder Niederwüchsige wie *Helianthemum alpestre* oder *Rhododendron hirsutum* stellen eine zweite charakteristische Wuchsformengruppe dar. Die typischen Begleitarten spielen normalerweise nur eine untergeordnete Rolle (DIRNBÖCK et al. 1999). Moosreiche Ausprägungen charakterisieren eher schneereiche Standorte.

Das Caricetum firmæ kommt auf geeigneten Standorten entlang des gesamten Alpenbogens vor, wobei es in den nördlichen Kalkalpen als geschlossenes Band, in den zentralen Teilen jedoch aufgrund der geologischen Situation nur inselartig auftritt. Die Polsterseggenrasen der Südalpen sind in einer eigenen Assoziation gefasst (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Aufgrund des karbonatischen Untergrundes ist es nicht verwunderlich, in der Gemeinde Eisenerz auf Polsterseggenrasen zu stoßen. Aufnahme 1013802 befindet sich typischerweise auf einer durch feinen Schutt gestörten Felsterrasse in Südexposition. Die nur zur Hälfte bedeckte Aufnahmefläche wird von *Carex firma*, *Thymus praecox*, *Oxytropis neglecta*, *Campanula cochleariifolia* und *Achillea clavennae*, also typischen prostrat wachsenden Pflanzen, und *Agrostis alpina* sowie *Acinos alpinus* dominiert. *Achillea clavennae* und *Euphrasia salisburgensis* sind typische Arten tieferer Lagen (GREIMLER 1991). Mit *Rhododendron hirsutum* und *Vaccinium vitis-idaea* gibt es eine leichte Versauerungstendenz infolge fortgeschrittener Bodenbildung (GREIMLER 1991) bzw. einen leichten Anklang an Alpenrosengebüsche, die sich in unmittelbarer Nähe befinden.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricion firmæ Gams 1936

Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachyos Dirnböck et al. 2001

(siehe Anhang Tab. 21)

Das Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachyos kommt vor allem auf steilen, dem Wind ausgesetzten Schutthalden vor. Bis auf Nordhänge werden alle Expositionen in der alpinen Stufe innerhalb des Verbreitungsgebietes von *Festuca versicolor* subsp. *brachystachys* besiedelt. Sie ist daher auf die Nordöstlichen Kalkalpen beschränkt. Die lückigen Rasen mit max. 40 % Vegetationsdeckung (DIRNBÖCK ET AL. 2001) werden vom Verschiedenfärbigen Bunt-Schwingel stabilisiert, von dem aus kleine Vegetationsinseln entstehen. In diesen siedeln sich Arten des Caricion firmæ (*Carex firma*, *Helianthemum alpestre* u.a.), der Seslerietea (zB. *Sesleria albicans* und *Euphrasia salisburgensis*), der Seslerietalia (*Achillea clavennae* und *Pedicularis rostratocapitata*) und der Thlaspietalia (in erster Linie *Cerastium carinthiacum* subsp. *carinthiacum*) an. Versauerungszeiger und Arten, die für lange Schneebedeckung typisch sind, fehlen. Lediglich in Kleinstnischen können sich auch solche behaupten wie zB. *Thlaspi alpestre* und *Viola biflora* (DIRNBÖCK ET AL. 2001).

Die Aufnahme 1111303 aus der bereits tief beginnenden subalpinen Stufe wird von den Assoziationscharakterarten *Festuca versicolor* ssp. *brachystachys* und *Campanula cochleariifolia* dominiert. Eine Reihe weiterer Charakter- und Differentialarten verschiedenster Syntaxone innerhalb der Seslerietea bilden die zweite Häufigkeitsgruppe. Es sind dies *Carex sempervirens*, *Gentiana clusii*, *Veronica aphylla* und *Helianthemum grandiflorum*. Als Schuttzeiger treten u.a. *Athamanta cretensis* und *Saxifraga paniculata* auf. *Viola biflora* weist auf teilweise gute Wasserverhältnisse hin.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Seslerion coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Seslerio-Caricetum sempervirentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

(siehe Anhang Tab. 21)

Carex sempervirens und *Sesleria albicans* bilden einen mehr oder weniger dichten, halbhohen Rasen auf weiten Ruhschutthalden oder auf Felsmulden und Hängen, die mit Schuttstreu oder Moränenmaterial verfüllt bzw. überdeckt sind. Sowohl das Kalkblaugras als auch die Horstsegge wirken als Schutttauer und spielen daher bei der Besiedlung von Schutthalden eine große Rolle. Die „Horstseggenhalden“ brauchen eine ausreichende Schneedecke als Frostschutz und eine lange Vegetationszeit.

Zwischen den Horsten setzen sich besonders Rosettenstauden wie *Globularia nudicaulis*, *Biscutella laevigata*, *Gentiana clusii* und *Scabiosa lucida* fest, welche in den hohen Blaugraswiesen kaum konkurrenzfähig sind. Hochscharfpflanzen wie *Phyteuma orbiculare*, *Senecio doronicum* u.a. kommen im Rasen stärker zur Geltung. Besonders im Nahbereich zum Latschengürtel sind Zwergsträucher wie *Erica carnea*, *Rhododendron hirsutum* und *Daphne striata* wesentliche Strukturbildner, die subdominant in Diese Gesellschaft ist im ganzen Nordalpengebiet und bei entsprechender Gesteinsunterlage auch in den Zentralalpen verbreitet und kann als dominierender Rasentyp der alpinen Stufe gelten. Es gehört zu den am weitesten verbreiteten und am besten erforschten Gesellschaften in den Alpen (GREIMLER 1992).

Die Vegetation in den Aufnahmen 1111302 und 1192601 entspricht im wesentlichen dem einer typischen Horstseggenhalde. *Sesleria albicans* und *Carex sempervirens* sind die bestandesbildenden Gräser. Weitere Charakterarten, die in beiden Aufnahmen vorkommen sind *Helianthemum grandiflorum*, *Carduus defloratus*, *Lotus corniculatus* und *Parnassia palustris*. Wie schon DIRNBÖCK et al. (1999) in ihrer Monographie über die Vegetation des Hochschwabs erwähnen, ist in dessen westlichen Teil, in dem sich diese beiden Aufnahmeflächen befinden, *Alchemilla anisiaca* weit verbreitet. In Aufnahme 1192601 kommt *Alchemilla conjuncta* agg. (es kann angenommen werden, dass diese *Alchemilla* der *Alchemilla anisiaca* entspricht) mit hohem Deckungswert vor. Diese Art ist ein typischer Zeiger für relativ junge Gesellschaften über Schutt. In 1111302 wird diese Eigenschaft durch die beiden Subspezies von *Festuca versicolor* und von *Adenostyles glabra* wiedergegeben. 1192601 wird außerdem noch durch *Salix appendiculata* ausgezeichnet, die möglicherweise Vorwaldcharakter einnimmt. Weidearten sind nur wenige vorhanden.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Seslerion coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

***Helictotrichon parlatoresi*-Gesellschaft („Helictotricho-Semperviretum“)**

(siehe Anhang Tab. 21)

Das Helictotricho-Semperviretum ist eine Rasengesellschaft, die zwischen Seslerio-Caricetum sempervirentis und Caricetum ferrugineae vermittelt (DIRNBÖCK et al. 1999). Die vom Staudenhafer (*Helictotrichon parlatoresi*) dominierten Bestände liegen meist an südexponierten Steilhängen über Grobschutt oder Felstreppen bzw. in wechselfeuchten Lawinaren in der hochmontanen bis subalpinen Stufe der Nordöstlichen Kalkalpen. Die Begleitarten sind eine Mischung aus Caricion ferrugineae- und Seslerion coeruleae-Arten. Hohe Stetigkeit haben meist *Carex sempervirens*, *Helianthemum glabrum*, *Betonica alopecuroides*, *Carduus defloratus* und *Buphthalmum salicifolium* (DIRNBÖCK et al. 1999). Die Gesellschaft hat Kontakt zu subalpinen Latschengebüschen, subalpinen Lärchen-Fichtenwäldern und hochmontanen Buchen-Tannen-Fichtenwäldern. Aus diesen Kontaktgesellschaften dringen Stauden (zB. *Helleborus niger*) und Zwergsträucher (zB. *Erica carnea*) ein (GREIMLER 1992). GREIMLER (1992) beschreibt u.a. *Calamagrostis varia* als Trennart gegenüber dem Seslerio-Caricetum sempervirentis.

Die beiden Aufnahmen 1037901 und 1037902 befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander oberhalb eines schroffen Felsabbruches im Übergangsbereich vom Buchenwald zum Fels und somit kaum

beschattet. *Helictotrichon parlatorei* dominiert die Bestände. In 1037902 tritt auch *Calamagrostis varia* deutlich in Erscheinung. Als Wärmezeiger treten *Vincetoxicum hirundinaria*, *Anthericum ramosum* und *Clinopodium vulgare* hinzu. Ansonsten gibt es eine Reihe von Charakterarten des Seslerion und der Seslerietalia wie etwa *Betonica alopecuroides*, *Carduus defloratus*, *Galium anisophyllum* und *Anthyllis vulneraria*. *Carex sempervirens* tritt nicht auf. Jedoch wandern viele Buchenwaldarten aus dem nahen Wald in die Bestände. *Carex alba* und *Helleborus niger* sind zwei typische Vertreter.

Ein Störungseinfluss ist aufgrund der Exponiertheit der Aufnahmestellen nur durch Wildäsung möglich.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Seslerion coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Athamanto-Festucetum pallidulae Greimler et Mucina 1992

(siehe Anhang Tab. 21)

Der „Bleich-Buntschwingel-Rasen“ ist eine endemische Gesellschaft der nordöstlichsten Kalkalpen und besiedelt steile, schroffe, meist sonnenexponierte, waldfeindliche Felshänge sowie kleine Felsabsätze und Festigungsinseln in Kalkschutthängen. Er ist eine montane Gesellschaft und reicht nur vereinzelt in die subalpine Stufe. Das Gesellschaftsbild ist durch die lückig stehenden (Deckungsgrad um 50%), blaugrünen Horste von *Festuca versicolor* subsp. *pallidula* charakterisiert. In geringerem Ausmaß wirken *Sesleria albicans* und *Carex mucronata* bestandesaufbauend. Typisch ist auch das artenreiche Auftreten von Spaliersträuchern und Pfahlwurzeln.

Durch den Kontakt zum submontan-montanen Artenpool, insbesondere jenem der montanen Trockenrasen (NIKL FELD 1979), sind die Bestände außerordentlich artenreich. Das wahrscheinlich relikthäre Athamanto-Festucetum ist möglicherweise ein Rest von Artaggregationen, welche im Zuge des Tieferwanderns von Hochlagenarten während der eiszeitlichen Klimaverschlechterung in die eisfreien, randalpinen Refugien entstanden sind (GREIMLER & MUCINA 1992).

Alle drei aus Eisenerz stammenden Aufnahmen werden durch die Kodominanz von *Festuca versicolor* subsp. *pallidula* und *Achillea clavensis* bestimmt. Auch *Campanula cochleariifolia* ist in allen dreien vertreten.

Die Aufnahmen 1037906 und 1037907 sind sich aufgrund ihrer Nähe (gleiche Rasterfläche - 1379) floristisch sehr ähnlich. Neben *Acinos alpinus*, *Buphthalmum salicifolium*, *Galium anisophyllum*, *Asplenium ruta-muraria*, *Jovibarba hirta* und *Sedum rupestre* hat lediglich 1037906 mit *Globularia cordifolia* und *Potentilla caulescens* zwei zusätzliche Felsarten. Die beiden Aufnahmen sind mit 19 bzw. 23 Arten für derart felsige Standorte relativ artenreich. 1013804 hingegen beinhaltet nur 10 Arten. Hier kommt mit *Vincetoxicum hirundinaria* eine Assoziations-differentialart hinzu. *Agrostis alpina* und *Carex ferruginea* komplettieren im Wesentlichen die Vegetation.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricion ferrugineae G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

Caricetum ferrugineae Lüdi 1921

(siehe Anhang Tab. 21)

„Rostseggenrasen“ sind die typische Vegetation der Lawnenbahnen in den Kalkalpen und können tief bis in die subalpine Stufe hinabsteigen oder folgen den Tobeln der Wildbäche bis in den Bereich des montanen Buchen-Tannenwaldes. Sie bilden meist dichte, langhalmige und krautreiche Wiesen auf steilen tiefgründigen Halden über Mergeln, mergeligen Kalken und kalkhaltigen Schiefern. Auch feinerdereiche und steinige Runsen, feuchte

Hangmulden und Grabeneinhänge werden besiedelt. Es sind dies Nordseiten und sickerfeuchte Unterhänge bzw. Hangmulden, in den es zu Schneeakkumulation kommt.

Zusammen mit der Rostsegge, die im Gegensatz zur Horstsegge keine Treppen bildet, dominieren vor allem hochwüchsige Kräuter die Bestände. Bedingt durch die geringe biogene Strukturierung und das Abgleiten des Schnees ist die Bodenoberfläche regelrecht geglättet und auch rutschig. Die Flächen werden daher vom Großvieh nicht beweidet. In schlechten Zeiten wurden sie jedoch gemäht (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen 1005403 und 1013803 befinden sich in der subalpinen Stufe in typischen Schneeakkumulationslagen unterhalb zum Teil mächtiger Felswände. In beiden ist die Rostsegge die dominierende Pflanzenart. *Betonica alopecuroides*, *Scabiosa lucida*, *Leontodon hispidus* und *Carduus defloratus* sind ebenfalls bestandesbildende Ordnungscharakterarten, die in beiden Aufnahme vorkommen. 1005403 hat mit *Adenostyles glabra* und *Adenostyles alliariae* zwei Zeiger für starke Störung durch Felsen und mit *Campanula scheuchzeri*, *Leucanthemum vulgare*, *Prunella vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum* und *Ranunculus nemorosus* eine große Anzahl von Beweidungszeigern. Auch ein Hochstaudenaspekt durch *Chaerophyllum hirsutum*, *Viola biflora* und *Hypericum maculatum* ist vorhanden.

Demgegenüber gibt es in 1013803 keinerlei Störungen durch Weidevieh, lediglich durch vorbeiziehende Gemsen. Mit *Acinos alpinus*, *Thymus praecox*, *Lotus corniculatus* und *Galium anisophyllum* gibt es jedoch eine Anzahl an typischen Kalkmagerrasenarten. *Deschampsia cespitosa*, als Zeiger für grundwasserbeeinflusste Standorte, ist in beiden Aufnahmen typischerweise vorhanden und gibt die Präferenz der Assoziation für Standorte mit zügigem Grundwasser an.

Seslerietea albicantis Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Calamagrostion variae Sillinger 1929

Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978

(siehe Anhang Tab. 22)

Die typischen Standorte der „Buntreitgras-Flur“ sind Kalk- und Dolomitruhschuttzonen der montanen und subalpinen Stufe, wo sie als weiterer Sukzessionsschritt die Schuttpionierv egetation ablöst. Die Böden sind daher vorwiegend Schutttrendzinen (SMETTAN 1981).

Es sind dies nicht zu trockene, aber sonnige Standorte, zB. Hänge und Lawinenbahnen sowie alte Mäher, Waldlichtungen und Holzschläge, in denen sie ein sekundäres Glied in der Sukzession sind. Die Vegetation ist je nach Standort locker bis dicht, und je nach Alter der Gesellschaft können auch noch Schuttpflanzen (zB. *Rumex scutatus*, *Petasites paradoxus*, *Gymnocarpium robertianum* u.a.) vorkommen (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993). Laut SMETTAN (1981) erreichen die Pflanzenbestände je nach Ausprägung Höhen über 1 m und eine Moosschicht fehlt meist völlig.

Aufgrund seines Standortes vermittelt das Origano-Calamagrostietum variae zu Schlagfluren (Epilobietea angustifolii), Hochstaudenfluren (Mulgedio-Aconitetea), den Saumfluren (Trifolio-Geranietea) und zum Seslerio-Caricetum sempervirentis sowie zum Caricetum ferrugineae (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993). Die Bestände sind daher grundsätzlich artenreich.

Typischerweise werden die sechs vorliegenden Aufnahmen aus der Gemeinde Eisenerz durch *Calamagrostis varia* dominiert. Lediglich in Aufnahme 1071302 bringt sie es nur zur Kodominanz. Die einzelnen Aufnahmen sind bezüglich ihrer Artendiversität sehr unterschiedlich ausgebildet. Aufnahme 1029102 enthält lediglich 14 Arten, 1037905 und 1129502 jeweils 29 bzw. 26, 1037905 hat 31 Pflanzenarten. 1071307 bringt es auf 42 und 1029104 beinhaltet sogar 55 Arten. Diese Aufnahme übertrifft sogar die artenreichste Aufnahme von GREIMLER (1991) aus dem Gesäuse.

Neben der typischen Hochstaude *Adenostyles glabra* in den Aufnahmen 1029104, 1037905 und 1071302, kommt auch *Adenostyles alliariae* in den Aufnahmen 1029102 und 1071307 vor. Es treten jedoch noch eine Reihe weiterer Schuttfurarten auf. Mit *Valeriana montana*, *Valeriana saxatilis*, *Asplenium viride* und *Gymnocarpium robertianum* in Aufnahme 1071302, sowie *Valeriana montana*, *Asplenium viride*, *Asplenium ruta-muraria* und *Gymnocarpium robertianum* in 1037905, treten weitere charakteristische Arten auf.

Die Ordnungscharakterart und typische Waldrandpflanze *Buphthalmum salicifolium* erreicht in den Aufnahmen 1029102, 1029104 und 1129502 beachtliche Deckungswerte, ebenso wie die Ordnungscharakterarten *Carduus defloratus* und *Betonica alopecuroides* in 1029104 und 1037905. Aufnahme 1071302, die von *Carex ferruginea* mitdominiert wird, leitet zum Caricetum ferrugineae über.

Bis auf die Aufnahmen 1029102 (Forstwegböschung) und 1129502 (Hangstufe am Erzberg) kommen in allen Aufnahmen eine große Anzahl an Buchenwaldarten vor, und weisen somit auf den engen standörtlichen Zusammenhang zu Wäldern im allgemeinen hin. Unter anderem sind hier etwa *Mercurialis perennis*, *Epilobium montanum*, *Melica nutans*, *Fragaria vesca*, *Helleborus niger*, *Senecio ovatus*, *Salvia glutinosa*, *Cirsium erisithales* und *Euphorbia amygdaloides* zu nennen. Dieses Konvolut an Arten macht auch den Artenreichtum der Assoziation aus.

Die Aufnahme an der Hangstufe am Erzberg (1129502) stellt ein Sukzessionsstadium zum nahen Wald dar. Neben *Picea abies* und *Larix decidua* im juvenilen Stadium kommen mit *Salix glabra* und *Populus tremula* zwei typische Arten der Vorwaldgesellschaften vor.

Loiseleurio-Vaccinietea Eggler 1952

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Rhododendro-Vaccinion J. Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

Rhododendretum ferruginei Rübel 1912

(siehe Anhang Tab. 22)

Die „Bodensauren Alpenrosenheiden“ bilden eine monodominante Gesellschaft aus *Rhododendron ferrugineum*, in der andere hohe Zwergsträucher wie die *Vaccinium*-Arten und *Juniperus communis* subsp. *alpina* in wechselnder Menge beigemischt sind, nie aber den *Rhododendron*-Anteil überwiegen. In der deutlich abgesetzten Moosschicht dominieren Laubmoose wie *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*. Die Strauchflechten treten stark zurück. In höheren Lagen zieht sich die Gesellschaft in Mulden und Schneeböden zurück. Die gesamte Höhenamplitude reicht von 1900-2100 m in den äußeren Ketten und von 2200-2400 m in den inneren Alpen. Extreme Vorposten sind bis knapp 3000 m Seehöhe nachweisbar. In tieferen Lagen stocken sekundäre Bestände v. a. auf tiefgründigen, ehemaligen Waldböden.

Die Gesellschaft ist in den österreichischen Alpen, insbesondere in den zentralen Silikatalpen, häufig, vielfach großflächig und landschaftsprägend (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Alle neun aus Saalbach-Hinterglemm stammenden Aufnahmen stocken in der hochsubalpinen bzw. alpinen Stufe und alle sind mehr oder weniger antro-po-zoogen beeinflusst. Sie alle sind durch die Kombination aus *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Homogyne alpina* und *Avenella flexuosa* gekennzeichnet. Weitere Zwergsträucher sind *Vaccinium gaultherioides* in 3126506, *Vaccinium vitis-idaea* in 3163908 und 3150307, *Vaccinium uliginosum* in den Aufnahmen 3180601 und 3180602 sowie *Calluna vulgaris* in 3180602, 3154201, 3126506 und 3163908. Die Aufnahmen 3154201, 3163908 und 3150507 können als Subassoziation nardetosum aufgefasst werden. In diesen drei Aufnahmen kommen neben *Nardus stricta* eine weitere Reihe von Weidezeigern vor. Beispiele dafür sind *Deschampsia cespitosa*, *Festuca*

nigrescens oder etwa *Leontodon helveticus*. 3180602 nimmt eine Sonderstellung in den Aufnahmen ein. Neben kodominantem *Nardus stricta* kommt auch *Eriophorum vaginatum* mit Artmächtigkeit 3 vor.

Moose spielen in allen Assoziationen eine mehr oder weniger wichtige Rolle. In 3150302, 3150311, 3154201, 3209803, 3130301, 3180602 und 3163908 sind Torfmoose die mehr oder weniger dominierenden Pflanzen, die ähnlich wie bei den Torfmoos-Loiseleurieten hier ein „Torfmoos-Rhododendretum“ bilden. Eine Zuordnung zur Subassoziation leucobryetosum nach SCHWEINGRUBER (1972) ist jedoch kaum möglich.

3180601 und 3130301 dagegen stellen eine Facies mit Hochstaudenflurcharakter dar. *Agrostis schraderiana* (ein Zeiger für schneereiche Schuttböden), *Athyrium distentifolium* und *Chaerophyllum hirsutum* in 3180601 und *Agrostis schraderiana*, *Dryopteris filix-mas* und *Luzula sylvatica* in 3130301 erreichen dabei beachtliche Deckungswerte.

Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944

Adenostyletalia G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

Adenostylon alliariae Br.-Bl. 1926

Cicerbitetum alpinae Bolleter 1921

(siehe Anhang Tab. 18)

Primär besiedelt die „Alpenmilchlattich-Flur“ einerseits waldfreie und nährstoffreiche Lagen im Bereich der subalpinen und alpinen Stufe (Schuttkegelränder, Schneerunsen, Lawenbahnen, Bachufer u.ä.) und andererseits Mulden (hauptsächlich in Dolinen) oder Gräben in alpinen Rasen, sowie Fußbereiche von Felswänden. Wegen der hohen Feuchtigkeitsansprüche des Cicerbitetum alpinae sind die Standorte meist nach Westen, Norden oder Osten exponiert. Sekundär entsteht die Gesellschaft auch auf ungenutzten Weideflächen oder auf Schlagflächen nach der Entfernung von subalpinen Gebüschern oder Wäldern.

Hemikryptophyten und Rhizomgeophyten sind Bestandesbildner. Das Fehlen von Straucharten im Cicerbitetum alpinae ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Alnetum viridis. Man kann zwischen der großblättrigen, im Sommer deckenden oberen Schicht und der, vor allem im Frühjahr ausgebildeten, unteren Krautschicht unterscheiden. Moose sind daher nur sehr spärlich vorhanden. Es gibt sehr unterschiedliche Ausprägungen wobei die Arten *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Doronicum austriacum* und in tieferen Lagen *Senecio ovatus*, relativ konstant bleiben.

Das Cicerbitetum alpinae kommt von den Westalpen bis in die Karpaten vor, wobei es in Österreich in den Zentralalpen recht häufig ist. In den Kalkalpen benötigt es spezielle Untergrundsituationen (zB. Mergel). Insgesamt ist es zwischen 1500 und 2200 m zu finden (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die beiden Aufnahmen 1005402 und 1196502 zeigen die beiden primären standörtlichen Ausprägungen dieser Assoziation. Beide Standorte zeigen außerdem nur eine kleinflächige Ausbildung der Gesellschaft. Außerdem ist 1196502 relativ artenarm. Aufnahme 1005402 befindet sich innerhalb des Waldgürtels und ist von einem Laricetum deciduae umgeben. Der Standort wird von einer kleinen Karstquelle durchfeuchtet. Hinweis auf diese Quellsituation geben *Caltha palustris* und *Parnassia palustris*. Er wird vor allem von *Adenostyles alliariae*, *Senecio ovatus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Euphorbia austriaca* und *Saxifraga rotundifolia* in der oberen und *Viola biflora*, *Stellaria nemorum* ssp. *nemorum*, *Primula elatior* und *Rumex acetosa* in der unteren Krautschicht mehrfach beschattet. Als Indiz für den zeitweiligen „Durchzug“ von Weidevieh sind *Deschampsia cespitosa*, *Aconitum napellus* und *Veratrum album* zu nennen.

Aufnahme 1196502 dagegen befindet sich weit oberhalb der Waldgrenze auf einem nicht beweideten Kamm in einer schneereichen Muldensituation, in der sich anscheinend genug Nährstoffe anreichern konnten. Hier spielen neben *Adenostyles alliariae* nur noch *Geranium sylvaticum*, *Gentiana pannonica* und

Silene dioica eine wesentliche Rolle. Die vermeintlichen Weidezeiger *Deschampsia cespitosa* und *Cirsium spinosissimum* haben hier entweder ihre natürlichen Standorte, oder der Einfluss des Wildes macht sich sehr stark bemerkbar. Als zusätzliche Weidezeiger kommen in geringem Ausmaß *Campanula scheuchzeri*, *Phleum rhaeticum*, *Potentilla aurea*, *Primula elatior* und *Rumex acetosa* vor. Diese bilden wiederum die untere Krautschicht.

Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944

Adenostyletalia G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

Alnion viridis Aichinger 1933

Alnetum viridis Br.-Bl. 1918

(siehe Anhang Tab. 18 u. 9)

Das „Grünerlengebüsch“ wird von *Alnus alnobetula* dominiert, die in den tieferen Höhenlagen bis zu vier Meter hoch wird. Dazu gesellen sich vor allem Weiden, *Acer pseudoplatanus* und *Lonicera caerulea*. Manchmal ist eine Zwergstrauchschicht mit *Rhododendron ferrugineum* und *Vaccinium myrtillus* ausgebildet. Bei größerer Bodenfeuchte treten Farne stark in Erscheinung (*Athyrium distentifolium*, *Dryopteris dilatata*, *Thelypteris limbosperma*). Die Krautschicht enthält zahlreiche Hochstaudenelemente. Vom Cicerbitetum alpinae ist sie floristisch nur durch die Straucharten unterschieden.

Das Alnetum viridis besiedelt feuchte, nährstoffreiche, schattige, meist nordexponierte Hänge, Gräben und Mulden der subalpinen Stufe. In den Kalkalpen kommt es auch bis 1100 m hinab vor. Es bildet oberhalb des geschlossenen Waldes oft eine ca. 100 Höhenmeter breite Gebüschzone aus, steigt jedoch in Lawinenbahnen und entlang von Bächen bis ins Tal hinab.

Alnus alnobetula hat Pioniercharakter, und tritt vor allem bei Unternutzung subalpiner Weideflächen und auch nach Kahlschlägen subalpiner Wälder auf. Sie ist gegenüber dem Untergrund indifferent, lediglich die Wasserversorgung ist ausschlaggebend. Dabei finden sich in der Krautschicht noch die Arten der vorherigen Pflanzengesellschaft (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die vier als Grünerlengebüsch ausgewiesenen Aufnahmen lassen sich in zwei Gruppen einteilen.

Aufnahme 3180604 stellt jenen Typ dar, der die Krummholzstufe bildet. Diese Aufnahme hat mit *Agrostis schradariana*, *Athyrium distentifolium*, *Peucedanum ostruthium* und *Viola biflora* typische Hochstaudenelemente, wie sie auch im Cicerbitetum alpinae vorkommen. Die Aufnahmen 1110709, 3182702 und 3182708 dagegen sind dem bachbegleitenden Typus, der in die Täler wandert, zuzuordnen, wobei 3182702 noch zusätzlich Aspekte einer verbuschenden Weide bietet. 3182708 hat wiederum einige Hochstauden und zusätzlich *Salix appendiculata* als wichtigen Begleiter. Dagegen spielen in 1110709 vor allem Arten der umgebenden Wälder eine wichtige Rolle. Es sind dies zum Beispiel *Picea abies* selbst, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella* und *Cardamine trifolia*.

3182702 spiegelt eine verbuschende Weide bzw. ein durch Beweidung beeinflusstes Initialstadium entlang eines Baches dar. Die Grünerle konnte noch nicht zur vollständigen Dominanz kommen und der Unterwuchs wird von Weidezeigern wie etwa *Leontodon hispidus*, *Trifolium pratense* und *Festuca pratensis* ssp. *pratensis* neben typischen Bachbegleitern wie *Trifolium badium* gebildet.

Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944

Adenostyletalia G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

Alnion viridis Aichinger 1933

Salicetum waldsteinianae Beger 1922

(siehe Anhang Tab. 19)

Das *Salicetum waldsteinianae* ist eine subalpine Buschgesellschaft auf steinigem oder blockigem Karbonathängen, und zwar vorwiegend über Dolomit. Es kommt meist in Seehöhen zwischen 1400 und 2200 m vor, selten steigt es auch bis 1200 m hinab. Man findet das „Bäumchenweidengebüsch“ vor allem an Bachufern und feuchten, skelettreichen Hängen, weil hier die Standorte humusarm und wasserzünftig sind. Neben *Salix glabra* und *Alnus alnobetula* sowie Hochstauden, enthält das Bäumchenweidengebüsch in erster Linie Arten der Zwergstrauchheiden und des *Caricion ferrugineae*.

Die Assoziation wird als Pioniergesellschaft auf feuchtem Kalkschutt aufgefasst. Je nach Feuchtigkeit steht sie mehr oder weniger in Kontakt zum *Alnetum incanae* (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993), kommt aber häufig nur kleinflächig vor. Auch *Salix glabra*-Bestände (SMETTAN 1981, GREIMLER 1991) werden hier in das *Salicetum waldsteinianae* gestellt, weil diese artenarm und nur aufgrund der Dominanz von *Salix glabra* unterschieden sind. Die Bestände kommen auch immer im selben Gebiet wie das *Salicetum waldsteinianae* vor. Dies bestätigt ebenfalls die geringe Eigenständigkeit.

Aufnahme 1161002 befindet sich am Erzberg, der als Ganzes als „blockiger Karbonathang“ bezeichnet werden kann. *Salix waldsteiniana* fehlt zwar völlig, jedoch ist die Aufnahme durch die Dominanz von *Salix glabra* gekennzeichnet. Die Aufnahme ist durch eine Reihe von Übergängen und Komplexen gekennzeichnet. Übergänge zum *Alnetum incanae* finden sich nicht, jedoch vermitteln *Picea abies* und *Larix decidua* im juvenilen Stadium und eine Reihe weiterer Fichtenwaldarten zum nahegelegenen Fichtenwald. Als Feuchtezeiger tritt *Saxifraga aizoides* in den Vordergrund. Weitere Frischezeiger sind die „Firmetum-Arten“ *Dryas octopetala* und *Carex firma*, die auch auf den Schuttcharakter der Aufnahme hinweisen. *Rhinanthus glacialis* mit Artmächtigkeit zwei kann als typischer Vertreter des *Caricion ferrugineae* betrachtet werden. Eine Zuordnung zum *Salicetum capreae* wäre ebenfalls möglich.

Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944

Rumicetalia alpini Mucina in Karner et Mucina 1993

Rumicion alpini Rübel ex Klika in Klika et Hadač 1944

Rumicetum alpini Beger 1922

(siehe Anhang Tab. 18 u. 9)

Die Standorte der „Alpenampfer-Flur“ sind Viehläger in der Nähe von Sennhütten, Viehställen, Bauernhöfen und Viehtränken. Die Böden sind frisch, mehr oder weniger verdichtet und ausgesprochen nährstoffreich infolge antro-po-zoogen eingebrachten Stickstoffs. Sie sind meist kleinflächig und typisch in der subalpinen Stufe ausgebildet (DIRNBÖCK ET AL. 1999).

Das mächtige Rhizomsystem macht *Rumex alpinus* zum Herrscher in den subalpinen Viehlägern. Nur *Urtica dioica*, *Senecio subalpinus*, *Chaerophyllum hirsutum* und *C. villarsii*, *Aconitum napellus*, *Rumex alpestris* u.a. können mithalten. Im Unterwuchs findet man oft die schattentolerante Art *Stellaria nemorum* oder gelegentlich auch *Poa supina* (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen aus Eisenerz mit den Aufnahme-nummern 1199004, 1199007 und 1199009 stellen sehr artenreiche (24-42 Arten/Aufnahme) dar, wogegen die Aufnahme aus Saalbach-Hinterglemm nur 12 Arten aufweist. 3036704 ist eine kleine, extrem gestörte und stark gedüngte Fläche neben einem

Viehunterstand. Die Vegetation derselben besteht im Wesentlichen aus *Rumex alpina*, *Urtica dioica*, *Ranunculus repens*, *Rumex obtusifolius* und *Cirsium vulgare*.

1199004, 1199007 und 1199009 hingegen sind eine Mischung aus Hochstauden (*Senecio ovatus*, *Peucedanum ostruthium*, *Rumex alpinus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Hypericum maculatum*, *Senecio subalpinus* und *Veratrum album*) und Weidezeigern (*Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Rumex acetosa* und *Phleum rhaeticum*).

In Aufnahme 1199007 spielen außerdem *Petasites albus* und *Luzula sylvatica* noch eine große Rolle. Der Grund dafür liegt in der Nähe zum Wald. Die Aufnahmen 1199007 und 1199009 beinhalten eine sehr artenreiche Mischung, die auf den eher moderaten Störungs- und Nährstoffcharakter dieser Flächen zurückgeführt werden kann.

Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944

Rumicetalia alpini Mucina in Karner et Mucina 1993

Rumicion alpini Rübel ex Klika in Klika et Hadač 1944

***Deschampsia cespitosa*-(Rumicion alpini)-Gesellschaft**

(siehe Anhang Tab. 9)

Die *Deschampsia cespitosa*-Gesellschaft ist eine Mischform von Lägerflur und Fettwiese. *Deschampsia cespitosa* dominiert die Flächen. Weitere typische Begleiter sind Arten wie *Leontodon helveticus*, *Ligusticum mutellina*, *Alchemilla fissia* und *Phleum rhaeticum*. (GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993).

Laut HERBST (1980) findet sich die Assoziation vor allem an sickerfeuchten Standorten oberhalb der Waldgrenze wieder. Es sind dies meist kleine Depressionen. Mehr oder weniger unabhängig vom Untergrund kommt sie wahrscheinlich in großen Teilen Österreichs vor.

Die Aufnahme 3163905 befindet sich schon tief in der alpinen Stufe mitten in einem großen Weidegebiet. Der Standort befindet sich an einer etwas trockeneren Stelle, an der das Vieh länger ausharrt. Dominiert wird die Aufnahmefläche von *Deschampsia cespitosa* und *Phleum rhaeticum*. Typische Weiderasenarten sind weiters noch *Anthoxanthum alpinum*, *Festuca nigrescens*, *Nardus stricta*, *Geum montanum* und *Potentilla aurea*. *Rumex alpinus* tritt ebenfalls als Nährstoffzeiger auf. *Vaccinium myrtillus* deutet auf die Nähe von Alpenrosengebüschen und auf nachlassenden Weidedruck auf die Fläche hin.

Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944

Rumicetalia alpini Mucina in Karner et Mucina 1993

Rumicion alpini Rübel ex Klika in Klika et Hadač 1944

***Mentha longifolia*-(Rumicion alpini)-Gesellschaft**

(siehe Anhang Tab. 9)

Die „**Brennnessel-Rosminzengesellschaft**“ tritt in den subalpinen Lagen, auf von Vieh stark gedüngte und seit mehreren Jahren verlassenem Lägern bei Almhütten auf. Sie folgt der *Urtica*-Jauchengesellschaft und entsteht vor allem auf wasserzügigen Hängen, auf denen einerseits die Nährstoffe ausgespült werden, andererseits der Boden durchfeuchtet bleibt (SMETTAN 1981). *Mentha longifolia* und *Urtica dioica* sind die wichtigsten Arten.

Der Standort der Aufnahme 3063506 befindet sich in der montanen Stufe an einer durch einen Quellaustritt stark durchfeuchteten Stelle. *Mentha longifolia*, *Juncus effusus*, *Ranunculus repens* und *Chaerophyllum hirsutum* prägen beinahe deckend als typische Störungs- und Nährstoffzeiger neben vielen Quellflurarten (u. a. *Carex flava*, *Carex nigra*, *Cirsium palustre*, *Equisetum arvense*, *Equisetum fluviatile*, *Juncus filiformis*, *Myosotis palustris* agg., *Veronica beccabunga* und *Poa palustris*) die untere Etage der Krautschicht.

Natürliche Vegetation - Wald

Querc-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937
 Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928
 Fagion sylvaticae Luquet 1926
 Daphno-Fagenion T. Müller 1966

Adenostylo glabrae-Fagetum Moor 1970

(siehe Anhang Tab. 17)

Der „**Alpendost-Buchenwald**“ stockt auf frischen, mäßig bewegten, skelettreichen und humosen Rendsinen in der montanen bis hochmontanen Stufe. Es sind dies meist schattige Geröllhalden bzw. aktiver Gehängeschutt.

Die bestandesbildenden Buchen weisen häufig Säbelwuchs auf, die Stämme sind oft verletzt. Neben Bergahorn kommen *Picea abies*, *Abies alba* und *Ulmus glabra* häufig vor. Unter den Sträuchern sind u.a. *Lonicera alpigena*, *Rubus idaeus* und *Rosa pendulina* von Bedeutung (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993). Die deckende Krautschicht enthält viele Fagetalia-Arten und ist z.T. reich an Hochstauden. Neben der regelmäßig und meist gesellig auftretenden Art *Adenostyles glabra* können vor allem *Mercurialis perennis* und *Valeriana montana* größere Bedeutung erlangen (MOOR 1970). Auch Stickstoffzeiger wie *Urtica dioica* und *Impatiens noli-tangere*, sowie Fels- und Schuttbesiedler treten auf. Das Adenostylo glabrae-Fagetum ist in den Nördlichen Randalpen und im Schweizer Jura verbreitet.

Die Ausweisung dieser beiden Aufnahmen als Adenostylo glabrae-Fagetum erfolgte in erster Linie aufgrund der starken Störung der Standorte durch nahe gelegene Fließgewässer. Pflanzensoziologisch ähnliche Buchenwälder, die zum Teil ebenfalls skelettreich sind, wurden hingegen dem Helleboro nigri-Fagetum zugewiesen.

Typischerweise kommt *Adenostyles glabra* im Unterwuchs sehr häufig vor. In Aufnahme 1037908 treten zusätzlich noch die Fichte und *Mercurialis perennis* als wichtige Begleiter auf. *Helleborus niger* und *Euphorbia amygdaloides* sind weitere typische Buchenwaldbegleiter mit nennenswerter Deckung. *Calamagrostis varia* gibt zusätzlichen Hinweis auf das karbonathaltige Substrat. Die schütterere Strauchschicht wird von *Acer pseudoplatanus*, *Daphne mezereum* und in Aufnahme 1071308 von *Fraxinus excelsior* gebildet. Den steinigen Charakter unterstreichen vor allem in Aufnahme 1071308 *Asplenium viride* und *Cystopteris montana* sowie in beiden Aufnahmen *Polystichum lonchitis* und *Valeriana montana*. In 1071306 gibt es weiters noch eine Mischung aus Nadel- und Laubwaldarten wie etwa *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Larix decidua*, *Lilium martagon* oder *Acer pseudoplatanus*. Außerdem ist diese Aufnahme mit 49 Arten ziemlich artenreich.

Querc-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937
 Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928
 Fagion sylvaticae Luquet 1926
 Daphno-Fagenion T. Müller 1966

Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973

(siehe Anhang Tab. 17)

Die sehr häufige und flächendeckend vorkommende Assoziation beinhaltet die Buchen- und Buchenmischwälder der nordöstlichen Kalkalpen über Karbonatgestein. Es werden mittlere Standorte in allen Expositionen und Hanglagen besiedelt, sofern die Böden entsprechend entwickelt und wenigstens mäßig frisch sind (ZUKRIGL 1973). Auf den Rendsinen oder der Terra fusca kann eine saure Moderschicht aufgelagert sein.

Je nach Höhenlage herrscht die Buche, gemischt mit Bergahorn und Esche, mehr oder weniger mit großer Wuchskraft vor. Zum Teil entwickeln sich in höheren Lagen Mischwälder mit Tanne und Fichte.

Die Strauchschicht ist vor allem montan gut entwickelt. Die Krautschicht ist artenreich und erreicht im Durchschnitt geringe bis mittlere Deckungswerte. Kalkbuchenwald- und Laubwaldarten geben den Ton an. Vor allem in montanen Lagen spielen im „**Schneerosen-Buchenwald**“ Kalkschuttzeiger, Elemente der *Seslerietea albicantis* und azidophile Arten eine größere Rolle. Die Moosschicht ist sehr gering entwickelt (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Diese sechs Standorte geben einen Einblick in die verschiedenen Ausprägungen eines Schneerosen-Buchenwaldes. In allen Aufnahmen kommt die Fichte als wichtige Zweitbaumart vor. Lediglich in Aufnahme 1071310 bleibt sie in der Strauchschicht. In den Aufnahmen 1037903 und 1071309 ist auch zusätzlich die Lärche bestandesbildend. *Helleborus niger* ist in allen Aufnahmen mehr oder weniger häufig. Dazu gesellen sich die üblichen Buchenwaldarten wie etwa *Mercurialis perennis*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Carex alba*, *Prenanthes purpurea*, *Neottia nidus-avis*, *Polygonatum verticillatum* oder *Senecio ovatus*. Versauerungszeiger kommen, wenn man vom Sauerklee absieht, praktisch nicht vor. Die Aufnahmenflächen haben durchwegs zwischen 30 und 40 Arten, lediglich in Aufnahme 1029109 kommen nur 15 Arten vor. Dies wird wahrscheinlich durch die Dichtheit des Bestandes bedingt.

In den Aufnahmen 1037903, 1071309, 1071310 und 1029105 gibt das häufige *Calamagrostis varia* zusätzlich Hinweis auf den karbonatischen Untergrund.

Zeiger für felsige Verhältnisse sind selten - lediglich in Aufnahme 1071309 kommen mit *Campanula cochleariifolia* und *Phegopteris connectilis* zwei dieser Arten einigermaßen häufig vor.

Querc-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953

Alnetum incanae Lüdi 1921

(siehe Anhang Tab. 4)

Das Alnetum incanae ist der typische Auwald an den Ufern von Gebirgsbächen und -flüssen, in kühlen Gebirgstälern, etwa im Muroberlauf, besiedelt es auch feuchte Hänge. Die Bestände werden von oft gleichaltrigen Grauerlen dominiert, die erste Strauchschicht wird vor allem von *Alnus incana* (juv.), *Salix*-Arten, *Prunus padus*, *Sambucus nigra*, die zweite von *Rubus caesius* gekennzeichnet. Zahlreiche Hochstauden bestimmen die Krautschicht.

Der „**Grauerlenwald**“ besiedelt kalkreiche und -arme, jedoch basenreiche Alluvione, die meist auch schotterreich sind. Das Alnetum incanae entwickelt sich aus Gesellschaften des Salicion eleagno-daphnoidis, und bildet bei ausgeglichenen Erosions- und Sedimentationsverhältnissen eine Dauergesellschaft. Das Alnetum incanae kommt vorwiegend in den Alpen vor und steigt in den Zentralalpen der Grauerlenwald bis 1600 m hinauf, erreicht im die Donau. Im Wald- und Mühlviertel begleitet es die kühlssten Abschnitte rasch fließender Gewässer (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Die Grauerlenbestände der Aufnahmen 3050504 und 3050402 werden im Unterwuchs von Weidezeigern dominiert. Die Bestände befinden sich in einem eingezäunten Weidebereich nahe Hinterglemm. Es treten *Poa trivialis*, *Ranunculus acris* und *Rumex acetosa* auf. Zusätzlich finden sich in 3050402 noch *Silene dioica*, *Stellaria alsine* und *Rumex alpina*. Im Gegensatz zu 3050404 unterliegt dieser Standort regelmäßigen Störungen - der Boden war vollständig mit Schotter bedeckt. Aus dem Schotter ragten noch typische Bachbegleiter wie *Equisetum palustre* und *Myosotis palustris* agg. hervor.

Das der Aufnahme 3050407 zugewiesene Alnetum incanae stockt jedoch in einer Schlucht mitten im Wald. Es ist dies ein Mischbestand mit *Picea abies* und *Fagus sylvatica* in der Baumschicht, sowie *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea* und *Corylus avellana* in der Strauchschicht. Dementsprechend gemischt ist auch die Krautschicht, die aus Vertretern der Buchen- und Fichtenwälder, sowie aus Schlucht(wald)arten und Arten der Alluvione aufgebaut ist. Zu erwähnen wären hier *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea*, *Petasites hybridus*, *Aegopodium podagraria*, *Senecio ovatus* und Farne wie zum Beispiel *Dryopteris filix-mas*.

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

Tilio platyphyllo-Acerion pseudoplatani Klika 1955

Arunco-Aceretum Moor 1952

(siehe Anhang Tab. 4)

Der „**Geißblatt-Schluchtwald**“ ist ein kleinflächiger Waldtyp mit einer engen standörtlichen Bindung an steile, von Erosion stark beeinflusste Unterhänge. *Aruncus dioicus* verhindert durch sein ausgedehntes Wurzelsystem die Erosion des Oberbodens.

Je nach Höhenlage beteiligen sich neben dem Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) auch *Fraxinus excelsior* und *Ulmus glabra* an der Baumschicht. Die Strauchschicht ist artenarm, erwähnenswert sind *Rubus idaeus*, *Lonicera alpigena* und *L. xylosteum*, die Feuchtezeiger *Aruncus dioicus*, *Petasites albus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina* und verschiedenste Farne, die typisch für die gestörte Krautschicht sind (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Die beiden Aufnahmen 3063504 und 3063509 befinden sich beinahe am Talboden der Saalach entlang von einmündenden kleinen Seitenbächen. Sie sind durchwegs mehr oder weniger steil (je nach Standort). In 3063509 dominiert der Bergahorn. Der Unterwuchs ist sehr dicht und von Feuchte- und Nährstoffzeigern durchsetzt. Es sind dies *Petasites albus*, *Lamium montanum*, *Impatiens parviflora*, *Heracleum sphondylium*, *Dryopteris filix-mas*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus platanifolius* und *Rubus idaeus*. Dagegen hat Aufnahme 3063804 mehr einen Übergangscharakter zum Fichtenwald. In der Baumschicht gibt es zusätzlich noch *Picea abies*, *Betula pendula* und *Alnus incana*. Eine ebenfalls deutliche Strauchschicht wird von *Rosa pendulina*, *Salix caprea*, *Lonicera nigra* und juvenilem *Sorbus aucuparia* gebildet. Im Gegensatz zur ersten Aufnahme kommt hier auch *Aruncus dioicus* neben der typischen Schluchtwaldart *Streptopus amplexifolius* vor. *Chrysosplenium alternifolium* gibt dieser Aufnahme noch zusätzlich einen bachnahen Charakter. Anklänge zum Fichtenwald bieten vor allem die Versauerungszeiger *Blechnum spicant* und *Luzula luzuloides*.

Erico-Pinetea Horvat 1959

Erico-Pinetalia Horvat 1959

Erico-Pinion mugo Leibundgut 1948 nom. inv.

Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti Wallnöfer 1993

(siehe Anhang Tab. 25)

„**Karbonat-Alpenrosen-Latschengebüsche**“ finden sich meist in der subalpinen Stufe über Kalk- oder Dolomitgestein. Es werden stark schattige, steile Hänge mit primitiven Böden besiedelt. Im Unterwuchs des Latschengebüsches dominieren die Zwergsträucher *Rhododendron hirsutum* und *Rhodothamnus chamaecistus*. Elemente

aus der Klasse *Seslerietea albicantis* sind reich vertreten und differenzieren die Gesellschaft gegen die anderen Latschenassoziationen. Es kommen relativ viele basiphile Arten vor. Zu ihnen gesellen sich aber auch einige Arten, die mäßig saure bis saure Standorte bevorzugen. Moose und Flechten erreichen hohe Deckungswerte. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Zwischen- und Randalpen, wo sie zum Teil als Übergangsstadium zum Wald bzw. zu anderen Latschenassoziationen vorkommen (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

In den Aufnahmen 1071301 und 1111301 kommen typischerweise *Pinus mugo* in der oberen und *Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus* sowie *Erica carnea* in der unteren Strauchschicht dominant vor. *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus* und *Lycopodium annotinum* zeigen beginnende Rohhumusanreicherung an. In 1071301, das in der montanen Stufe stockt, finden sich mit juvenilen Exemplaren von *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*, *Salix caprea* und *Larix decidua* bereits Initialstadien zum Wald und ist somit ein Übergangsstadium zu diesem. Aus den *Seslerietea* sind hier *Sesleria albicans* und *Calamagrostis varia* häufig vertreten. 1111301 weist noch eine nennenswerte Moosschicht mit *Sphagnum* sp. auf.

Erico-Pinetea Horvat 1959

Erico-Pinetalia Horvat 1959

Erico-Pinion mugo Leibundgut 1948 nom. inv.

Erica carnea-Pinetum prostratae Zöttl 1951 nom. inv.

(siehe Anhang Tab. 25)

Das „**Schneeheide-Latschengebüsch**“ findet sich vor allem an warmen und daher trockenen bzw. tiefer gelegenen Lagen über Kalk bzw. Dolomit. Der Strauchschicht sind der Latsche u.a. *Juniperus communis*, *Sorbus chamaemespilus* und *Sorbus aucuparia* beigemischt. Unter den Zwergsträuchern dominieren *Erica carnea*, *Vaccinium vitis-idaea* und *Daphne striata*, seltener kommen *Rhododendron hirsutum* und *Rhodothamnus chamaecistus* vor (ZÖTTL 1951). Die Trennarten sind häufig Elemente der *Seslerietea albicantis* oder der *Calluno-Ulicetea* (zB. *Antennaria dioica*, *Carlina acaulis*). Dagegen fehlen in dieser Gesellschaft Hochstauden der Klasse *Mulgedio-Aconitetea* und die nicht ubiquitären *Vaccinio-Piceetea*-Arten (GREIMLER 1991). In den Ostalpen kommt die Assoziation zwischen 1100 bis 1600 m vor (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Ausschlaggebend für die Zuordnung der Aufnahme 1071311 zum *Erica carnea*-Pinetum prostratae war das subdominante Auftreten der wärmeliebenden Art *Sorbus aria* und einiger Vertreter der *Seslerietea*, so zum Beispiel *Laserpitium latifolium*, *Scabiosa lucida* und *Calamagrostis varia*. *Rhododendron hirsutum* und *Erica carnea* spiegeln ebenfalls den calciphilen Charakter der Assoziation wieder. Hingegen sind Säurezeiger bis auf *Vaccinium vitis-idaea* nicht vorhanden. Zusätzlich kommen jedoch einige Arten der Schutt- und Felsfluren wie etwa *Gymnocarpium robertianum* hinzu.

Erico-Pinetea Horvat 1959

Erico-Pinetalia Horvat 1959

Erico-Pinion mugo Leibundgut 1948 nom. inv.

Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae Morton 1927

(siehe Anhang Tab. 25)

Das „**Karbonat-Latschengebüsch mit Rostblättriger Alpenrose**“ findet sich dort, wo sich bei fortschreitender Bodenentwicklung vermehrt Rohhumus anreichert. Diese zunehmende Versauerung wird durch tiefe Temperaturen und die schlechte Zersetzbarkeit der Streu gefördert. *Rhododendron ferrugineum* wächst dabei auf kleinen Bulten zwischen den Latschen (MERTZ 2002). Den Untergrund bilden Kalke und Dolomite. Die Rohhumusanreicherung kann auch kleinflächig vom Zentrum eines Latschenhorstes aus erfolgen. Vereinzelt sind Lärche und Fichte

eingestreut. Die obere Strauchschicht (mit *Alnus alnobetula*, *Lonicera caerulea*, *L. nigra* u.a.) ist deutlich von der unteren getrennt, die von *Sorbus chamaemespilus*, *Rhododendron ferrugineum*, *R. × intermedium*, *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea* aufgebaut wird. Die Krautschicht ist locker entwickelt und enthält Arten verschiedenster anderer Gesellschaften. Grasartige spielen eine untergeordnete Rolle (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993). Hauptverbreitungsgebiet der Gesellschaft sind die Zwischen- und Randalpen.

Aufnahme 1005405 steht für eine Durchmischungs- und Übergangsassoziation. Es treten sowohl Arten der Schuttfluren (*Adenostyles glabra*, *Gymnocarpium dryopteris*,..), Arten der Kalkmagerrasen (*Carex ferruginea*), Arten der Hochstaudenfluren (*Viola biflora*), als auch Initialstadien für den Wald (*Larix decidua*) auf. Weidezeiger wie etwa *Veratrum album*, *Aconitum napellus* oder *Leucanthemum vulgare* sind ebenfalls häufig. Die beiden anderen Aufnahmen 1071303 und 1071305 stocken auf feuchteren und saureren Standorten. *Alnus alnobetula* und *Sphagnum* sp. spielen bei beiden eine große Rolle. In 1071305 findet außerdem eine sehr starke Durchmischung mit *Betula pendula* in Form von „Leg-Birken“ statt. Verschiedene *Vaccinium*-Arten besiedeln neben der Alpenrose die sauren Stellen. Dazwischen dominieren *Erica carnea*, *Sesleria albicans* und *Rhodothamnus chamaecistus* als typische Vertreter der Calciphilen.

Erico-Pinetea Horvat 1959

Erico-Pinetalia Horvat 1959

Erico-Pinion mugo Leibundgut 1948 nom. inv.

Laricetum deciduae Bojko 1931

(siehe Anhang Tab. 25)

„**Karbonat-Lärchenwälder**“ sind vor allem in den Randalpen in mittelmontanen bis tiefsubalpinen Bereichen verbreitet. Hier werden vor allem die schattseitigen und klimatisch ungünstigen Lagen über Karbonaten bestockt. Die Böden sind meist wenig entwickelte Rendsinen.

Die Baumschicht ist zumeist locker ausgebildet. Vereinzelt sind Fichte, Eberesche und Bergahorn beigemischt. Die Strauch- und Krautschicht ähnelt jener des Karbonat-Lärchen-Zirbenwaldes. In der Strauchschicht dominiert häufig *Pinus mugo*, die als Entwicklungsrest zu deuten ist, oder *Rhododendron hirsutum*. Auch Grünerlen und Fichten kommen regelmäßig vor. In der Krautschicht überwiegen Licht- und Trockenheitszeiger. Arten der montanen und subalpinen Stufe sowie Kalkschutt- und Felsbesiedler treffen in den Wäldern zusammen und bilden ein kleinräumiges Vegetationsmosaik. Die Moosschicht enthält viele Rohhumus- und Feuchtigkeitszeiger (SMETTAN 1981). Da die Lärche ausgesprochen lichtbedürftig ist, hat das *Laricetum deciduae* den Charakter einer Pionierwaldgesellschaft (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Aufnahme 1005401 ist ein Paradebeispiel für ein Vegetationsmosaik aus verschiedensten Bausteinen.

Viele Pflanzenarten wie *Pinus mugo*, *Erica carnea* oder *Rhododendron hirsutum* leiten zum Latschengürtel, der für das Plateau des hier beginnenden Hochschwabs typisch ist, über. *Alnus alnobetula*, *Euphorbia austriaca*, *Athyrium filix-femina* und *Chaerophyllum hirsutum* sind Verknüpfungspunkte zu Hochstaudenfluren. *Adenostyles alliariae* und *Valeriana montana* deuten auf Störung durch Felssturz hin und *Calamagrostis varia*, *Carduus defloratus*, *Scabiosa lucida* und *Betonica alopecuroides* vermitteln zu Kalkmagerrasen. Auf eine zumindest sporadische Beweidung weisen unter anderem *Leucanthemum vulgare* und *Potentilla aurea* hin. Unter den typischen Nadelwaldarten sind *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lycopodium annotinum*, *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica* und die Fichte zu erwähnen.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Piceetalia excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Piceion excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Larici-Pinetum cembrae Ellenberg 1963

(siehe Anhang Tab. 5)

Der hochsubalpine „**Silikat-Lärchen-Zirbenwald**“ bildet in den ostalpinen Innen- und Zwischenalpen die Waldgrenze. Das Larici-Pinetum cembrae ist über allen Arten silikatischen Gesteins verbreitet. Die Fichte ist vereinzelt in tieferen Lagen beigemischt. Lichte Bestände weisen im Unterwuchs große Ähnlichkeiten zu den baumfreien subalpinen Zwergstrauchheiden mit *Rhododendron ferrugineum* oder *Vaccinium*-Arten auf, und auch in der Krautschicht herrschen Säurezeiger vor. Die Bestände sind meist sehr reich an Moosen und Flechten (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Das Larici-Pinetum cembrae ist als höchststeigende Waldgesellschaft der Ostalpen (KOCH 2001) mit deutlich inneralpinem Schwerpunkt zwischen 1800 und 2400 m ausgebildet. An der unteren Verbreitungsgrenze der Gesellschaft vermitteln Mischbestände meist zu subalpinen Fichtenwäldern. In gestörten Beständen ist sekundär oft die Lärche dominant (HARTL 1978). Die Zirbe regeneriert aufgrund ihres langsamen Wachstums und der kurzen Vegetationsperioden sehr langsam. Das Larici-Pinetum cembrae ist häufig nur mehr in unzugänglichen Lagen erhalten (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Obwohl in Aufnahme 3198204 keine Zirben vorkommen, wurde diese Aufnahme als Silikat-Lärchen-Zirbenwald ausgewiesen. Der hochsubalpine Charakter, das grundsätzliche Vorkommen von *Pinus cembra* in der Gemeinde Saalbach-Hinterglemm und die störende Beweidung durch Rinder und Pferde lassen darauf schließen, dass hier vor Jahrzehnten (Jahrhunderten) ein Mischbestand aus Lärchen und Zirben bestanden hat. Die Fichte tritt bereits merklich zurück und die extreme Dominanz von Moosen (*Sphagnum* sp. und *Hylocomium splendens*) scheint typisch zu sein. Als Kennzeichen sowohl für Störungen als auch für den „Baumgrenzencharakter“ treten *Alnus alnobetula*, *Agrostis schraderiana*, *Salix appendiculata* und das oben erwähnte *Rhododendron ferrugineum* auf. Ebenfalls zu den alpinen Zwergstrauchheiden leiten *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* und *Calluna vulgaris* über.

Anzumerken wäre noch, dass an diesem Hang, an dem die Aufnahme gemacht wurde, die Waldgrenze sehr scharf bei circa 1900 m ausfällt.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Piceetalia excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Piceion excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Larici-Piceetum Ellenberg et Klötzli 1972

(siehe Anhang Tab. 5)

Das Larici-Piceetum ist typisch für den silikatischen Teil der Alpen. Nur inneralpine Südseiten werden eher gemieden. Die Bestände des „**Subalpinen Silikat-Fichtenwalds**“ werden zur oberen Verbreitungsgrenze immer lückiger. Je nach Höhenlage sind auch Lärchen und Zirben beigemischt. Unter den nur vereinzelt vorkommenden Laubhölzern ist *Sorbus aucuparia* am häufigsten. *Vaccinium*-Arten kommen oft stark deckend vor. In der artenarmen Krautschicht herrschen Fichtenwaldarten vor, Kalk- und Laubwaldarten fehlen völlig. Die Kennart *Listera cordata* ist nur vereinzelt anzutreffen. Die Gesellschaft ist im ganzen Ostalpengebiet zwischen 1300 und 1800 m Seehöhe verbreitet und bildet vor allem in den Rand- und Zwischenalpen die Waldgrenze (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Die Aufnahmen 3067602, 3067603, 3123703, 3123704, 3123706, 3143301 und 3143303 präsentieren sich als typische subalpine Silikat-Fichtenwälder. Die niedere Strauchschicht wird von *Vaccinium vitis-idaea* und

von *Vaccinium myrtillus* dominiert. Die Krautschicht bilden *Calamagrostis villosa* und klassische Fichtenwaldbegleiter wie *Oxalis acetosella*, *Blechnum spicant*, *Avenella flexuosa* oder *Athyrium filix-femina*. *Listera cordata* selbst ist typischerweise nur in einer Aufnahme zu finden. Sie wurde auch während des gesamten Kartierungszeitraumes in der Gemeinde Saalbach-Hinterglemm lediglich zweimal gesichtet. Tormoose spielen ebenfalls in 3123703, 3123704 und 3067603 eine große Rolle. *Sorbus aucuparia* tritt nur sporadisch im Unterwuchs auf. In Aufnahme 3182707 verzahnen sich Weidezeiger wie *Nardus stricta*, *Anthoxanthum alpinum*, *Arnica montana*, *Potentilla erecta* und *Leontodon helveticus* mit den Fichten

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Piceetalia excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Piceion excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Mastigobryo-Piceetum Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939

(siehe Anhang Tab. 5)

Beim Mastigobryo-Piceetum oder bekannter Bazzanio-Piceetum handelt es sich um artenarme Tannen- oder Fichten-Tannen-Wälder mit ausgeprägter Moosschicht, die auf sehr bodensauren, armen und staunassen Standorten submontaner und montaner Lagen vorkommen. Man findet sie in niederschlagsreichen und luftfeuchten Gebieten. Typische Standorte sind Senken, Mulden, Plateaus und schwach geneigte Hänge. Der Boden ist feucht bis nass, stark sauer, skelettarm und schwach durchlässig.

Die Baumschicht des „Peitschenmoos-Tannen- und Fichten-Tannenwalds“ wird weitgehend von der Tanne dominiert. Die Fichte ist kodominant, kann aber in höheren Lagen und gegen Osten zu auch zur Dominanz kommen. Die auffallend artenarme, floristisch sehr homogene Krautschicht dominiert *Vaccinium myrtillus*. Daneben kommen Säure- und Verhagerungszeiger wie *Blechnum spicant* oder *Lycopodium annotinum* vor. Die ausgesprochen gut ausgebildete Moosschicht enthält v. a. säureliebende Arten.

Die Assoziation ist in den Ostalpen mit Schwerpunkt am Alpennordrand verbreitet und findet sich häufig in der Umgebung von Mooren (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993). Nach EXNER, A., WILLNER, W., & GRABHERR, G. (2002) ist diese Assoziation jedoch nicht mehr in diesem Sinne zu fassen. Das Syntaxon wird jedoch im überarbeiteten Teil (nach EXNER, A. & WILLNER, W. unveröffentl.) der Pflanzengesellschaften Österreichs beibehalten.

Aufnahme 3071903 stellt einen typischen, wenn auch sekundären, Peitschenmoos-Tannen- und Fichten-Tannenwald dar. Sowohl *Abies alba* als auch *Picea abies* bilden mit hohen Deckungswerten die Baumschicht. Die Artenarmut wird durch lediglich 12 auftretende Arten deutlich. *Avenella flexuosa* bildet die Kraut- und *Vaccinium myrtillus* die Strauchschicht. *Bazzania trilobata*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens* und *Rhytidiadelphus squarrosus* sorgen für die typische Ausbildung der Moosschicht.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Piceetalia excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Piceion excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae Zöttl 1951 nom. inv.

(siehe Anhang Tab. 5)

Das Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae ist eine meist kleinflächig über Silikatgestein ausgebildete Latschen-Waldgrenzengesellschaft im Kontaktbereich des Lärchen-Zirbenwaldes. Die Standorte sind sehr flachgründig und felsig. Ausgedehnte Silikat-Latschen-Felder und -Hänge sind auch im Gefolge mittelalterlicher und späterer Brandrodung des subalpinen Zirbenwaldes entstanden. Der Untergrund der „Silikat-Latschengehölze“ besteht aus Gesteinen mit sehr geringem Kalkanteil. Es kann sich aber auch um Karbonate unter einer dicken

Rohhumusdecke handeln. Die Böden sind felsig und können vor allem bei höherem Grusanteil stark podsoliert sein. Wegen des gehemmten Humusabbaus sind häufig mächtige Rohhumusaufgaben ausgebildet (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Als Mischholzarten zu *Pinus mugo* treten häufig Zirbe und Fichte sowie *Sorbus aucuparia* und *Betula pubescens*. Die artenarme, zwergstrauchreiche Bodenvegetation entspricht weitgehend jener im typischen Silikat-Lärchen-Zirbenwald und enthält zahlreiche azidophile Arten (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*, *Cladonia*- und *Cetraria*-Arten).

Der Verbreitungsschwerpunkt der Gesellschaft liegt in der oberen subalpinen Stufe zwischen 1800 und 2300 m Seehöhe, lokal steigt sie auch in Rinnen tiefer hinunter.

Aufnahme 3130302 steht für den Typ der Legföhrenwälder über Silikat. Diese Aufnahme enthält lediglich 10 Arten. Unter diesen sind typischerweise *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* und *Rhododendron ferrugineum*, die die dichte Strauchschicht bilden. *Avenella flexuosa* ist als typischer Säurezeiger vorhanden. Kryptogamen, u.a. *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Sphagnum* sp. und *Cetraria islandica*, die mehr als 90% Deckung erreichen, sind ebenfalls typisch. *Dryopteris filix-mas* leitet zu den Hochstauden über.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Athyrio-Piceetalia Hadač 1962

Chrysanthemo rotundifolii-Piceion (Krajina 1933) Brezina et Hadač in Hadač 1962

Adenostylo alliariae-Abietetum Kuoch 1954

(siehe Anhang Tab. 16)

Das typische Adenostylo alliariae-Abietetum kommt v. a. in niederschlagsreichen Lagen über basischem, meist aber karbonathaltigem Untergrund vor. Die tiefgründigen Böden sind an diesen Standorten gut nährstoffversorgt, was auch unter anderem den Namen „**Hochstauden-Fichten- und Fichten-Tannenwälder**“ bedingt. Es sind dies meist nordexponierte schneereiche Lagen, vor allem in Mulden und an windabgewandten Hängen (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993). Nach EXNER, A., WILLNER, W., & GRABHERR, G. (2002) ist diese Assoziation jedoch nicht mehr in diesem Sinne zu fassen. Das Syntaxon wird jedoch im überarbeiteten Teil (nach EXNER, A. & WILLNER, W. unveröffentl.) der Pflanzengesellschaften Österreichs beibehalten.

Auf den Aufnahmeflächen 1174801, 1174804, 1174805 und 1174808 wird die Baumschicht von der Fichte gebildet. Aufgrund der Alterstruktur ist anzunehmen, dass diese Ausbildung forstlich bedingt ist. Andere Baumarten, sowie eine Strauchschicht kommen, mit Ausnahme von juveniler *Fagus sylvatica* und juvenilem *Acer pseudoplatanus* sowie *Rubus idaeus*, nicht vor. Die Krautschicht ist demgegenüber jedoch sehr üppig und auch mehrschichtig entwickelt. Es sind dies vor allem *Petasites albus*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas* und *Senecio ovatus* in der oberen Schicht, und einige Buchenwaldzeiger (zB. *Mercurialis perennis*) in der unteren Krautschicht. Es finden sich auch Reste einer Schlagflur bzw. Nährstoffzeiger (*Impatiens noli-tangere*, *Digitalis grandiflora*, *Urtica dioica*), sowie einige Versauerungszeiger. Die Mooschicht ist praktisch nicht existent!

Auffallend ist neben den hohen Artenzahlen (zwischen 48 und 62 Arten pro Aufnahmefläche) auch der offensichtlich hohe (Rot-)Wildbestand, der beträchtliche Schäl Schäden verursacht.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Athyrio-Piceetalia Hadač 1962

Chrysanthemo rotundifolii-Piceion (Krajina 1933) Brezina et Hadač in Hadač 1962

Galio rotundifolii-Piceetum J. Bartsch et M. Bartsch 1940

(siehe Anhang Tab. 16 u. 5)

Den „**Labkraut-Fichten-Tannenwald**“ findet man vor allem in den Zwischenalpen in der montanen und unteren subalpinen Stufe. Die Gesellschaft ist großflächig auf durchschnittlichen Standorten verbreitet, extrem steile Hänge meidet sie.

In den wüchsigen und wenig gestuften Wäldern sind den beiden dominanten Nadelhölzern Laubbaumarten beigemischt. Die Buche kommt regelmäßig vor. Die Strauchschicht ist nur mäßig bis kaum entwickelt. Die Krautschicht ist sehr artenreich und gut entwickelt. Es dominieren Moderzeiger und Fichtenwaldbegleiter, Laubwaldarten und Hochstauden. Zwergsträucher und Moose sind selten (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

Besonders charakteristisch präsentieren sich die Aufnahmen 1137302, 1137304, 1137306 und 1137307 hinsichtlich der Durchmischung mit *Abies alba*. *Fagus sylvatica* tritt nur in Aufnahme 1137302 in Erscheinung. Als weitere Baumart kommt in Aufnahme 1029110 *Acer pseudoplatanus* und durchgehend *Sorbus aucuparia* hinzu. *Petasites albus*, der eher schon zu Buchenwäldern überleitet, kommt vor allem in 1137303, 1137304, 1110703 und 3143302 nennenswert vor. Durchgehend zu finden sind *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Solidago virgaurea*, *Senecio ovatus* und *Maianthemum bifolium*.

Eine Strauchschicht bildet, wenn überhaupt, *Rubus idaeus*. Auch *Vaccinium myrtillus* kommt in den Aufnahmen 1137302, 1137303, 1137304, 1137306, 1137307, 1174806 und 3143302 vor. Eine Moosschicht ist (aufgrund zu hoher Deckung der Höheren Pflanzen) mehr oder weniger nicht existent.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Piceetalia excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Piceion excelsae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Veronico latifoliae-Piceetum Ellenberg et Klötzli 1972

(siehe Anhang Tab. 5)

Der „**Ehrenpreis-Fichtenwald**“ stockt vor allem in der hochmontanen und unteren subalpinen Höhenstufe der Zentralalpen und der nördlichen Randalpen über kalkarmen Unterlagen an Standorten mittlerer Feuchtigkeit. Den Untergrund bilden schwach saure Silikate, teilweise unreine Kalke, sowie Moränen und lehmiger Hangschutt. Darüber sind relativ tiefgründige, frisch-feuchte Braunerden, seltener Mull- oder Moderrendsinen ausgebildet. Eine vorhandene zweite Baumschicht wird von *Sorbus aucuparia* und *Acer pseudoplatanus* gebildet. Die Strauchschicht ist schwach entwickelt und es fehlen großblättrige Kräuter. Demgegenüber überwiegen Moderzeiger und allgemeine Fichtenwaldbegleiter. Dazu gesellen sich einige Laubwaldelemente (zB. *Prenanthes purpurea* oder *Paris quadrifolia*). Säurezeiger kommen dagegen selten vor. Die Waldgesellschaft steht dem *Galio rotundifolii*-Piceetum und dem *Larici*-Piceetum nahe. Außerdem ist die Abgrenzung gegen das *Adenostylo glabrae*-Piceetum und das *Adenostylo glabrae*-Abietetum nicht sehr scharf (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993).

EXNER, A., WILLNER, W., & GRABHERR, G. (2002) stellen fest, dass diese Assoziation nicht mehr aufrecht zu halten ist. Das Syntaxon wird daher im überarbeiteten Teil (nach EXNER, A. & WILLNER, W. unveröffentl.) der Pflanzengesellschaften Österreichs nicht mehr angeführt. Die bisherigen Aufnahmen werden nach WILLNER (mündl. Mitteilung) zum Großteil dem *Adenostylo glabrae*-Piceetum zugeordnet.

Die teilweise mäßig sauren Untergrundverhältnisse in Saalbach-Hinterglemm sind eine wichtige Voraussetzung für die Etablierung eines Ehrenpreis-Fichtenwaldes. Ausschlaggebend für die Zuweisung sind das subdominante Auftreten von *Acer pseudoplatanus* und *Sorbus aucuparia*, die den Aufnahmen 3063510 und 3071901 einen deutlich hochmontanen Charakter verleihen. Demgegenüber stehen jedoch wieder andere Arten, wie zB. *Corylus avellana* und *Ribes uva-crispa*, die typisch für die doch tiefere Lage stehen. Die Strauchschicht ist im Gegensatz zur nicht vorhandenen Moosschicht relativ gut entwickelt.

Ein deutlicher Säure- bzw. Versauerungszeiger ist *Oxalis acetosella*. Besonders Aufnahme 3063510 ist farnreich.

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Athyrio-Piceetalia Hadač 1962

Abieti-Piceion (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939) Soó 1964

Asplenio-Piceetum Kuoch 1954

(siehe Anhang Tab. 16)

Der „**Block-Fichtenwald**“ ist ein artenreicher, kleinräumig strukturierter Fichtenwald der Montanstufe, der auf ruhendem, grobblockigen Kalkgestein ausgebildet ist. Meist sind es Schneeakkumulationslagen und nordseitige Standorte. Die Böden sind meist sehr primitiv, die jedoch der Fichte ein ideales Keimbett liefern. Die Krautschicht zeichnet sich durch das mosaikartige Nebeneinander von azidophilen und kalkliebenden Arten aus, wobei erstere den Rohhumus, letztere freiliegendes Gestein besiedeln. Nadelwaldarten, Kalkschutt- und Felsspaltenpflanzen sind zahlreich vertreten, seltener kommen Laubwald- und Rasenelemente vor.

Das Asplenio-Piceetum ist in der montanen und unteren subalpinen Stufe der Ostalpen verbreitet. Auch in Laubwaldgebieten kommt es vor, da die Fichte die konkurrenzkräftigste Art auf solchen Standorten ist. Pflanzensoziologisch ist das Asplenio-Piceetum relativ schwer abzugrenzen, da unterschiedlichste Boden- und Klimafaktoren auf die Gesellschaft einwirken. Am wichtigsten ist jedoch der Umstand des Stockens auf grobblockigen Kalkfelsen (MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993). EXNER, A., WILLNER, W., & GRABHERR, G. (2002) stellen jedoch fest, dass diese Assoziation nicht mehr aufrecht zu halten ist. Das Syntaxon wird daher im überarbeiteten Teil (nach EXNER, A. & WILLNER, W. unveröffentl.) der Pflanzengesellschaften Österreichs nicht mehr angeführt.

Aufnahme 1110710 wurde auf einem derartigen Felssturz gemacht. Obwohl die Umgebung forstwirtschaftlich ziemlich stark genutzt wird, konnte sich an dieser Stelle ein Kalk-Block-Fichtenwald ausbilden. Typisch sind Farne wie etwa *Asplenium viride*, *Asplenium fissum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Cystopteris fragilis* und etwas weniger *Athyrium filix-femina*. Auch *Petasites albus* und *Urtica dioica* sind typisch für gestörte Standorte. *Sorbus aucuparia* bildet eine zweite Baumschicht und *Ribes alpina* und *Rubus idaeus* bilden die Strauchschicht. Typische Karbonatzeiger sind *Dentaria enneaphyllos* und *Cardamine trifolia*. Ein deutlicher Säurezeiger ist *Oxalis acetosella*.

5.3. LANDSCHAFTSSTRUKTUR

Die erhobenen Landschaftselemente und deren ökologische Parameter wurden nicht ausgewertet. Jedoch wurde zur Verdeutlichung eine kartierte Rasterzelle hinsichtlich ihrer Landschaftsstruktur ausgewertet und visualisiert (Abb. 34). Es ist dies die Rasterzelle mit der „rag-id“ 504 in Saalbach-Hinterglemm.

Diese Zelle wurde infolge der Klassifizierung der **Klasse „7“**:

Grünland-dominierte Engtäler mit Siedlung, Grünland und Wald, +/- steil, montan, alle Expositionen;

zugeteilt.

Die beiden Matrices-Typen „Grünland“ und „Wald“ bilden die Grundstruktur, die durch unterschiedliche Nutzungstypen in verschiedenste Patches strukturiert ist. Zwei Fließgewässer und ein Verkehrsweg durchziehen die Rasterzelle als Korridore.

BEISPIELQUADRANT FÜR KLASSE „7“ IN SAALBACH-HINTERGLEMM

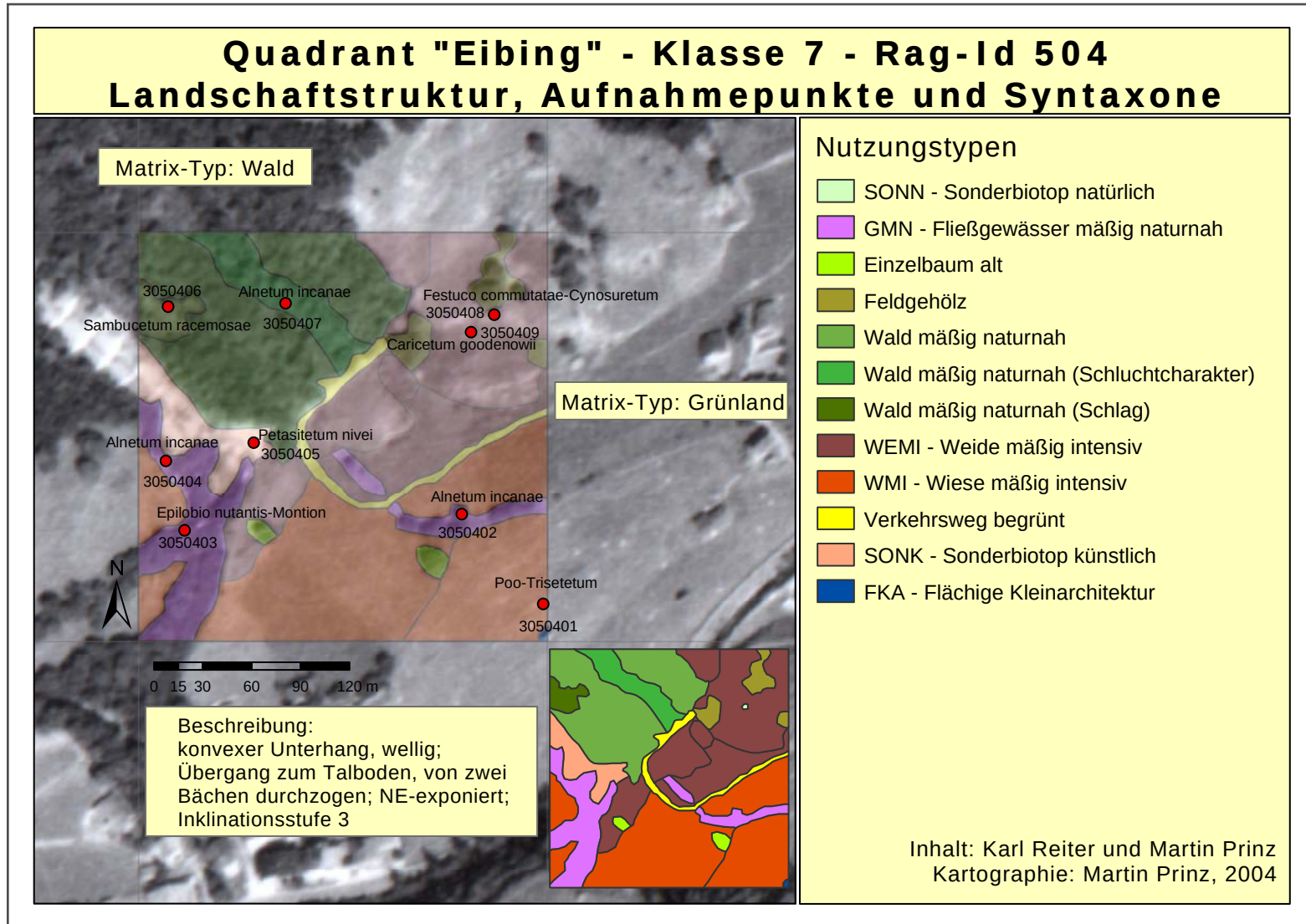


Abb. 32: Landschaftsstruktur des Beispielquadranten „Eibing“ – Saalbach-Hinterglemm

6. DISKUSSION

5.1.Ziele

Diese Diplomarbeit soll einen Querschnitt über die Pflanzengesellschaften in den Gemeinden Eisenerz und Saalbach-Hinterglemm geben. Es wird hier bewusst nur von einem Querschnitt gesprochen, da eine vollständige Erfassung der Vegetation unrealistisch auf derartig großen Flächen (beide Gemeinden jeweils 125 km² Fläche) nicht nur im Rahmen einer Diplomarbeit unrealistisch ist. Diese Festlegung des Zieles der Datenerhebung stellt schon die erste Manipulation dar (KAULE 1991).

Um eine stichprobenartige Erhebung möglich zu machen, wurden zuerst vorhandene Geodatenätze miteinander kombiniert, um eine neue Form der Landschaftsinformation zu erhalten. Durch anschließende Rasterung und Aggregation der in einem GIS verschnittenen Datensätze konnten die vielfältigen Kombinationen von ökologisch relevanten Informationen auf wenige „Klassen“ reduziert werden. In ausgewählten Flächen wurden schließlich zuerst die vorhandenen Landschaftsstrukturen erfasst und schließlich Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Daten dieser Vegetationsaufnahmen wurden schließlich ebenfalls klassifiziert und in das in Europa gängige pflanzensoziologische System eingeordnet. Natürlich ist diese Beurteilung solch komplexer Ökosystem nicht (nie) vollständig objektivierbar, jedoch erzielt man durch den Einsatz computergestützter Methoden ein hohes Maß an Nachvollziehbarkeit und Objektivität.

5.2.sampling design

„...dazu wird die Welt in Variable und Konstanten eingeteilt.“ (KAULE 1991; Seite 36)

Um große Bearbeitungsgebiete repräsentativ erheben zu können, ist die stichprobenartige Auswahl von Flächen unabdingbar. Die Reproduzierbarkeit bei der Flächenauswahl für die Erhebung einer aktuellen Vegetationsbedeckung ist seit Jahrzehnten ein Problem der klassischen Vegetationsökologie. Es muss ein Kompromiss zwischen Objektivität und Arbeitseffizienz gefunden werden (GRABHERR & REITER 1999). Nur zufällige Stichproben können als unbeeinflusst betrachtet werden, da Untersuchungen in den 1970^{er} die subjektive Flächenwahl als sehr unzuverlässig bestätigten (TÜXEN (1972) in REITER & GRABHERR (1997)). Als spezielle Variante einer objektiven Flächenauswahl gilt die Stratifizierung. Klare Konzepte dafür entwickelte schließlich WILDI (1986), der eine separate Analyse von Stichproben einer Grundgesamtheit vorschlägt.

Heute gibt es für derartige raumanalytische Vorarbeiten einer Kartierung bereits eine sehr breite Datenbasis zu den relevanten ökologischen Parametern, wie etwa Klima, Geologie, Landbedeckung, Landnutzung, Natürlichkeit von Wäldern, Höhenstufung, sowie die Verbreitung von Mooren, dem Straßen- und Flussnetz oder etwa Flurformen in verschiedenster Qualität und Auflösung.

Natürlich wird eine einfache Klassifizierung mit einer Zunahme der Datengenauigkeit immer schwieriger, da eine immer größere Zahl an Kombinationen von Parametern möglich ist. Eine Vereinfachung ist daher in solchen Fällen unumgänglich. Mithilfe multivariater Analysen aus der Vegetationsklassifizierung (HILL 1979) und heutiger Rechenkapazitäten lassen sich derartige Probleme auch für große Datenmengen befriedigend lösen.

Nicht die Machbarkeit von solchen Analysen ist in den meisten Fällen heute ein Problem, sondern die Finanzierbarkeit von Datenerhebung bzw. Datenerwerb. Im Rahmen dieser Arbeit wurden sehr genaue Daten über Landbedeckung, Landnutzung (WRBKA et al. 2002), sowie Hemerobie des Waldes (GRABHERR et al. 1998) eingebaut. Dies vor allem deswegen, da diese Daten im Rahmen von Projekten durch Mitarbeiter an der Abteilung für Naturschutzforschung, Landschafts- und Vegetationsökologie koordiniert, erhoben und erarbeitet wurden.

Daten über Geologie (GBA) und Böden (FINK ET AL. 1979) sowie das verwendete Höhenmodell (TU-Wien) sind jedoch weitaus ungenauer bzw. großmasstäbiger in die Klassifizierung eingeflossen.

Da man den realen Raum bestmöglich abbilden möchte, spielt besonders die Maschenweite und Genauigkeit eines Höhenmodells eine große Rolle für die einfache Wiedererkennung einer Klassifizierung im Realraum. Weiters dient das Relief als Erklärungsmöglichkeit vieler topographisch abhängiger Erscheinungen, die besonders im Gebirge maßgeblich für die Ausprägung der Vegetationsdecke sind

Dass es schlussendlich nur zu einem „stratified sampling“ und nicht zu einem „stratified random sampling“ gekommen ist, liegt an der mehr oder weniger fehlenden Information über die Ausprägung des Realraumes im Kleinen. Der Realraum wurde schließlich durch GIS- und Statistik-gestützte Stratifizierung in 14 (Eisenerz) bzw. 16 (Saalbach-Hinterglemm) Klassen stratifiziert.

Optimal wäre natürlich die Verwendung von Luftbildern gewesen, anhand derer die Einschätzung über die Erhebbarkeit einer Rasterzelle durchaus möglich gewesen wäre. Da sich die bearbeiteten Gemeinden jedoch über eine Fläche von jeweils 125 km² ausdehnen, wären allein die Anschaffungskosten für die Menge an notwendigen Luftbildern enorm gewesen.

Die konkreten Einzelzellen wurden schließlich in situ durch Abwägung des zeitlichen Aufwandes für das Erreichen einer Rasterzelle und des physisch Machbaren ausgewählt. Natürlich stellte sich manchmal im Laufe der Erhebungstätigkeit und damit beim „Kennenlernen“ der Gemeinden heraus, dass es für eine bereits erhobene Klasse eine noch „typischere“ Rasterzelle gegeben hätte.

Das grobe Auffinden der ausgewählten Rasterzellen im Realraum mittels der Arbeitskarte im Maßstab 1:50000 funktionierte relativ problemlos. Ungenauigkeiten hinsichtlich der Ausdehnung einer Rasterzelle, und damit der effektiv betrachteten Fläche, waren zu vernachlässigen.

5.3.Landschaftsstrukturkartierung

Die Abgrenzung und Bewertung einzelner Landschaftselemente war durch den Erhebungsbogen, der auf die Ergebnisse des SINUS-Projektes (WRBKA et al. 1998) basierte, mehr oder weniger vorgegeben. Da die einzelnen Kategorien so allgemein formuliert sind, gab es kaum Probleme bei der Zuweisung bestimmter Eigenschaften.

Probleme gab es nur bei solchen Flächen, die keiner bzw. keiner vordefinierten Nutzung unterlagen. Besonders in höheren Lagen bzw. an exponierten Stellen war keine erkennbare Nutzung vorhanden. Eine Abgrenzung anhand von „Landschaftselementen“ war hier nicht möglich, da das Konzept dieser Methode eigentlich nur die Bearbeitung von Kulturlandschaft vorsieht. Natürlich gibt es kaum Flächen die niemals einer Nutzung unterworfen waren, jedoch ist eine solche im (Hoch)Gebirge oft nicht mehr ersichtlich. Hier wurden schließlich nach erkennbaren ökologischen Parametern (Exposition, Geologie, Neigung,...) Flächen abgegrenzt.

5.4.Vegetationsaufnahmen

Das angewandte System nach BRAUN-BLANQUET (1928) ist vor allem in Mitteleuropa das gebräuchlichste für die Erfassung der Pflanzendecke. Auch basieren die Standardwerke der Syntaxonomie auf diesem System und machen dadurch erst die Zuweisung einer Vegetationsaufnahme möglich. Durch die Abstufung der Prozentskala ist ein schnelles Erlernen und eine schnelle Zuordnung der Vegetation möglich. Auf eine mögliche Dreiteilung der Deckungsklasse „2“ in „2a“, „2b“ und „2c“ (DIERSCHKE 1994) wurde ebenfalls verzichtet, da eine derartige Aufteilung für eine Klassifizierung nach der verwendeten Literatur (MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.) 1993; GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.) 1993; MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.) 1993) unerheblich ist.

5.5.Ausweisung der Syntaxone

Um die vorgenommenen konkreten Vegetationsaufnahmen kategorisieren, d.h. einem abstraktem System zuordnen zu können, wurden die Daten sowohl mit standardisierter numerischer Methoden als auch subjektiver, händischer Tabellenarbeit geordnet, und schließlich mittels Literaturvergleich in das begrenzte pflanzensoziologische System eingeordnet.

Die Eingabe der Vegetationsdaten erfolgte im VEGI (REITER 1991). Die einfache Eingabemaske ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Eingabe, sowie eine sofortige Korrektur von Fehlern. Um die Zuordnung zu gängigen Syntaxonen zu erleichtern wurde das Programm TWINSPAN (HILL 1979) verwendet, dass schließlich die Aufnahmen in einer Tabelle ordnet. Da das erhobene Datenmaterial sehr inhomogen ist, wurden die einzelnen Aufnahmen zuerst nach Formationen in Gruppen geteilt, da eine derartige Datenanalyse nur Sinn macht, wenn die Unterschiede zwischen den Aufnahmen nicht zu groß sind. Da das syntaxonomische System auf abstrakten Einheiten beruht und jede Vegetationsaufnahme eigentlich für sich eine eigene Gesellschaft darstellt (BRAUN-BLANQUET 1964), war eine Zuweisung einzelner Aufnahmen bis zum Assoziationsniveau aufgrund ihrer speziellen Artkombination nicht möglich. Vor allem in Kulturlandschaften wie diesen bzw. in stark anthropogen überprägten Landschaftsteilen können Probleme bei der Zuordnung von Aufnahmen zu Assoziationen vorkommen, da sich hier die Pflanzengesellschaften ständig im Übergangsbereich zwischen zwei oder mehreren beschriebenen Assoziationen befinden.

Beim Verwenden von Bestimmungsliteratur ist es an und für sich nicht vorgesehen, neue Gesellschaften bzw. Assoziationen zu eruieren, sondern die vorhandenen Aufnahmen in das vorhandene System zu zwängen. Trotzdem konnten drei (noch) nicht in den Pflanzengesellschaften Österreichs vorkommende Syntaxone zugewiesen werden.

Es sind dies das *Carici leporinae-Agrostetum tenuis* (SÝKORA 1971), das *Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachyos* (DIRNBÖCK et al. 2001), sowie das *Helictotricho-Semperviretum* (DIRNBÖCK et al. 1999).

5.6.Ergebnisse

Insgesamt wurden 209 Vegetationsaufnahmen (93 in Eisenerz und 116 in Saalbach-Hinterglemm) gemacht. Diese konnten zu 73 verschiedenen Pflanzengesellschaften und acht Syntaxonen höherer

Ordnung zugewiesen werden (46 Syntaxone in Eisenerz und 42 in Saalbach-Hinterglemm). Aus diesen Zahlen lässt sich die Effektivität der Stratifizierung ablesen. In Eisenerz wurden durchschnittlich nur etwas mehr als zwei und in Saalbach-Hinterglemm nur knapp drei Vegetationsaufnahmen pro ausgewiesenem Syntaxon vorgenommen. Die inhaltliche Überlappung der ausgewiesenen ökologischen Klassen (14 in Eisenerz und 16 in Saalbach-Hinterglemm) wurde somit auf ein geringes Maß gesenkt.

Klasse	Beschreibung	Anzahl der ausgewiesenen Syntaxone*
1	Tagebau (Erzberg), NW, montan	2 (3)
2	Tagebau (Erzberg), NO, montan-hochmontan	4 (4)
3	Walddom.Talflanke, Mischwald und Grünland, N-NW, subalpin	7 (10)
4	Walddom.Talflanke, Nadel- u. Mischwald, N-NO-NW, hochmontan-tiefsubalpin	4 (8)
5	Walddom.Talflanke, Nadel- u. Mischwald, N-NO-NW, montan	3 (9)
6	Walddom.Talflanke, Mischwald u. Laubwald, W-N, tiefmontan-montan (tiefsubalpin)	7 (10)
7	Walddom.Talflanke, Laubwald und Nadelwald, S-SW-NW, tiefmontan	6 (10)
8	Walddom.Talflanke, tiefmontan, alle Waldformen, SW	5 (8)
9	Walddom.Talflanke, tiefmontan-tiefsubalpin, kaum Wald (Nadelwald), SW-NW-NO	4 (5)
10	+/- Fels und Wald, Nadelwald, Mischwald, alle Exp., montan-tiefsubalpin	7 (11)
11	Fels- und Eisgelände, (Wald und ext. Weide alp. L.), S-SO, hochmontan-hochsubalpin	4 (4)
12	Fels- und Eisgelände, S (alle Exp.), hochsubalpin	3 (3)
13	Fels- und Eisgelände, alle Exp., hochsubalpin	6 (6)
14	Naturgrünland und Extensivweiden, S-NW, hochsubalpin	3 (3)

Tab. 13: Klassen-Syntaxone im Vergleich (Eisenerz)

* in Klammer: Anzahl der Vegetationsaufnahmen

Tab. 83 gibt noch einmal einen Überblick über die Anzahl der ausgewiesenen Syntaxone. Die komplexen Zellen der jeweiligen stratifizierten Klassen, d.h. die Rasterzellen mit sechs oder sieben ausgewiesenen Syntaxonen sind rot markiert, die landschaftlich einfach aufgebauten Klassen mit drei oder vier Syntaxonen sind blau hervorgehoben. Faktoren, die diese Unterschiede bestimmen sind in erster Linie in der Rasterzellenauswahl zu finden, wiewohl die strukturelle Vielfalt, die die Anzahl der Vegetationsaufnahmen determiniert, vor allem im Waldbereich höher zu sein scheint. Die Ursachen dafür sind wohl in erster Linie im strukturierten Relief des karbonatischen Untergrundes zu finden.

In der Gemeinde Saalbach-Hinterglemm konnten in den meisten kartierten Rasterzellen aus den Vegetationsaufnahmen sechs oder mehr unterschiedliche Syntaxone ausgewiesen werden (Tab. 84). Der Grund hierfür liegt wahrscheinlich in der komplexen Kulturlandschaft. Die Wiesen- und Weidewirtschaft schafft hier aufgrund schwach ausgebildeter geomorphologischer Gegensätze die Grundlage für ein Mosaik verschiedenster Landschaftselemente.

Da sich die beiden Gemeinden vor allem hinsichtlich Geomorphologie, Biogeographie, Geologie und Landschaftsgeschichte stark unterscheiden, lassen sich die einzelnen stratifizierten Klassen kaum miteinander vergleichen.

Klasse	Beschreibung	Anzahl der ausgewiesenen Syntaxone*
1	Walddom. Talflanke, alle Waldformen, +/- steil, N, hochmontan, Au	4 (4)
2	Walddom. Talflanke, alle Waldformen, Grünland, +/- steil, tiefsubalpin, N-NW	6 (8)
3	Walddom. Talflanke, alle Waldformen, +/- steil, hochmontan, +/- O	3 (4)
4	Walddom. Talflanke, Nadel- u. Mischwald, +/- steil, hochmontan, SO	6 (9)
5	Intensivweideland (alp. u. subalp.) + walddom. Talflanke, steil, subalpin, SO-S	5 (6)
6	Intensivweideland (alp. u. subalp.) + walddom. Talflanke, steil, hmontan-tiefsubalp., O	7 (9)
7	Grünlanddom. Engtäler, Siedlung, Grünland u. Wald, +/- steil, montan, alle Exp.	7 (9)
8	Grünlanddom. Engtäler, Siedlung, Grünland u. Wald, +/- steil, montan, N	6 (12)
9	Intensivweideland (alp. u. subalp.), Wald, +/- steil, hochsubalpin, SO	3 (6)
10	Intensivweideland (alp. u. subalp.), +/- steil, hochsubalpin, O	3 (4)
11	Intensivweideland (alp. u. subalp.), hochsubalpin, O	8 (10)
12	Intensivweideland (alp. u. subalp.), +/- steil, hochsubalpin, +/- W	7 (13)
13	Naturgrünland und Extensivweide, +/- steil, hochsubalpin, NW	6 (6)
14	Naturgrünland und Extensivweide, +/- steil, hochsubalpin, N-NO	6 (6)
15	Naturgrünland und Extensivweide, hochsubalpin, +/- S	4 (4)
16	Naturgrünland und Extensivweide, +/- steil, hochsubalpin, +/- S – SO	6 (6)

Tab. 14: Klassen-Syntaxone im Vergleich (Saalbach-Hinterglemm)

* in Klammer: Anzahl der Vegetationsaufnahmen

Dieser Unterschied in den natur- und vor allem kulturräumlichen Gegebenheiten spiegelt sich auch in den ausgewiesenen Syntaxonen wieder. Es gibt nur sieben übereinstimmende Syntaxone zwischen den Gemeinden Saalbach-Hinterglemm und Eisenerz. Es sind dies die Assoziationen *Arunco-Petasitetum albi*, *Senecietum fuchsii*, *Rubetum idaei*, *Sieversio-Nardetum strictae*, *Alnetum viridis*, *Rumicetum alpini* und *Galio rotundifolii-Piceetum*. Weiters kommen die folgende Klassen jeweils nur in den Aufnahmen einer Gemeinde vor:

Eisenerz	Saalbach-Hinterglemm
<i>Polygono arenastri-Poetea annuae</i>	<i>Calluno-Ulicetea</i>
<i>Artemisietea vulgaris</i>	<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>
<i>Asplenietea trichomanis</i>	<i>Montio-Cardaminetea</i>
<i>Seslerietea albicantis</i>	<i>Salicetea herbaceae</i>
<i>Erico-Pinetea</i>	<i>Loiseleurio-Vaccinietea</i>

Was jedoch nicht bedeutet, dass es keine Vegetationsmuster gibt, die Assoziationen dieser Klassen zugewiesen werden könnten. Entsprechende Flächen wurden einfach aufgrund der Methodik im Zuge der Kartierung nicht aufgesucht bzw. aufgefunden.

Im Vergleich zu den RAUMALP-Gemeinden Thaur, Virgen und Reichenau/Rax (WINDHABER 2004) und Sonntag (REINDL 2004) sind die Gemeinden Eisenerz und Saalbach-Hinterglemm hinsichtlich ihrer Ausstattung an Syntaxonen arm, vor allem im Vergleich mit Thaur, in dem auf 21 km² Fläche 35 Assoziationen ausgewiesen werden konnten (WINDHABER 2004). Dies ist auch die mit Abstand

artenreichste Fläche hinsichtlich ihrer Fläche (41 Arten/km² im Gegensatz zu 7-14 Arten/km² bei den restlichen Gemeinden (WINDHABER 2004 und REINDL 2004)).

5.7.Ausblick

Absatz „f“ des zweiten Artikels der Alpenkonvention sieht als allgemeine Verpflichtung für die Unterzeichnerstaaten vor, dass „die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme, die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume dauerhaft gesichert werden“ (online: DEUTSCHE STARTSEITE DER ALPENKONVENTION).

Dies ist nur mit dem Wissen um den tatsächlichen aktuellen Zustand der Ökosysteme und einem möglichen Defizit möglich. Da eine solches Wissen immer nur unvollständig sein kann und das kleine Projekt RAUMALP lediglich die Diversität und Komplexität der Pflanzen und pflanzlichen Ökosysteme in einem vergleichsweise kleinem Raum behandelt, bleibt für die Zukunft noch genug Arbeit, um die „Natur“ in den Alpen zu verstehen.

7. LITERATURVERZEICHNIS

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. 1994. Exkursionsflora von Österreich, Ulmer. Stuttgart. 1180 S.
- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.W. 1998. Unsere Gräser. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. 224 S.
- AICHINGER, E. 1933. Vegetationskunde der Karawanken. Gustav Fischer Verlag, Jena. 329 S.
- AICHINGER, E. 1949. Grundzüge der forstlichen Vegetationskunde. Forstwirt. Arbeitsgem. Hochsch. Bodenkultur, Wien. 199 S.
- BÄTZING, W. 2003. Die Alpen: Geschichte und Zukunft einer europäischen Kulturlandschaft. Beck, München. 2. Fassung. 431 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. & JENNY, J. 1926. Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Denkschr. Schweiz. Naturforsch. Ges., Zürich. 63: 183-349.
- BRAUN-BLANQUET, J. & SUTTER, R. 1977. Die *Petasites albus-Aruncus dioicus*-reiche Hochstaudenvegetation Graubündens. Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N.F., 19/20: 313-317.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. Springer-Verlag, Wien. 865 S.
- BÜKER, R. 1942. Beiträge zur Vegetationskunde des südwestfälischen Berglandes. Beih. Bot. Cbl., Dresden, 61B: 452-558.
- DIERSCHEKE, H. 1994. Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. Ulmer, Stuttgart. 683 S.
- DIERBEN, K. 1982. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. Conservatoire et Jardin botaniques, Genève. 382 S.
- DIERSEN, K. 1990. Einführung in die Pflanzensoziologie. Wissensch. Buchges., Darmstadt. 241 S.
- DIRNBÖCK, TH., DULLINGER, S. & GRABHERR, G. 2001. A new grassland community in the Eastern Alps (Austria): Evidence of environmental distribution limits of endemic plant communities. Phytocoenologia 31 (4): 521 – 536, Berlin – Stuttgart.
- DIRNBÖCK, TH., DULLINGER, S., GOTTFRIED, M. & GRABHERR, G. 1999. Die Vegetation des Hochschwab (Steiermark) – Alpine und Subalpine Stufe. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 129: 111-251
- DÖBERL, G. 1996. Hydrogeologie und Hydrogeochemie des Einzugsgebietes der Gr. Fölz (Eisenerz, Steiermark). Diplomarbeit, Uni Wien. 98 S.
- ELLENBERG, H. 1978. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 5. Aufl. Eugen Ulmer. Stuttgart. 982 S.
- EXNER, A., WILLNER, W. & GRABHERR, G. 2002. *Picea abies* und *Abies alba* forests of the austrian alps: Numerical classification and ordination. Folia Geobotanica 37: 383-402
- EXNER, A. & WILLNER, W. (unveröffentlicht) Manuskript für die Neuauflage des dritten Bandes der Pflanzengesellschaften Österreichs. Wälder und Gebüsche.
- FINK, M., GRÜNWEIS, F.M. & WRBKA, T. 1989. Kartierung ausgewählter Kulturlandschaften Österreichs. Monographien des Umweltbundesamtes. Bd. 11 UBA, Wien
- FINK, J., WALDER, R. & REYRICH, W. 1979. Böden und Standortsbeurteilung – In: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Atlas der Republik Österreich. 6. Lieferung. Freytag-Berndt und Ataria, Wien.
- FINKENZELLER, X. & GRAU, J. 1984. Alpenblumen. Aus der Reihe „Die Farbigen Naturführer“ von Gunter Steinbach (Hrsg.). Mosaik Verlag, München. 287 S.
- FLAJS, G. & SCHÖNLAUB, H.P. 1976. Die biostratigraphische Gliederung des Altpaläozoikums am Polster bei Eisenerz (Nördliche Grauwackenzone, Österreich). - Verh. Geol. B.A. 1976/2, 257-303
- FORMAN, R.T.T. & GODRON, M. 1981. Patches and structural components for a landscape ecology. BioScience 31:733-740.
- FRANZ, W.R. 1986. Auswirkungen von Wind, Kammeis und anderen abiotischen Faktoren auf verschiedene Pflanzengesellschaften im Kärntner Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Nockberge". Sauteria, Salzburg. 1: 65-88.
- GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.), 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs - Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. Gustav Fischer Verlag, Jena. 523 S.
- GRABHERR, G. 1997. Farbatlas Ökosysteme der Erde: natürliche, naturnahe und künstliche Land-Ökosysteme aus geobotanischer Sicht. Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). 364 S.
- GRABHERR, G., KOCH, G., KIRCHMEIR, H. & REITER, K. 1998: Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. – Veröff. des Österreichischen MAB-Programms 17: 493 S.
- GRABHERR, G. (unveröffentlicht) Liste von Vegetationsaufnahmen und Klassifikation zu verschiedenen Sauerbodenrasengesellschaften

- GRABHERR, G. & REITER, K. 1999 Aktuelle Aspekte der Vegetationskartierung, der Fernerkundung und der geogr. Informationssysteme. Bericht der Reinhard Tüxen-Gesellschaft. 111: 353-366
- GREIMLER, J. & MUCINA, L. 1992. Die *Festuca pallidula*-Rasen in den Nordöstlichen Kalkalpen. Tuexenia, Göttingen, 12: 175-192.
- GREIMLER, J. 1991. Pflanzengesellschaften und Vegetationsstruktur in den südlichen Gesäusebergen (Nordöstliche Kalkalpen, Steiermark). Dissertation, Univ. Wien. 200 S. + Tab.
- HARTL, H. 1965. Das Rhododendro-Vaccinietum Br.-Bl. 27. Der Fichten-Lärchen-Zirbenwald. Carinthia II, Klagenfurt, 75/155: 190-198.
- Hartl, H. 1978. Vegetationskarte der Grossfragant (Hohe Tauern). Carinthia II, Klagenfurt. 168/88: 339-367.
- HEISELMAYER, P. 1982. Die Pflanzengesellschaften des Tappenkars (Radstädter Tauern). Stapfia, Linz. 10: 161-202.
- HEISELMAYER, P. 1985. Zur Vegetation stark beweideter Gebiete in den Radstädter Tauern (Hinterstes Kleinartal, Salzburg). Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr., Wien. 123: 247-262.
- HERBST, W. 1980. Die Vegetationsverhältnisse des Obersulzbachtales Pinzgau - Salzburg. Dissertation, Univ. Salzburg. 147 S.
- HILL, M.O. 1979. TWINSPLAN, a FORTRAN Program for Arranging Multivariate Data in an Ordered Two-way Table by Classification of the Individuals and Attributes. Cornell University, Ithaca, New York.
- HOLZ, B. & KAULE, G. 1997. Biotop- und Artenschutz in Deutschland – Eine Status-quo-Analyse der Forschungsprojekte. Berlin, Analytica. 195 S.
- INTERNATIONALE ALPENSCHUTZKONVENTION CIPRA. Schaan. Fürstentum Lichtenstein (Hrsg.). 1998. Alpenreport 1: Daten, Fakten, Probleme, Lösungsansätze. Haupt, Bern. Stuttgart. Wien 471 S.
- INTERNATIONALE ALPENSCHUTZKONVENTION CIPRA. Schaan. Fürstentum Lichtenstein (Hrsg.). 2001. Alpenreport 2: Daten, Fakten, Probleme, Lösungsansätze. Haupt, Bern. Stuttgart. Wien 434 S.
- KAULE, G. 1991. Arten- und Biotopschutz. Ulmer. Stuttgart. 520 S.
- KAULE, G. 2002. Umweltplanung. Ulmer. Stuttgart. 315 S.
- KOCH, G. & GRABHERR, G. 1998. Wie natürlich ist der Wald in Österreichs? Klassifikation nach Hemerobiestufen. Ber. D. Reinh.-Tüxen-Ges. 10: 43-59
- KOCH, G. 2001. Studienunterlage zur Vorlesung Ökologie, Vegetation und Nutzung österreichischer Wälder. Institut für Ökologie und Naturschutz, Wien. 168 S.
- KOWARIK, I. 1988. Zum menschlichen Einfluss auf Flora und Vegetation. Theoretische Konzepte und ein Quantifizierungsansatz am Beispiel von Berlin (West). Landschaftsentw. Umweltforsch, Berlin. 56: 1-280.
- KREEB, K. H. 1983. Vegetationskunde – Methoden und Vegetationsformen unter Berücksichtigung ökosystematischer Aspekte. UTB Große Reihe. Ulmer, Stuttgart. 331 S.
- KUOCH, R. 1954. Wälder der Schweizer Alpen im Verbreitungsgebiet der Weißtanne. Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchswes., Zürich, 30: 133-260.
- LIPPERT, W. 1966. Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. Ber. Bayer. Bot. Ges., München, 34: 67-77.
- MANFREDI, A. K. & SIKI, P. 1992. Aus der Geschichte des Erzbergbaues im zentraleuropäischen Raum (LEOBENER GRÜNE HEFTE). VWGÖ, Wien. 353 S.
- MAYER, H. 1974. Wälder des Ostalpenraumes - Standort, Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten Waldgesellschaften in den Ostalpen samt Vorland. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 344 S.
- MERTZ, P. 2002. Pflanzenwelt Mitteleuropas und der Alpen - Handbuch und Atlas der Pflanzengesellschaften. Nikol, Hamburg. 511 S.
- MOOR, M. 1970. Adenostylo-Fagetum, Höhengvikariant des Linden-Buchenwaldes. Bauhinia, Basel, 4: 161-185.
- MOSER, J. (HRSG.) 1997. Eisenerz - Eine Bergbaugemeinde im Wandel. Inst. für Kulturanthropologie u. Europ. Ethnologie d. Univ. Frankfurt, Frankfurt am Main. 261 S.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.), 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs - Teil I: Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer Verlag, Jena. 578 S.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.), 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs - Teil III: Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena. 353 S.
- MÜLLER, F. 1977. Die Waldgesellschaften und Standorte des Sengsengebirges und der Mollner Voralpen. Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst., Wien, 121: 1-242.
- MÜNKER, B. 1982. Wildblumen. Aus der Reihe „Die Farbigen Naturführer“ von Gunter Steinbach (Hrsg.). Mosaik Verlag, München. 286 S.
- NIKLFIELD, H. 1979. Vegetationsmuster und Arealtypen der montanen Trockenflora in den nordöstlichen Alpen. Stapfia, Linz, 4: 1-229.
- OBERDORFER, E. 1950. Beitrag zur Vegetationskunde des Allgäu. Beitr. Naturkd. Forsch. Süd-westdeutschl., Karlsruhe, 9: 29-98.

- OBERDORFER, E. 1994. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Auflage. Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- PASSARGE, H. 1964. Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Gustav Fischer Verlag, Jena. 324 S.
- PEER, T. 1980. Die Vegetation Südtirols. Habilitationsschrift, Univ. Salzburg. 274 S.
- PLACHTER, H. 1991. Naturschutz. Stuttgart. Fischer. 465 S.
- REINDL, E. 2004. Ökologische Erhebungen zu repräsentativen Alpengemeinden in Österreich - Großes Walsertal. Diplomarbeit. Uni Wien.
- REISIGL, H. & PITSCHMANN, H. 1958. Obere Grenzen von Flora und Vegetation in der Nivalstufe der Zentralen Ötztaler Alpen (Tirol). *Vegetatio*, 8: 93-129.
- REITER, K. & GRABHERR, G. 1997. Operationalisierung theoretischer Konzepte der Stichprobenwahl. Tagungsband zur 2. Pflanzensoziologischen Tagung: Pflanzengesellschaften im Alpenraum und ihre Bedeutung für die Bewirtschaftung; BAL Gumpenstein: 15 - 22.
- REITER, K. 1991. VEGI - Ein Programm zur Erstellung und Bearbeitung von Vegetationstabellen. Tagungsband 6. Österreichisches Botanikertreffen in Graz. 26 S.
- REITER, K., WRBKA, T., HÜLBER, K. & GRABHERR, G. 2001. Vegetationsökologische und landschaftsökologische Analysen durch Verwendung von Fernerkundungsdaten am Beispiel des Großen Walsertals, Berichte der Reinh.-Tüxen-Ges., Hannover. 13 S.
- REITER, K., WRBKA, T., GRABHERR, G. 2003. The Compilation of a modern Landscape Inventory by the Synopsis of Spatial Layers; In: Strobl, Blschke, Griesebner: Angewandte Geographische Informations-verarbeitung XV, Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg 2003: 369 - 374
- ROTHMALER, W. 1995. Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Atlasband. G. Fischer Verlag, Jena 752 S.
- SCHAUER, T. & CASPARI, C. 1996. Der große BLV Pflanzenführer. 7. Auflage. BLV Verlagsgesellschaft, München. 463 S.
- SCHEIDL, L. 1967. Österreich: Land - Volk - Wirtschaft in Stichworten. Hirt, Unterägeri. 4. Auflage
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, S. 2001. Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Spektrum Akad. Verl., Heidelberg. 480 S.
- SCHWEINGRUBER, F.H. 1972. Die subalpinen Zwergstrauchgesellschaften im Einzugsgebiet der Aare (Schweizerische nordwestliche Randalpen). *Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchswes.*, Zürich, 48: 195-504.
- SMETTAN, H.W. 1981. Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirges/Tirol. Verein zum Schutze der Bergwelt, München. 191 S.
- STAHR, A. R. 1999. Landschaftsformen und Landschaftselemente im Hochgebirge. Berlin Heidelberg. Springer. 398 Seiten
- STEINER, G.M. 1992. Österreichischer Moorschutzkatalog. 4. Aufl. Verlag Ulrich Moser, Graz. 509 S.
- STEUBING, L. (HRSG.) 1995. Natur- und Umweltschutz – Ökologische Grundlagen, Methoden, Umsetzung. Jena, Stuttgart. Fischer. 498 S.
- SÝKORA, T. 1971. Rostlinná společenstva lesních cest v severních Čechách – Trittpflanzengesellschaften der Waldwege in Nordböhmen. *Preslia, Praha*, 43: 28-39.
- TEUFL, J. 1981. Vegetationsgliederung in der Umgebung der Rudolfshütte und des Ödenwinkelkees-Vorfeldes. Dissertation, Univ. Salzburg. 232 S.
- TOLLMANN, A. 1977. Geologie von Österreich - 1. Die Zentralalpen. Deuticke. Wien. 766 S.
- TOLLMANN, A. 1985. Geologie von Österreich - 2. Außerzentralalpiner Anteil. Deuticke. Wien. 710 S.
- TOLLMANN, A. 1986. Geologie von Österreich - 3. Gesamtübersicht. Deuticke. Wien. 718 S.
- TREMEL, F. 1963. Eisenerz – Abriss einer Geschichte der Stadt und des Erzberges. (LEOBENER GRÜNE HEFTE) Montan-Verlag, Wien. 48 S.
- VAN HUSEN, D. 1987. Die Ostalpen und ihr Vorland in der letzten Eiszeit (Würm) – Karte. Geologische Bundesanstalt, Wien
- VEIT, H. 2002. Die Alpen: Geoökologie und Landschaftsentwicklung. Ulmer, Stuttgart. 352 S.
- VIERHAPPER, F. 1935. Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs. XIV. Vegetation und Flora des Lungau (Salzburg). *Abh. Zool.-Bot. Ges.*, Wien 16: 1-289.
- WENDELBERGER, G. 1962. Die Pflanzengesellschaften des Dachstein-Plateaus. *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, Graz*. 92: 120-178.
- WENDELBERGER, G. 1971. Die Pflanzengesellschaften des Rax-Plateaus. *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, Graz*. 100: 197-239.
- WILDI, O. 1986. Analyse vegetationskundlicher Daten – Theorie und Einsatz statistischer Methoden. *Veröff. Geobot. Inst. ETH Stift. Rübel* 90: 226 S
- WILLNER, W. 2001. Assoziationsbegriff und Charakterarten im Zeitalter der numerischen Klassifikation. *Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. Hannover*. 13: 35-52.

- WINDHABER, M. 2004. Vegetationstypenvielfalt in den Alpengemeinden Thaur, Virgen und Reichenau an der Rax. Diplomarbeit. Uni Wien. 210 S.
- WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P. & HEISELMAYER, P. 1987. Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. Sauteria, Salzburg, 2: 1-403.
- WRBKA, T., FINK, M.H., BEISSMANN, H., SCHNEIDER, W., REITER, K., FUSSENEGGER, K., SUPPAN, F., SCHMITZBERGER, I., PÜHRINGER, M., KISS, A. & THURNER, B. 2002. Kulturlandschaftsgliederung Österreich - Endbericht des gleichnamigen Forschungsprojekts. BMBWK (Hrsg.): Forschungsprogramm Kulturlandschaft 13, Wien. CD-ROM.
- ZECHMEISTER, H. 1988. Quellmoore und Quellfluren des Waldviertels. Dissertation, Univ. Wien. 120 S.
- ZÖTTL, H. 1951. Die Vegetationsentwicklung auf Felsschutt in der alpinen und subalpinen Stufe des Wettersteingebirges. München. Jahrb. Ver. Schutz d. Alpenpfl. u. -Tiere. 16: 10-74.
- ZUKRIGL, K. 1973. Montane und subalpine Waldgesellschaften am Alpenostrand. Wien. Mitt. Forstl. Bund.-Versuchsanst. Mariabrunn. 101: 387 S. + Tab.
- DEUTSCHE STARTSEITE DER ALPENKONVENTION. Online unter http://www.convenzionedellealpi.org/page1_de.htm (12.11.2003)
- DIE ERZBERGBAHN – Geschichte. Online unter <http://www.erzbergbahn.at/geschichte.htm> (11.11.2003)
- DIE STADTGEMEINDE EISENERZ – Marktordnung 2003. Online unter <http://www.eisenerz.co.at/> Institut für Geographie und angewandte Geoinformatik der Universität Salzburg – Geologie. Online unter http://www.geo.sbg.ac.at/Staff/weingartner/Pro_Tourismus/geologie.htm (10.10.2003)
- JST'S RAILPAGE – Erzbergbahn. Online unter <http://www.mytrains.at/erzbergbahn.htm> (11.11.2003)
- KILIAN, W., MÜLLER, F. & STARLINGER, F. 1994. Die Forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Bundesamt und Forschungszentrum für Wald. Online unter <http://bfw.ac.at/300/1027.html> (06.05.2004)
- LANDES-UMWELT-INFORMATIONSSYSTEM DER STEIERMARK – Forstwirtschaftliche Kennzahlen der österreichischen Waldinventur 1992/96. Online unter (02.12.2003) http://www.umwelt.steiermark.at/cms/dokumente/10026294/c92cb114/inv_steiermark.PDF
- LANDES-UMWELT-INFORMATIONSSYSTEM DER STEIERMARK – Gewässergüteatlas. Online unter <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/ziel/602987/DE/> (10.11.2003)
- Ökobilanz der Gemeinde Saalbach-Hinterglemm. Online unter http://www.saalbach.sbg.at/lift/bergbahnen_d/w_oekobilanz.htm (12.05.2004)
- Online unter http://www.eisenerz.co.at/Verwaltung/Referat-4/Marktamt/Marktordnung_2003.htm (14.11.2003)
- PATZELT, G. 2001. Gletscherbericht 2000/2001 - Sammelbericht über die Gletschermessungen des Österreichischen Alpenvereins im Jahre 2001. Mitteilungen des Österreichischen Alpenvereins, Jg. 56 (126), Heft 2. Online unter <http://www.oeav.at/portal/downloads/gletscherbericht2000-2001.doc> (20.11.2003)
- RAUMALP - Raumstrukturelle Probleme im Alpenraum - Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Online unter: <http://www.oeaw.ac.at/isr/raumalp/> (30.03.2004)
- SCHÄFFER, E. 2003. Wintersportregionen im wachsenden Wettbewerb. Ein Marketingkonzept für die Region Saalbach-Hinterglemm unter Berücksichtigung der Eigenheiten im Tourismusmarketing - Arbeitspapiere zur Europäischen Regionalforschung. Institut für Regionale Forschung in Europa, Wien. 143 S. Online unter: <http://www.wu-wien.ac.at/usr/versich/theil/wpregio5.pdf> (12.05.2004)
- STATISTIK AUSTRIA – Volkszählung. Online unter http://www.statistik.at/gz/gz_inhalt.shtml (10.02.2004)
- WKO.AT - Das Portal der Wirtschaftskammern - Gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Tourismus. Online unter <http://www.wko.at/bstf/gesamtwibedeutung.htm> (25.11.2003)

8. ANHANG

Inhalt

KOORDINATEN DER VEGETATIONS-AUFNAHMEN	126
Eisenerz.....	126
Saalbach-Hinterglemm	127
LISTE DER AUFNAHMENUMMERN UND DER DAZUGEHÖRIGEN SYNTAXONE	128
VEGETATIONSTABELLEN VON SAALBACH-HINTERGLEMME	129
Querco-Fagetea	129
Vaccinio-Piceetea	130
Caricetea curvulae.....	132
Molinio-Arrhenatheretea.....	134
Loiseleurio-Vaccinieta	135
Mulgedio-Aconitetea	136
Calluno-Ulicetea	137
Montio-Cardaminetea	138
Scheuchzerio-Caricetea fuscae	139
Salicetea herbaceae	141
Thlaspietea rotundifolia.....	142
Galio-Urticetea und Epilobiete angustifolia	143
VEGETATIONSTABELLEN VON EISENERZ	145
Vaccinio-Piceetea	145
Querco-Fagetea	147
Mulgedio-Aconitetea	148
Molinio-Arrhenatheretea und Caricetea curvulae.....	150
Thlaspietea rotundifolia.....	151
Sesleriete albicans	152
Epilobiete angustifolia	156
Aspleniete trichomanis und Erico-Pinetea	157
Ruderalgesellschaften	159
AUFNAHMEBOGEN LANDSCHAFTSSTRUKTUR UND VEGETATION.....	160
AUFNAHMEKÖPFE DER VEGETATIONS-AUFNAHMEBOGEN:	
SAALBACH-HINTERGLEMME.....	161
AUFNAHMEKÖPFE DER VEGETATIONS-AUFNAHMEBOGEN: EISENERZ	162

Abbildungsverzeichnis - Anhang

Abb. 1 Aufnahmebögen Landschaftsstruktur und Vegetation

Tabellenverzeichnis - Anhang

Tab. 1	Koordinaten der Vegetationsaufnahmen in Eisenerz
Tab. 2	Koordinaten der Vegetationsaufnahmen in Saalbach-Hinterglemm
Tab. 3	Liste der Aufnahmeummern und der dazugehörigen Syntaxone
Tab. 4	Vegetationstabelle Quercus-Fagetea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 5	Vegetationstabelle Vaccinio-Piceetea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 6	Vegetationstabelle Caricetea curvulae (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 7	Vegetationstabelle Molinio-Arrhenatheretea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 8	Vegetationstabelle Loiseleurio-Vaccinietea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 9	Vegetationstabelle Mulgedio-Aconitetea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 10	Vegetationstabelle Calluno-Ulicetea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 11	Vegetationstabelle Montio-Cardaminetea (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 12	Vegetationstabelle Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 13	Vegetationstabelle Salicetea herbaceae (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 14	Vegetationstabelle Thlaspietea rotundifolia (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 15	Vegetationstabelle Galio-Urticetea und Epilobietea angustifolia (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 16	Vegetationstabelle Vaccinio-Piceetea (Eisenerz)
Tab. 17	Vegetationstabelle Quercus-Fagetea (Eisenerz)
Tab. 18	Vegetationstabelle Mulgedio-Aconitetea (Eisenerz)
Tab. 19	Vegetationstabelle Molinio-Arrhenatheretea und Caricetea curvulae (Eisenerz)
Tab. 20	Vegetationstabelle Thlaspietea rotundifolia (Eisenerz)
Tab. 21	Vegetationstabelle Seslerietea albicantis 1 (Eisenerz)
Tab. 22	Vegetationstabelle Seslerietea albicantis 2 (Eisenerz)
Tab. 23	Vegetationstabelle Epilobietea angustifolia (Eisenerz)
Tab. 24	Vegetationstabelle Asplenietea trichomanis (Eisenerz)
Tab. 25	Vegetationstabelle Erico-Pinetea (Eisenerz)
Tab. 26	Vegetationstabelle Ruderalgesellschaften (Eisenerz)
Tab. 27	Vegetationsaufnahmeköpfe (Saalbach-Hinterglemm)
Tab. 28	Vegetationsaufnahmeköpfe (Eisenerz)

Koordinaten der Vegetationsaufnahmen

Eisenerz

Aufnahmenummer	Rechtswert	Hochwert
1005401	644537	275159
1005402	644552	275114
1005403	644517	275069
1005404	644472	275044
1005405	644542	275079
1013801	641145	274109
1013802	641230	274169
1013803	641285	274169
1013804	641245	274129
1029101	642366	272795
1029102	642346	272785
1029103	642376	272800
1029104	642526	272980
1029105	642481	272830
1029106	642441	272860
1029107	642391	272855
1029108	642401	272910
1029109	642406	272950
1029110	642431	272960
1037901	637729	272264
1037902	637724	272294
1037903	637679	272284
1037904	637589	272269
1037905	637644	272359
1037906	637759	272459
1037907	637764	272424
1037908	637744	272404
1071301	636676	270463
1071302	636658	270347
1071303	636656	270407
1071304	636615	270355

1071305	636587	270309
1071306	636555	270238
1071307	636519	270256
1071308	636465	270234
1071309	636468	270284
1071310	636466	270324
1071311	636558	270423
1110701	645535	268370
1110702	645515	268375
1110703	645480	268370
1110704	645500	268315
1110705	645515	268280
1110706	645505	268235
1110707	645550	268205
1110708	645600	268335
1110709	645565	268360
1111301	647651	268195
1111302	647831	268180
1111303	647856	268160
1111304	647856	268135
1111305	647856	268125
1111306	647771	268120
1129501	643422	267345
1129502	643457	267375
1129503	643492	267365
1137301	639816	267100
1137302	639766	267100
1137303	639681	267095
1137304	639666	267065
1137305	639676	267050
1137306	639641	266980
1137307	639721	266935

1137308	639776	267040
1137309	639801	267060
1161001	643975	265705
1161002	643970	265585
1161003	643900	265605
1161004	643915	265525
1174801	637155	264958
1174802	637130	264947
1174803	637141	264927
1174804	637158	264868
1174805	637145	264827
1174806	637132	264777
1174807	637081	264795
1174808	637008	264877
1192601	643720	263686
1192602	643760	263761
1192603	643775	263576
1196501	644360	263246
1196502	644305	263306
1196503	644255	263301
1199001	641447	263041
1199002	641447	263056
1199003	641457	263101
1199004	641472	263106
1199005	641462	263141
1199006	641447	263281
1199007	641572	263286
1199008	641662	263191
1199009	641652	263071
1199010	641507	263171

Tab. 1: Koordinaten der Vegetationsaufnahmen in Eisenerz

Saalbach-Hinterglemm

Aufnahmenummer	Rechtswert	Hochwert
3036701	394624	250573
3036702	394584	250543
3036703	394649	250578
3036704	394639	250548
3036705	394444	250608
3036706	394454	250563
3050401	395674	249966
3050402	395624	250021
3050403	395454	250011
3050404	395444	250063
3050405	395484	250163
3050406	395444	250148
3050407	395489	250148
3050408	395644	250143
3050409	395609	250128
3063501	395624	249556
3063502	395629	249526
3063503	395684	249531
3063504	395574	249536
3063505	395624	249511
3063506	395619	249496
3063507	395564	249476
3063508	395529	249476
3063509	395479	249676
3063510	395534	249681
3063511	395554	249681
3063512	395534	249621
3067601	388483	249278
3067602	388543	249262
3067603	388538	249287
3067604	388608	249287
3067605	388643	249282
3067606	388633	249327
3067607	388628	249322
3067608	388458	249377
3067609	388443	249357
3071901	398365	249703
3071902	398340	249668
3071903	398200	249513
3071904	398250	249568
3123701	390458	247398
3123702	390483	247387

3123703	390503	247352
3123704	390548	247307
3123705	390583	247317
3123706	390563	247347
3123707	390633	247337
3123708	390548	247252
3126501	397189	247226
3126501	397189	247226
3126502	397204	247236
3126503	397234	247276
3126504	397284	247271
3126505	397354	247311
3126506	397294	247336
3130301	391523	247177
3130302	391553	247162
3130303	391438	247162
3130304	391598	247142
3130305	391588	247007
3130306	391513	247077
3143301	393638	246542
3143302	393618	246497
3143303	393563	246572
3143304	393578	246642
3150301	396104	246442
3150302	396064	246402
3150303	396029	246407
3150304	396009	246382
3150305	396009	246367
3150306	395979	246342
3150307	395979	246327
3150308	396009	246257
3150309	396074	246237
3150310	396094	246262
3150311	395939	246372
3150312	395964	246402
3150313	396169	246392
3154201	391225	245983
3154202	391230	246003
3154203	391225	246118
3154204	391380	246018
3163901	387430	245616
3163902	387405	245606
3163903	387420	245646

3163904	387390	245661
3163905	387320	245621
3163906	387280	245621
3163907	387260	245621
3163908	387270	245676
3163909	387205	245491
3163910	387205	245486
3180601	387590	244901
3180602	387655	244816
3180603	387610	244776
3180604	387540	244821
3182701	392880	244718
3182702	392870	244740
3182703	392825	244738
3182704	392795	244743
3182705	392700	244778
3182706	392720	244868
3182707	392830	244818
3182708	392900	244778
3182709	392855	244778
3198201	390700	243956
3198202	390715	243961
3198203	390795	243981
3198204	390895	243976
3198205	390885	244136
3198206	390735	244176
3209801	395831	243548
3209802	395821	243553
3209803	395851	243608
3209804	395781	243623
3209805	395751	243638

Tab. 2: Koordinaten der Vegetationsaufnahmen in Saalbach-Hinterglemm

Liste der Aufnahmenummern und der dazugehörigen Syntaxone

Eisenerz

Saalbach-Hinterglemm

Aufnahmenummer	Syntaxon
1005401	Laricetum deciduae Bojko 1931
1005402	Cicerbitetum alpinae Bolleter 1921
1005403	Caricetum ferrugineae Lüdi 1921
1005404	Verzahnungsgesellschaft - Caricetum ferrugineae
1005405	Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae Morton 1927
1013801	Hieracio humilis-Potentilletum caulescentis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934
1013802	Caricetum firmae Rubel 1912
1013803	Caricetum ferrugineae Lüdi 1921
1013804	Athamanto-Festucetum pallidulae Greimler et Mucina 1992
1029101	Epilobio-Atropetum bellae-donnae R. Tx. 1931 em. 1950
1029102	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1029103	Poa annua-Gesellschaft
1029104	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1029105	Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973
1029107	Epilobio-Atropetum bellae-donnae R. Tx. 1931 em. 1950
1029106	Molinietum litoralis Kuhn 1937
1029108	Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973
1029109	Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973
1029110	Galio rotundifolii-Piceetum J. Bartsch et M. Bartsch 1946
1037901	Seslerio-Caricetum sempervirentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
1037902	Seslerio-Caricetum sempervirentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
1037903	Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973
1037904	Adenostylo glabrae-Abietetum H. Mayer et A. Hofmann 1969
1037905	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1037906	Athamanto-Festucetum pallidulae Greimler et Mucina 1992
1037907	Athamanto-Festucetum pallidulae Greimler et Mucina 1992
1037908	Adenostylo glabrae-Fagetum Moor 1970
1071301	Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939 em. Wall
1071302	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1071303	Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae Morton 1927
1071304	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1071305	Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae Morton 1927
1071306	Allio victoralis-Fagetum Smettan ex Mucina in Kärner et Mucina 1993
1071307	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1071308	Adenostylo glabrae-Fagetum Moor 1970
1071309	Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973
1071310	Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973
1071311	Erico carnea-Pinetum prostratae Zöttl 1951 nom. inv.
110701	Carici piluliferae-Epilobion angustifolii R. Tx. 1950
110702	Petasition paradoxo Zöllitsch ex Lippert 1966
110703	Galio rotundifolii-Piceetum J. Bartsch et M. Bartsch 1947
110704	Galio rotundifolii-Piceetum J. Bartsch et M. Bartsch 1948
110706	Cystopteridetum fragilis Oberd. 1938
110707	Galio rotundifolii-Piceetum J. Bartsch et M. Bartsch 1949
110708	Senecietum fuchsii Kaiser 1926
110709	Alnetum viridis Br.-Bl. 1918
110710	Asplenio-Piceetum Kuoch 1954
1111301	Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939 em. Wall
1111302	Seslerio-Caricetum sempervirentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
1111304	Hieracio humilis-Potentilletum caulescentis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934
1111303	Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachyos
1111305	Salicetum retuso-reticulatae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
1111306	Thlaspietum rotundifolii Jenny-Lips 1930
1129501	Dauco-Melilotion
1129502	Origano-Calamagrostietum variae Lippert ex Thiele 1978
1129503	Dauco-Melilotion

Aufnahmenummer	Syntaxon
3036701	Festuco commutatae-Cynosuretum R. Tx. ex Bükler 1942
3036702	Festuco commutatae-Cynosuretum R. Tx. ex Bükler 1942
3036703	Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977
3036704	Rumicetum alpini Beger 1922
3036705	Caricetum goodenowii Braun 1915 (=Caricetum nigrae)
3036706	Komplexgesellschaft
3050401	Poo-Trisetetum Knapp ex Oberd. 1957
3050402	Alnetum incanae Lüdi 1921
3050403	Epilobio nutantis-Montion Zechmeister 1993
3050404	Alnetum incanae Lüdi 1921
3050405	Petasitetum nivei Beger 1922
3050406	Sambucetum racemosa Oberd. 1973
3050407	Alnetum incanae Lüdi 1921
3050408	Festuco commutatae-Cynosuretum R. Tx. ex Bükler 1942
3050409	Caricetum goodenowii Braun 1915 (=Caricetum nigrae)
3063501	Poo-Trisetetum Knapp ex Oberd. 1957
3063502	Homogyno-Nardetum Mráz 1956
3063503	Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977
3063504	Arunco-Aceretum Moor 1952
3063505	Vaccinio-Callunetum Bükler 1942 nom. inv.
3063506	Mentha longifolia-Gesellschaft
3063507	Homogyno-Nardetum Mráz 1956
3063508	Homogyno-Nardetum Mráz 1956
3063509	Arunco-Aceretum Moor 1952
3063510	Veronico latifoliae-Piceetum Ellenberg et Klotzli 1972
3063511	Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977
3063512	Poo-Trisetetum Knapp ex Oberd. 1957
3067601	Carici leporinae-Agrostetum tenuis Hadač et Šýkora
3067602	Larici-Piceetum (Br.-Bl. et al. 1954) Ellenberg et Klotzli 1972
3067603	Larici-Piceetum (Br.-Bl. et al. 1954) Ellenberg et Klotzli 1972
3067604	Caricetum goodenowii Braun 1915 (=Caricetum nigrae)
3067605	Caricetum goodenowii Braun 1915 (=Caricetum nigrae)
3067606	Avenella flexuosa-Gesellschaft
3067607	Vaccinio-Callunetum Bükler 1942 nom. inv.
3067608	Calamagrostis epigejos-Gesellschaft
3067609	Avenella flexuosa-Gesellschaft
3071901	Veronico latifoliae-Piceetum Ellenberg et Klotzli 1972
3071902	Senecietum fuchsii Kaiser 1926
3071903	Mastigobryo-Piceetum (Schmidt et Gaisberg 1936) Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939
3071904	Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977
3123701	Amblystegio stellati-Caricetum dioicae Osvald 1925 em. Steiner 1992
3123702	Calamagrostis epigejos-Gesellschaft
3123703	Larici-Piceetum (Br.-Bl. et al. 1954) Ellenberg et Klotzli 1972
3123704	Larici-Piceetum (Br.-Bl. et al. 1954) Ellenberg et Klotzli 1972
3123705	Arunco-Petasitetum albi Br.-Bl. et Sutter 1977
3123706	Larici-Piceetum (Br.-Bl. et al. 1954) Ellenberg et Klotzli 1972
3123707	Senecietum fuchsii Kaiser 1926
3123708	Cardamino-Montion Br.-Bl. 1926 em. Zechmeister 1993
3126501	Sieversio-Nardetum strictae
3126502	Caricetum goodenowii Braun 1915 (=Caricetum nigrae)
3126503	Caricetum goodenowii Braun 1915 (=Caricetum nigrae)
3126504	Sieversio-Nardetum strictae
3126505	Sieversio-Nardetum strictae
3126506	Rhododendretum ferruginei Rubel 1912
3130301	Rhododendretum ferruginei Rubel 1912
3130302	Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae Zöttl 1951 nom. inv.

Tab. 3: Liste der Aufnahmenummern und der dazugehörigen Syntaxone

Vegetationstabellen von Saalbach-Hinterglemm Querco-Fagetea

Erlen- und Ahornwälder der Klasse Querco-Fagetea					
	A. incanae			Ar-Acer	
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3
	0	0	0	0	0
	5	5	5	6	6
	0	0	0	3	3
	4	4	4	5	5
	0	0	0	0	0
	4	7	2	9	4
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5
Alnetum incanae					
AC Alnus incana	5	3	5	.	2
Alnion glutinoso-incanae					
UVD Chrysosplenium alternifolium	.	+	.	.	1
Alnion incanae					
VD Stellaria nemorum ssp. nemorum	.	+	1	.	.
Arunco-Aceretum					
AC Aruncus dioicus	.	.	.	.	2
AD Petasites albus	+	.	.	3	2
Tilio platyphylli-Acerion					
VC Acer pseudoplatanus	.	1	+	4	2
VC Lonicera nigra	.	.	.	.	1
VC Polygonatum verticillatum	.	.	.	.	+
VC Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	1
Fagetalia sylvaticae					
OC Fagus sylvatica	.	2	.	.	.
OC Fraxinus excelsior	.	.	.	.	.
OC Anemone nemorosa	.	.	.	.	1
OC Epilobium montanum	1	+	.	.	.
OC Geranium robertianum	1	.	.	.	.
OC Impatiens noli-tangere	.	1	.	.	.
OC Lamiastrum montanum	.	1	.	2	.
OC Lysimachia nemorum	+	.	2	.	.
OC Phyteuma spicatum	.	.	.	+	1
OC Poa nemoralis	.	.	.	1	.
OC Polystichum aculeatum	.	+	.	.	.
OC Prenanthes purpurea	.	1	.	.	1
OC Stachys sylvatica	.	.	+	.	.
OC Aegopodium podagraria	.	1	.	.	.
OD Fragaria vesca	.	.	1	.	.
OD Geum urbanum	1	+	1	.	.
OD Impatiens parviflora	.	.	.	2	.
OD Heracleum sphondylium	.	.	.	2	.
OD Senecio ovatus	.	2	.	2	.
OD Urtica dioica	+	+	+	.	.
OD Veronica chamaedrys	1	.	1	.	+
Querco-Fagetea					
KC Athyrium filix-femina	.	.	.	.	2
KC Dryopteris filix-mas	.	2	.	2	.
KC Hieracium murorum	.	+	.	.	.
KC Mycelis muralis	.	.	.	.	.
Begleiter					
Arten der Wälder					
Betula pendula	.	+	.	.	2
Blechnum spicant	.	.	.	.	1

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5
Luzula luzuloides	.	.	.	.	2
Maianthemum bifolium	.	+	.	.	+
Oxalis acetosella	.	2	.	.	.
Picea abies	.	3	.	.	2
Rosa pendulina	.	.	.	.	2
Solidago virgaurea	.	1	.	.	.
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	+
Veronica urticifolia	.	+	.	.	.
Arten der Wiesen und Weiden					
Agrostis canina	.	2	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	+	.	.
Cynosurus cristatus	.	.	+	.	.
Homogyne alpina	.	.	.	.	+
Lathyrus pratensis	.	.	1	.	.
Plantago lanceolata	+	.	.	.	.
Poa annua	1	.	.	.	.
Poa trivialis	1	.	3	.	.
Ranunculus acris	1	.	2	.	.
Rumex acetosa	+	.	1	2	.
Silene dioica	.	.	1	.	.
Stellaria alsine	.	.	1	2	.
Trifolium pratense	+	.	.	.	.
Arten der Bachsäume					
Cardamine amara	.	+	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	1	.	.
Geum rivale	.	.	.	1	.
Luzula sylvatica	.	.	1	.	.
Myosotis palustris agg.	+	.	2	.	.
Petasites hybridus	.	1	.	.	.
Ranunculus platanifolius	.	.	.	2	.
Arten der Schlag- und Hochstaudenfluren					
Carduus personata	.	+	.	.	+
Streptopus amplexifolius	.	.	.	.	2
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	1	.
Corylus avellana	.	2	.	.	.
Crepis paludosa	.	.	.	.	1
Lamium maculatum	1	.	.	.	.
Rubus idaeus	.	1	.	3	.
Rumex alpinus	.	.	2	.	.
Salix caprea	.	1	.	.	2
Sorbus aucuparia	.	1	.	.	2
Anzahl der Arten/Aufnahme	2	3	2	1	2
	2	3	7	7	6
Außerdem:					
- 3050404: Cirsium palustre(-) Galium sylvaticum(1) Minuartia verna(-) Veronica officinalis(+)					
- 3050407: Caltha palustris(-) Gymnocarpium robertianum(+)					
- 3050402: Ajuga reptans(+) Epilobium alsinifolium(1) Galium uliginosum(+) Glechoma hederacea(1)					
- 3063509: Myosotis alpestris(1)					
- 3063504: Rhytidadelphus squarrosus(2)					

Tab. 4: Vegetationstabelle Querco-Fagetea (Saalbach-Hinterglemm)

Vaccinio-Piceetea

Nordisch-alpische Nadelwälder und bodensaure Latschengebüsche der Klasse Vaccinio-Piceetea													
	LPin	Larici-Piceetum								MP	RP	GP	VerP
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
	9	2	2	2	4	4	6	6	8	7	3	4	7
	8	3	3	3	3	3	7	7	2	1	0	3	1
	2	7	7	7	3	3	6	6	7	9	3	3	9
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	4	3	4	6	1	3	2	3	7	3	2	2	1
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1
										0	1	2	3
KC Picea abies	2	4	4	4	5	4	4	4	3	4	.	4	5
Larici-Pinetum cembrae													
AB Larix decidua	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AB Hylocomium splendens	4	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.
Larici-Piceetum													
AC Listera cordata	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AB Vaccinium myrtillus	3	4	3	+	2	3	4	3	3	3	2	1	.
AB Calamagrostis villosa	.	4	3	1	2	1	.	2	.	.	.	1	.
Mastigobryo-Piceetum													
AB Abies alba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.
AB Bazzania trilobata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae													
AD Pinus mugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.
AB Rhododendron ferrugineum	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
AB Cetraria islandica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Piceion excelsae													
VC Luzula sylvatica	.	.	1	1	2	1	.	.	.	.	.	+	.
VC Homogyne alpina	2	2	1	.	1	+	.	.	1	.	.	.	.
VD Athyrium filix-femina	.	.	2	.	.	2	+	3	2	.	.	.	.
VD Dryopteris filix-mas	2	.	.	.	2	1	.	.	.	.	2	2	+
VD Dryopteris dilatata	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VD Gymnocarpium dryopteris	.	1	.	.	2	2	.	.	.	.	2	.	2
VD Luzula pilosa	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
VD Mycelis muralis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+
VD Oxalis acetosella	2	1	1	2	2	2	.	.	.	.	2	3	4
VD Stellaria nemorum ssp. nemorum	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
VD Viola biflora	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	2	+
Piceetalia excelsae													
AC Blechnum spicant	.	1	1	2	.	2	2	2	2	+	.	1	.
AC Luzula luzulina	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Lycopodium annotinum	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.
AC Sphagnum sp.	3	3	2	.	.	1	2	.	.	.	2	.	.
AD Avenella flexuosa	3	2	3	1	2	2	3	2	.	2	2	1	+
AD Calluna vulgaris	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
AD Luzula luzuloides	+	1	.	2	+	.	1	.	.	.	.	+	+
AD Melampyrum pratense	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Galio rotundifolii-Piceetum													
AD Anemone nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
AD Petasites albus	.	2	.	.	+	+	.	.	.	.	.	5	1
AD Fragaria vesca	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	+	.

Tab. 5: Vegetationstabelle Vaccinio-Piceetea (Saalbach-Hinterglemm)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1
										0	1	2	3
Veronico latifoliae-Piceetum													
AB Sorbus aucuparia	.	.	-	+	-	.	+	.	.	+	.	-	1
AB Polygonatum verticillatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
AB Acer pseudoplatanus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
AB Maianthemum bifolium	.	.	+	.	1	1	.	.	1	.	.	.	1
AB Prenanthes purpurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
AB Paris quadrifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Abieti-Piceion													
VD Corylus avellana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
VD Lamiastrum montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Vaccinio-Piceetea													
KC Melampyrum sylvaticum	.	.	.	.	+	1	.	.	1	.	.	+	.
KC Moneses uniflora	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Lonicera nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
KC Hieracium murorum	.	+	.	.	+	1	.	.	+	.	.	+	1
KC Huperzia selago	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Vaccinium vitis-idaea	1	.	.	.	.	.	1	+	1	.	1	.	.
KC Pleurozium schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Begleiter													
Arten der Wälder													
Ribes uva-crispa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arten der Schlagfluren													
Rubus fruticosus agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Senecio ovatus	.	.	.	+	-	+	.	.	.	.	.	2	1
Solidago virgaurea	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Populus tremula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Rubus idaeus	.	1	.	.	+	.	.	+	.	.	.	1	1
Sambucus racemosa	.	.	.	.	-	-	.	.	.	.	.	.	+
Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Urtica dioica	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	.
Arten der Hochstaudenfluren													
Agrostis schraderiana	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ajuga pyramidalis	.	.	.	.	-	.	.	.	+	.	.	.	.
Alnus alnobetula	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Doronicum austriacum	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	+
Dryopteris carthusiana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Arten der Bachufer und Feuchtstandorte													
Alnus incana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Carex echinata	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
Carex nigra	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Carex pallescens	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Juncus filiformis	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.
Salix appendiculata	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten der Weiderasen													
Agrostis rupestris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Anthoxanthum alpinum	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Arnica montana	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Campanula barbata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 5: Vegetationstabelle Vaccinio-Piceetea (Saalbach-Hinterglemm) - Fortsetzung

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1
	0	1	2	3	4									
Campanula scheuchzeri	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Festuca nigrescens	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Leontodon helveticus	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Luzula campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Luzula sudetica	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phyteuma betonicifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Phyteuma hemisphaericum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phyteuma spicatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Silene dioica	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene vulgaris ssp. glareosa	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Stellaria alsine	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

Anzahl der Arten/Aufnahme	3	2	1	1	2	2	1	1	3	1	1	3	2	2
	0	3	5	6	7	5	4	6	9	2	0	2	4	7

Außerdem:

- **3198204:** Empetrum hermaphroditum(2) Hieracium villosum(+) Juncus trifidus(+) Pulsatilla alpina ssp. austriaca(1) Soldanella alpina(1) Vaccinium uliginosum(1)
- **3123703:** Dactylorhiza maculata(+)
- **3123704:** Cystopteris fragilis(-)
- **3123706:** Polytrichum sp.(1)
- **3143301:** Galeopsis bifida(+)
- **3143303:** Milium effusum(+) Veronica officinalis(+)
- **3067603:** Polytrichum sp.(1)
- **3182707:** Agrostis capillaris(+) Potentilla erecta(+)
- **3071903:** Carduus defloratus(+) Carex leporina(+) Festuca sp.(1) Polygala vulgaris(+) Potentilla erecta(2) Ranunculus acris(+) Thymus pulegioides(1) Veronica serpyllifolia(+) Viola sp.(1)
- **3143302:** Dicranum scoparium(1) Polytrichum sp.(+) Rhytidadelphus squarrosus(2)
- **3071901:** Dactylorhiza maculata(-) Lysimachia nemorum(+) Milium effusum(1) Myosotis sylvatica(+) Ranunculus nemorosus(+) Veronica chamaedrys(+) Veronica officinalis(-)
- **3063510:** Fraxinus excelsior(+) Lysimachia nemorum(1) Myosotis sylvatica(+) Veronica serpyllifolia(+)

Caricetea curvulae

Subalpin-alpine Sauerbodenrasen der Klasse Caricetea curvulae													
	LC	HN	Sieversio-Nardetum strictae										KG
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	8	6	2	5	8	5	2	5	6	9	3	5
	0	2	3	6	0	0	4	6	0	3	8	0	4
	3	7	9	5	3	6	2	5	3	9	2	3	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	1	3	2	4	8	3	2	1	5	7	5	4	2
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1
									0	1	2	3	4
Loiseleurio-Caricetum curvulae													
Cetraria islandica	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cladonia arbuscula	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AD Loiseleuria procumbens	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AD Vaccinium gaultherioides	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AD Empetrum hermaphroditum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nardus stricta	.	3	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2
Hydro-Nardetum													
Caltha palustris	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex nigra	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Cirsium palustre	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus filiformis	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis palustris agg.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caricion curvulae													
VC Oreochloa disticha	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VC Carex curvula	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VC Veronica bellidioides	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caricetalia curvulae													
OC Leucanthemopsis alpina	+	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
OC Phyteuma hemisphaericum	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sieversio-Nardetum strictae													
AB Anthoxanthum alpinum	.	1	2	1	1	.	2	1	1	.	1	.	2
AB Festuca nigrescens	.	.	1	1	.	2	.	2	.	1	2	.	.
AB Homogyne alpina	.	.	1	1	.	.	+	.	2	+	1	.	1
AB Vaccinium myrtillus	.	.	1	2	2	1	2	.	3	.	1	1	4
Nardion strictae													
VC Ajuga pyramidalis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
VC Campanula barbata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
VC Geum montanum	.	.	+	.	.	.	+	2	.	2	.	2	.
VC Ranunculus montanus agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
VD Agrostis capillaris	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	2	.	.
VD Arnica montana	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
VD Gnaphalium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
VD Leontodon helveticus	.	.	2	+	2	.	2	2	+	2	3	+	+
VD Veratrum album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Caricetea curvulae													
KC Agrostis rupestris	.	.	.	+	.	.	2	.	1	.	.	.	.
KC Gentiana acaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

Tab. 6: Vegetationstabelle Caricetea curvulae (Saalbach-Hinterglemm)

Fortlaufende Nummer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1
											0	1	2	3	4
KC	Avenula versicolor	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
KC	Potentilla aurea	.	.	1	.	2	1	3	1	1	+	1	1	1	.
Begleiter															
Arten der Weiderasen															
	Deschampsia cespitosa	.	1	1	.	1	1	1	2	1	3	.	.	.	.
	Ligusticum mutellina	.	.	.	.	.	2	+	+	1	1	.	.	.	.
	Campanula scheuchzeri	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.
	Phleum rhaeticum	.	.	.	.	.	+	1	.	1	1	2	.	.	.
	Trifolium pratense	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.
	Trifolium pratense ssp. nivale	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	Leontodon hispidus	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Poa alpina	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.
	Carum carvi	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Crepis aurea	.	+	.	.	.	.	1	.	2	2	.	.	.	.
	Cynosurus cristatus	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Lotus corniculatus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
	Rumex alpestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
	Plantago lanceolata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Prunella vulgaris	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Ranunculus acris	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten der Magerrasen															
	Avenella flexuosa	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
	Briza media	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Calluna vulgaris	1	.	.	1	+	.	.	.	.	+	.	1	.	.
	Euphrasia minima	+	.	.	.	.	+	1	.	+	+	.	.	.	.
	Gnaphalium supinum	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.
	Juncus trifidus	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
	Luzula alpinopilosa	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
	Luzula sudetica	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	Luzula spicata	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.
	Polytrichum juniperinum	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Potentilla erecta	.	.	2	2	.	2	.	1	+	.	.	.	.	+
	Saxifraga moschata	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Selaginella selaginoides	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.
	Sibbaldia procumbens	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	Minuartia gerardii	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Soldanella pusilla	.	.	+	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.
	Agrostis alpina	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.
Arten der Niedermoore und Quellfluren															
	Carex flava	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Carex frigida	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Carex pilulifera	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Eriophorum vaginatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
	Luzula sylvatica	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.
	Sphagnum sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Arten der Hochstaudenfluren															
	Rhododendron ferrugineum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
	Viola biflora	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.
	Aconitum napellus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
	Agrostis schraderiana	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Cirsium spinosissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1
										0	1	2	3	4

Anzahl der Arten/Aufnahme	1	2	1	1	6	1	2	2	1	3	2	1	1	1
	9	4	4	7		9	0	4	1	1	4	2	8	1

Außerdem:

- **3150301:** Hylocomium splendens(+)
- **3182703:** Carex leporina(1) Crepis paludosa(+) Lysimachia nemorum(2) Minuartia gerardii(2)
- **3180603:** Phyteuma spicatum(+) Rumex acetosa(+) Silene vulgaris(+) Veronica officinalis(+)
- **3154202:** Carex leporina(+)
- **3126501:** Alchemilla alpina agg.(1) Alchemilla vulgaris agg.(2) Hieracium lactucella(+)
- **3150305:** Carex brunnescens(1)
- **3163907:** Alchemilla vulgaris agg.(1) Leontodon hispidus ssp. alpinus(+) Thymus praecox(1) Trifolium badium(1)
- **3198205:** Galium anisophyllum(+) Sagina saginoides(+) Silene vulgaris(-) Thymus pulegioides(1)
- **3130304:** Carex leporina(2) Stellaria graminea(2)
- **3150312:** Galium anisophyllum(2) Thymus pulegioides(1)

Tab. 6: Vegetationstabelle Caricetea curvulae
(Saalbach-Hinterglemm) - Fortsetzung

Molinio-Arrhenatheretea

Gedüngte Frischwiesen und -weiden sowie Trittrasen der Viehläger aus der Klasse Molinio-Arrhenatheretea									
	Poo-Tr			Fc-Cyn			DP	KG	
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	0	0	0	0	0	0	2	0	
	6	5	6	3	3	5	0	3	
	3	0	3	6	6	0	9	6	
	5	4	5	7	7	4	8	7	
	0	0	1	0	0	0	0	0	
	1	1	2	2	1	8	4	6	
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	
Poo-Trisetetum									
Trisetum flavescens	1	3	1	.	1	.	.	.	
Achillea millefolium	1	3	+	1	2	+	.	2	
Anthoxanthum odoratum	1	3	3	1	1	1	.	1	
Poa pratensis	1	.	1	.	.	1	.	.	
Phyteumo-Trisetion									
VD Aegopodium podagraria	.	.	1	.	.	.	.	.	
VD Campanula rotundifolia	.	.	+	.	.	.	.	.	
VD Hypericum maculatum	2	.	1	+	.	.	.	.	
VD Silene dioica	.	+	.	.	.	.	.	.	
Festuco commutatae-Cynosyretum									
AD Briza media	.	.	.	+	+	+	.	1	
AD Carlina acaulis	.	.	.	+	.	.	.	2	
AD Euphrasia rostkoviana	.	.	.	+	.	.	.	1	
AD Lotus corniculatus	+	.	.	1	1	1	.	.	
AD Luzula campestris	.	.	.	.	+	.	.	.	
AD Potentilla erecta	.	.	.	+	+	2	.	2	
Cynosurion									
VC Cynosurus cristatus	.	.	.	1	1	2	.	.	
VC Phleum pratense	.	.	.	.	2	.	.	.	
VC Prunella vulgaris	.	.	.	+	2	1	.	1	
VC Veronica serpyllifolia	.	.	.	.	.	1	.	.	
Arrhenatheretalia									
OC Campanula patula	+	+	+	.	.	.	.	.	
OC Rumex acetosa	2	3	2	.	+	.	.	+	
OC Stellaria graminea	.	.	.	.	+	.	.	.	
OC Vicia sepium	.	.	.	+	+	.	.	.	
OD Alopecurus pratensis	.	+	.	.	.	.	.	.	
OD Rumex obtusifolius	+	.	.	.	.	.	.	.	
Deschampsio cespitosae-Poetum alpinae									
AD Festuca nigrescens	.	.	.	.	.	.	2	.	
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	3	.	
Campanula scheuchzeri	.	.	.	.	.	.	+	+	
Molinio-Arrhenatheretea									
KC Rumex alpinus	.	1	.	.	.	.	.	.	
KC Soldanella alpina	.	.	.	.	.	.	1	.	
KC Agrostis capillaris	.	.	.	1	2	+	.	2	
KC Ajuga reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	
KC Alchemilla vulgaris agg.	2	.	3	2	.	1	.	.	
KC Carum carvi	.	.	.	.	1	.	.	.	

Tab. 7: Vegetationstabelle Molinio-Arrhenatheretea (Saalbach-Hinterglemm)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
KC Dactylis glomerata	1	1	1	1	2	+	.	.
KC Festuca pratensis ssp. apennina	.	.	.	.	.	2	.	.
KC Festuca pratensis ssp. pratensis	2	2	2	1	1	2	.	.
KC Heracleum sphondylium	.	+	.	.	.	.	.	.
KC Lathyrus pratensis	+	.	.	.	.	+	.	.
KC Leontodon autumnalis	.	1	.	.	.	.	.	.
KC Leontodon hispidus	.	.	1	4	3	.	.	.
KC Leucanthemum vulgare	.	+	.	+	1	.	.	.
KC Persicaria bistorta	.	3	1	.	.	.	.	.
KC Pimpinella major	.	.	+	1	1	.	.	1
KC Plantago lanceolata	1	1	.	+	.	1	.	1
KC Ranunculus acris	1	2	1	.	2	.	.	.
KC Taraxacum officinale agg.	.	1	.	.	.	1	.	.
KC Trifolium pratense	1	3	.	1	2	1	.	.
KC Trifolium repens	1	1	2	2	.	.	.	.
KC Vicia cracca	1	+	1	.	.	.	.	.
Weiters								
Begleiter der Wiesen und Weiden								
Centaurea pseudophrygia	+	+	-	1	2	.	.	3
Geranium sylvaticum	1	.	1	2	1	.	.	2
Rhinanthus alectorolophus	.	3	1	.	.	.	.	.
Crepis conyzifolia	1	.	.	.	.	.	.	2
Veronica chamaedrys	1	.	1	+	+	.	.	1
Silene vulgaris	.	.	.	+	+	.	.	+
Stellaria alsine	.	.	1	.	.	1	.	.
Arten der Bürstlingsrasen								
Nardus stricta	.	.	.	2	2	1	.	1
Carex pallescens	.	.	.	.	.	.	.	+
Luzula multiflora	.	.	1	.	.	.	.	.
Homogyne alpina	.	.	.	.	.	.	1	.
Potentilla aurea	.	.	.	.	.	.	.	1
Arten der Wälder und Waldränder								
Alnus alnobetula	.	.	.	.	.	.	.	2
Chaerophyllum hirsutum	2	.	+	.	1	.	.	3
Equisetum sylvaticum	.	.	.	.	.	1	.	.
Luzula luzuloides	.	.	.	.	.	.	.	1
Picea abies	.	.	.	.	.	.	.	2
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	.	.	1	1
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	1

Anzahl der Arten/Aufnahme	2	2	2	2	2	3	1	2
	9	3	8	9	7	3	5	9

Außerdem:	
-	3063501: Luzula alpinopilosa(1) Myosotis alpestris(+) Phyteuma betonicifolium(1) Pimpinella saxifraga(-)
-	3063512: Galium sylvaticum(1) Phyteuma betonicifolium(+) Phyteuma spicatum(+)
-	3036702: Linum catharticum ssp. catharticum(+) Polygala vulgaris(+)
-	3036701: Hieracium sp.(2)
-	3050408: Crepis alpestris(+) Galium sylvaticum(+) Holcus mollis(1) Thymus praecox(+) Veronica officinalis(1) Viola canina(+)
-	3209804: Anthoxanthum alpinum(1) Hylocomium splendens(2) Juncus alpinoarticulatus(1) Leontodon helveticus(1) Ligusticum mutellina(+) Luzula alpinopilosa(2) Pleurozium schreberi(2) Rhytidiadelphus squarrosus(1)
-	3036706: Galium album(1) Polygala vulgaris(+)

Loiseleurio-Vaccinieta

Zwergstrauchheiden der Klasse Loiseleurio-Vaccinieta													
	Loi.-Cetr.				EV	Rhod. ferrugineum							
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
	5	5	5	0	5	0	5	8	8	2	6	3	9
	0	0	0	9	0	9	4	0	0	6	3	0	8
	3	3	3	8	3	8	2	6	6	5	9	3	2
	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	4	2	5	1	3	1	1	2	6	8	1	2
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1
										0	1	2	3
Loiseleurio-Cetrarietum													
Loiseleuria procumbens	5	4	2	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Avenula versicolor	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
Cetraria islandica	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	2	.	+
Cladonia arbuscula	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cladonia stellaris	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinium myrtillus	1	2	4	+	2	.	3	.	4	2	2	3	4
Vaccinium vitis-idaea	.	.	1	+	1	.	2	.	.	.	1	.	1
Pulsatilla alpina ssp. austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Empetro-Vaccinietum gaultherioidis													
AD Hylocomium splendens	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.
Vaccinium gaultherioides	2	1	2	.	+	.	2	.	.	.	3	.	+
Rhododendretum ferrugineum													
AC Rhododendron ferrugineum	.	.	3	1	2	.	1	.	4	3	3	2	3
Rhododendro-Vaccinietum													
VD Ligusticum mutellina	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	+
VD Luzula alpinopilosa	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+
Loiseleurio-Vaccinieta													
KC Empetrum hermaphroditum	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Primula minima	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
KC Avenella flexuosa	.	.	.	.	.	.	2	1	2	.	1	3	2
Begleiter													
Arten der Silikatmagerrasen													
Leucanthemopsis alpina	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Agrostis alpina	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phyteuma hemisphaericum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum alpinum	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	2	1
Calluna vulgaris	.	3	.	.	+	.	1	.	1	1	1	.	.
Campanula scheuchzeri	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1	.
Alchemilla alpina agg.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Vaccinium uliginosum	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.
Cladonia sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Euphrasia minima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Geum montanum	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	1	.	+
Gnaphalium supinum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Hieracium aurantiacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Huperzia selago	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oreochloa disticha	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Selaginella selaginoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Arten der Weiderasen													
Poa alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1
										0	1	2	3	4
Alchemilla vulgaris agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	1
Arnica montana	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	+	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	1	2	+
Festuca nigrescens	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.
Crepis aurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Leontodon hispidus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Leontodon helveticus	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	+	1	2	1
Juncus trifidus	2	2	.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Nardus stricta	.	.	1	.	.	.	.	3	.	3	1	2	1	.
Phleum rhaeticum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Potentilla aurea	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	+
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	.
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Arten der Hochstaudenfluren														
Aconitum napellus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+
Agrostis schraderiana	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.
Athyrium distentifolium	.	.	.	.	.	.	.	+	3	.	2	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Cirsium spinosissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Geranium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Luzula sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.
Veratrum album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Viola biflora	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	1	.
Arten der Moore und Quellfluren														
Carex nigra	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Eriophorum vaginatum	.	1	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Sonstige														
Homogyne alpina	.	.	1	.	.	.	+	2	1	1	.	1	2	1
Soldanella pusilla	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	+	+
Listera cordata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Pleurozium schreberi	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.
Rhytiadelphus squarrosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Anzahl der Arten/Aufnahme	9	9	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
			7	0	2	6	0	8	5	4	1	4	8	6

Außerdem:

- **3150302:**Sphagnum sp.(3) Pleurozium schreberi(3) Polytrichum sp.(1)
- **3150311:**Sphagnum capillifolium(5) Hylocomium splendens(1)
- **3154201:**Sphagnum sp.(2)
- **3209803:**Sphagnum capillifolium(4) Polytrichum sp.(2)
- **3130301:**Pleurozium schreberi(3) Sphagnum sp.(2) Polytrichum sp.(2) Oxalis acetosella(1) Agrostis capillaris(1) Solidago virgaurea(+)
- **3126506:**Ranunculus aconitifolius(+)
- **3180602:**Sphagnum sp.(4) Agrostis capillaris(2) Melampyrum sylvaticum(+)
- **3180601:**Silene vulgaris(+) Solidago virgaurea(+) Melampyrum sylvaticum(+) Agrostis capillaris(+) Festuca norica(+) Oxalis acetosella

Tab. 8: Vegetationstabelle Loiseleurio-Vaccinieta (Saalbach-Hinterglemm)

Mulgedio-Aconitetea

Hochstaudenfluren und Gebüsche der Klasse Mulgedio-Aconitetea						
	A. viridis	Ra	Dc	MI		
Aufnahmenummer	3 3 3	3	3	3		
	1 1 1	0	1	0		
	8 8 8	3	6	6		
	0 2 2	6	3	3		
	6 7 7	7	9	5		
	0 0 0	0	0	0		
	4 8 2	4	5	6		
Fortlaufende Nummer	1 2 3	4	5	6		
Alnetum viridis						
AC Alnus alnobetula	3 5 2	.	.	.	.	.
AD Agrostis schraderiana	4 1 .	.	.	.	.	.
Athyrium distentifolium	2 . .	.	.	.	.	.
Peucedanum ostruthium	2 . .	.	.	.	.	.
Cicerbita alpina	+ . .	.	.	.	.	.
Veratrum album	. + .	.	.	.	.	.
Viola biflora	2 + .	.	.	.	.	.
Dryopteris filix-mas	. 3 .	.	.	.	.	.
Adenostyletalia						
VC Geranium sylvaticum	2 . .	.	.	.	.	.
VC Saxifraga rotundifolia	. 1 .	.	.	.	.	.
VC Thalictrum aquilegifolium	+ . .	.	.	.	.	.
VD Luzula sylvatica	1 . .	.	.	.	.	.
VD Petasites albus	. 5 .	.	.	.	.	.
VD Senecio ovatus	2 . .	.	.	.	.	.
Rumicetum alpini						
AD Rumex alpinus	. . .	3	1	.	.	.
Deschampsia cespitosa-Gesellschaft						
Deschampsia cespitosa	2 . .	.	4	.	.	.
Phleum rhaeticum	+ . .	.	3	.	.	.
Mentha longifolia-Gesellschaft						
Mentha longifolia	. . .	.	.	2	.	.
Cardamine amara	. . .	.	.	+	.	.
Juncus effusus	. . .	.	.	3	.	.
Rumicetalia alpini						
OD Ranunculus repens	. 2 .	1	.	2	.	.
OD Rumex obtusifolius	. . .	1	.	.	.	.
Mulgedio-Aconitetea						
KC Aconitum napellus	+ . .	.	.	.	.	.
KC Chaerophyllum hirsutum	2 1 .	.	.	2	.	.
KC Ranunculus aconitifolius	. + .	.	.	.	.	.
KC Stellaria nemorum ssp. nemorum	. . .	1	.	.	.	.
Begleiter						
Arten der (sauren) Weiderasen						
Achillea millefolium	. . +	1	.	.	.	.
Anthoxanthum alpinum	. . +	.	2	+	.	.
Avenella flexuosa	. + .	.	.	.	.	.
Carum carvi	. . +	.	.	.	.	.
Festuca nigrescens	+ . .	.	1	.	.	.
Festuca pratensis ssp. pratensis	. . 1	+	.	.	.	.

Tab. 9: Vegetationstabelle Mulgedio-Aconitetea (Saalbach-Hinterglemm)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6
Agrostis capillaris	.	.	.	1	.	.
Hypericum maculatum	2	+	.	.	.	.
Hypochoeris uniflora	+	.	.	.	.	.
Leontodon helveticus	1	.	.	.	+	.
Leontodon hispidus	.	.	2	.	.	.
Nardus stricta	.	.	.	.	1	.
Geum montanum	1	.	.	.	1	.
Phyteuma hemisphaericum	+	.	.	.	.	.
Phyteuma persicifolium	+	.	.	.	.	.
Potentilla aurea	.	+	.	.	1	.
Potentilla erecta	2	+	+	.	.	.
Prunella vulgaris	.	.	+	.	.	.
Silene vulgaris	1	1	.	.	.	.
Taraxacum officinale agg.	.	.	.	1	.	+
Trifolium pratense	.	.	2	.	.	.
Trifolium repens	.	.	.	.	.	+
Alchemilla vulgaris agg.	1	.	.	1	.	1
Arten der Quellfluren und Bachbegleiter						
Caltha palustris	.	.	.	.	.	2
Carex brunnescens	.	.	1	.	.	.
Carex echinata	.	.	.	.	.	1
Carex flava	1	.	.	.	.	1
Carex frigida	1	.	.	.	.	.
Carex nigra	.	.	.	.	.	1
Carex pallescens	1	.	.	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	1	.	.	+
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	1
Equisetum fluviatile	.	.	.	.	.	1
Equisetum palustre	.	.	1	.	.	.
Galium palustre	.	.	.	.	.	+
Geum rivale	.	.	.	.	.	+
Juncus filiformis	.	.	.	.	.	1
Myosotis palustris agg.	.	2	+	.	.	1
Poa palustris	.	.	.	.	.	1
Trifolium badium	.	.	2	.	.	.
Saxifraga aizoides	.	.	1	.	.	.
Veronica beccabunga	.	.	.	.	.	1
Sonstige						
Urtica dioica	.	.	.	3	.	.
Solidago virgaurea	1	.	.	.	.	+
Rubus idaeus	1	.	.	.	.	.
Homogyne alpina	.	+	.	.	+	.
Cirsium vulgare	.	.	.	2	.	.

Anzahl der Arten/Aufnahme	3	2	2	1	1	3
	2	4	0	2	1	0

Außerdem:						
-	3180604:	Campanula scheuchzeri(+)	Gnaphalium sylvaticum(+)	Rumex acetosa(1)		
-	3182708:	Lamium maculatum(1)	Lamiastrum montanum(1)	Lysimachia nemorum(1)	Picea abies(1)	Rumex acetosa(1)
-	3182702:	Carduus defloratus(+)	Picea abies(+)	Thymus pulegioides(2)		
-	3036704:	Galeopsis bifida(+)				
-	3163905:	Vaccinium myrtillus(1)				
-	3063506:	Ajuga reptans(-)	Fragaria vesca(+)	Lysimachia nemorum(1)	Picea abies(-)	Rubus fruticosus agg.(-)
-		Rumex acetosa(1)	Stellaria alsinea(1)			

Calluno-Ulicetea

Zwergstrauchheiden und Magertriften der Klasse Calluno-Ulicetea										
	Vac.-Call				AC	Hom.-Nard.				
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
	6	3	9	6	6	8	6	6	6	8
	3	0	8	7	7	2	3	3	3	2
	5	3	2	6	6	7	5	5	5	7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	6	3	7	1	1	2	7	8	5
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vaccinio myrtilli-Callunetum										
AC Vaccinium uliginosum	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinium myrtillus	1	4	2	4	.	.	1	.	1	.
Vaccinium vitis-idaea	.	1	2	+	.	.	.	+	.	.
Avenella flexuosa	1	2	2	1	+	.	1	1	2	.
Genistion pilosae										
VC Calluna vulgaris	1	3	1	1	.	.	.	.	.	1
Carici leporinae-Agrostetum tenuis										
AC Carex leporina	.	.	.	.	2	+	.	.	.	+
Gnaphalium sylvaticum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Nardus stricta	.	.	1	.	.	3	1	2	1	3
Homogyno alpinae-Nardetum										
AD Campanula scheuchzeri	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
AD Crepis aurea	.	.	.	.	.	2	+	.	.	+
AD Phleum rhaeticum	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
AD Poa alpina	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Nardo-Agrostion tenuis										
VD Homogyne alpina	.	.	+	.	.	.	.	1	2	.
Nardetalia										
OC Arnica montana	.	.	.	1	.	.	1	+	+	.
OC Galium pumilum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OC Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
OD Veronica officinalis	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
OD Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
Calluno-Ulicetea										
KC Carex pilulifera	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
KC Hieracium pilosella	.	.	.	.	+	.	.	2	.	1
KC Luzula campestris	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.
KC Potentilla erecta	2	.	.	1	.	.	1	2	2	1
Begleiter										
Arten der Weiderasen										
Achillea millefolium	1	.	.	.	.	1	+	+	+	+
Alchemilla vulgaris agg.	.	.	.	.	.	3	1	+	.	1
Campanula barbata	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.
Deschampsia cespitosa	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1
Leontodon hispidus	.	.	.	.	+	+	1	+	2	.
Phyteuma betonicifolium	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	1	+	.	.	1
Rumex acetosa	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.

Tab. 10: Vegetationstabelle Calluno-Ulicetea (Saalbach-Hinterglemm)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Anthoxanthum alpinum	+	1	+	1	.	1	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Trifolium pratense	.	.	.	.	+	2	.	.	+	.
Leontodon helveticus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2
Crepis conyzifolia	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Festuca pratensis ssp. pratensis	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Prunella vulgaris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ranunculus acris	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	.	2	.	+	1	.
Pimpinella major	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ajuga pyramidalis	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Arten der Magerrasen										
Carlina acaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cetraria islandica	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Geranium pratense	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Empetrum hermaphroditum	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.
Festuca violacea	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Luzula spicata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Thymus praecox	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium alpestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Arten der Nadelwälder										
Blechnum spicant	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.
Calamagrostis villosa	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Betula pendula	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Maianthemum bifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Oxalis acetosella	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.
Picea abies	.	.	.	2	+	.	.	+	.	.
Pleurozium schreberi	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium murorum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Prenanthes purpurea	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten der Hochstauden- und Schlagfluren										
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.
Petasites albus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Populus tremula	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Rhododendron ferrugineum	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Senecio ovatus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Doronicum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Salix caprea	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Dryopteris filix-mas	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Sorbus aucuparia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Viola biflora	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Arten der Flachmoore und Quellfluren										
Juncus filiformis	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Juncus trifidus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Luzula sylvatica	1	1	.	.	.	.	.	.	3	.
Ranunculus platanifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum sp.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carex echinata	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Carex flava	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.
Carex nigra	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex pallescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Sonstige										
Fragaria vesca	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Hylocomium splendens	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
Melampyrum sylvaticum	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudophrygia	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.

Anzahl der Arten/Aufnahme	3	1	2	1	1	2	2	3	4	2
	4	6	4	5	8	1	9	0	0	2

Außerdem:										
-	3063505:	Anemone nemorosa(+)	Campanula patula(+)	Carduus defloratus(-)	Cirsium vulgare(+)	Epilobium montanum(+)				
-		Lathyrus pratensis(1)	Lotus corniculatus(+)	Scabiosa lucida(-)	Stellaria alsine(+)	Taraxacum officinale agg.(-)				
-	3130306:	Carex brunnescens(+)	Melampyrum pratense(1)	Rumex alpestris(1)						
-	3198203:	Alchemilla alpina agg. (+)	Hieracium villosus(+)	Phyteuma hemisphaericum(-)	Rhytidadelphus squarrosus(2)					
-	3067607:	Juniperus communis(2)	Melampyrum pratense(+)							
-	3067601:	Agrostis capillaris(1)	Melampyrum pratense(+)							
-	3182701:	Anemone nemorosa(1)	Carduus defloratus(+)	Crocus albiflorus(+)	Lychnis flos(-) cuculi(+)	Thymus pulegioides(1)				
-		Veronica serpyllifolia(+)								
-	3063502:	Agrostis capillaris(+)	Ajuga reptans(+)	Briza media(+)	Galium aparine(+)	Gentiana verna(+)	Geranium pratense(+)			
-		Luzula alpinopilosa(1)	Phyteuma orbiculare(+)							
-	3063507:	Agrostis canina(+)	Crepis biennis(+)	Galium aparine(+)	Trifolium campestre(+)					
-	3063508:	Anemone nemorosa(+)	Lysimachia nemorum(1)	Myosotis sylvatica(+)	Phyteuma spicatum(+)	Poa pratensis(1)				
-		Rhytidadelphus squarrosus(2)	Senecio doronicum(1)	Silene dioica(+)						
-	3182705:	Briza media(+)	Cynosurus cristatus(+)	Galium pumilum(+)	Polygala vulgaris(+)	Silene vulgaris(-)	Thymus pulegioides(1)			

Tab. 10: Vegetationstabelle Montio-Cardaminetea
(Saalbach-Hinterglemm) - Fortsetzung

Tab. 11: Vegetationstabelle Montio-Cardaminetea (Saalbach-Hinterglemm)

Montio-Cardaminetea

Aufnahmen aus der Klasse Montio-Cardaminetea				
	CC	EM	CM	Cf
Aufnahmenummer	3	3	3	3
	1	0	1	1
	6	5	2	6
	3	0	3	3
	9	4	7	9
	0	0	0	0
	6	3	8	9
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4
Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii				
Cardaminion				
VC Cardamine amara	3	.	.	.
VD Caltha palustris	2	.	.	.
	3	.	1	1
	2	.	.	.
	2	.	.	.
Epilobio nutantis-Montion				
VC Stellaria alsine	.	1	.	.
VD Veronica beccabunga	.	2	.	.
Cardamino-Montion				
VC Philonotis sp.	1	.	1	1
	.	.	3	.
	.	.	3	1
	.	.	1	.
Cratoneuretum falcati				
AC Cratoneuron sp.	.	.	.	4
	.	.	.	3
	.	.	.	+
Cratoneurion				
VC Arabis soyeri	.	.	.	3
Begleiter				
Arten der Quellaustritte und Bachbegleiter				
Epilobium palustre	1	.	+	1
Bartsia alpina	.	.	.	+
Equisetum arvense	.	1	.	.
Agrostis stolonifera	.	1	.	.
Gentiana verna	.	.	.	+
Epilobium roseum	.	1	.	.
Sagina saginoides	.	+	.	.
Petasites albus	.	.	2	.
Arten der Weiderasen				
Aconitum napellus	+	.	.	.
Trifolium badium	+	.	.	.
Rumex alpinus	+	.	.	.
Phleum rhaeticum	+	.	.	.
Poa trivialis	.	1	.	.
Alchemilla vulgaris agg.	.	1	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	+	.	.
Poa annua	.	+	.	.
Luzula sylvatica	.	.	1	.
Sonstige				
Anthyllis vulneraria	.	.	.	+
Epilobium montanum	.	+	.	.
Oxalis acetosella	.	.	1	.
Anzahl der Arten/Aufnahme	1	1	9	1
	1	1		1

Scheuchzerio-Caricetea fuscae

Kleingegengesellschaften der kalkarmen und basenreicher Niedermoore													der
Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae													
Caricetum nigrae													
Aufnahmenummer													
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
	6	5	2	2	3	5	6	2	5	6	6	8	2
	3	4	6	6	6	0	3	6	0	7	7	3	2
	9	2	5	5	7	4	9	5	3	6	6	9	7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	3	3	5	5	9	3	2	3	4	5	1	6
Fortlaufende Nummer													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1
									0	1	2	3	4
Caricetum nigrae													
AC Carex nigra	4	3	3	+	2	2	1	.	2	.	.	2	.
AC Carex echinata	1	3	3	1	4	1	3	3	2	2	.	.	1
AC Deschampsia cespitosa	+	1	.	.	.	.	1	+	1	.	3	.	1
AC Juncus filiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2	2	.
AC Nardus stricta	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Potentilla erecta	.	+	2	2	3	1	.	3	.	+	.	2	2
AC Saxifraga stellaris	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	2
AC Viola palustris	1	2	.	.	2	.	3	.	.	.	.	.	.
Eriophorum scheuchzeri													
AC Eriophorum scheuchzeri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Caricetalia fuscae													
OC Agrostis canina	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	3
OC Epilobium palustre	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	+
OC Sphagnum sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	3	.	.
Amblystegio stellati-Caricetum dioicae													
AC Carex pulcaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	3	+
Caricetum frigidae													
AC Carex frigida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4
Caricetalia davallianae													
OC Carex flava	.	.	1	.	2	1	.	.	.	.	.	+	.
OC Tofieldia calyculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
OC Valeriana dioica	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+
Scheuchzerio-Caricetea fuscae													
KC Eriophorum angustifolium	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.
KC Trichophorum cespitosum	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter													
Arten der Quellfluren und Niedermoore													
Eriophorum latifolium	2	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Alchemilla fissa agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Bartsia alpina	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caltha palustris	1	2	.	.	1	1	2	.	.	1	1	2	2
Cardamine amara	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	1	2
Carex brunnescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Carex flacca	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2	.	2
Carex limosa	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex pallescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Carex paniculata	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex rostrata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	2	3	4	5	6	7								
Dactylorhiza maculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.
Epilobium anagallidifolium	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum palustre	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Equisetum sylvaticum	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	.	.	.	1	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Juncus alpinoarticulatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Juncus articulatus	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Juncus compressus	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus effusus	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Listera ovata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Luzula sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.
Molinia caerulea	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis palustris agg.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.
Myosotis scorpioides	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pedicularis verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
Philonotis sp.	.	5	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinguicula alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Ranunculus flammula	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Saxifraga aizoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.
Scirpus sylvaticus	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana officinalis	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica beccabunga	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Arten der Bachufer																
Alnus incana	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula alpinopilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Petasites paradoxus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Ranunculus aconitifolius	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
Salix appendiculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Arten der Hochstaudenfluren																
Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Aconitum napellus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Epilobium montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Hypericum maculatum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mentha longifolia	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Soldanella alpina	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Viola biflora	.	.	1	.	.	.	.	1	4	.	.	.	.	2	.	.
Arten der Magerrasen																
Alchemilla alpina agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Anthoxanthum alpinum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	1	.	.	2	.
Briza media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Campanula scheuchzeri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Crepis aurea	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Gentiana verna	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Homogyne alpina	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Leontodon helveticus	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
Ligusticum mutellina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.
Linum catharticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.
Taraxacum alpinum agg.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten der Weiderasen																
Agrostis capillaris	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

Tab. 12: Vegetationstabelle Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Saalbach-Hinterglemm)

Tab. 12: Vegetationstabelle Scheuchzerio-Caricetea fuscae
(Saalbach-Hinterglemm) - Fortsetzung

Salicetea herbaceae

Schneebodengesellschaften auf Silikat der Klasse Salicetea herbaceae						
	Ps	Sh	Nardo-Gna.			
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3	3
	1	2	1	1	2	1
	5	0	5	5	0	3
	0	9	0	0	9	0
	3	8	3	3	8	3
	1	0	0	1	0	0
	3	2	9	0	1	5
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6
Polytrichetum sexangularis						
AC Polytrichastrum sexangulare	4	.	+	.	.	.
AC Arenaria biflora	+	.	.	+	.	.
AD Leucanthemopsis alpina	+	.	.	2	+	.
Salicetum herbaceae						
AC Salix herbacea	.	2	.	.	.	.
Nardo-Gnaphalietum supini						
AC Gnaphalium supinum	1	.	2	2	1	.
AD Nardus stricta	.	.	1	2	1	2
AD Campanula scheuchzeri	.	.	.	.	+	.
AD Anthoxanthum alpinum	.	.	+	+	2	.
AD Leontodon helveticus	.	.	+	1	.	.
Salicetea herbaceae						
Luzula alpinopilosa	.	.	.	.	.	3
KC Sibbaldia procumbens	.	.	.	1	1	.
KC Soldanella pusilla	2	.	1	1	2	2
KC Agrostis alpina	+	.	+	+	2	.
Begleiter						
Arten der Magerrasen						
Juncus trifidus	.	.	2	.	+	.
Ligusticum mutellina	.	.	.	1	.	+
Potentilla aurea	.	.	.	3	.	.
Homogyne alpina	.	.	.	.	1	.
Cetraria islandica	.	.	.	.	1	.
Phyteuma hemisphaericum	.	.	.	.	1	.
Thymus praecox	.	.	.	.	1	.
Veronica bellidioides	.	.	.	.	1	.
Luzula spicata	1	.	.	.	+	.
Primula minima	+	+	.	.	1	.
Euphrasia minima	.	+	.	.	+	.
Festuca violacea	.	.	.	.	1	.
Luzula sudetica	.	.	.	.	.	1
Oreochloa disticha	.	1	.	.	.	.
Avenula versicolor	+	.	+	.	.	.
Poa alpina	.	+	.	.	.	+
Carex brunnescens	.	.	.	+	.	.
Geum montanum	.	.	.	.	+	.
Persicaria vivipara	.	-	.	.	.	.
Arten der Hochstaudenfluren						
Aconitum lycoctonum	.	.	.	.	.	+
Viola biflora	.	.	.	.	.	+

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6
Arten der Alpenrosengebüsche						
Calluna vulgaris	.	.	1	.	.	.
Rhododendron ferrugineum	.	.	-	.	.	.
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	+	.
Arten der Felsterrassen						
Saxifraga bryoides	.	3	.	.	.	.
Sedum alpestre	-	.	+	.	.	.
Alchemilla alpina agg.	.	.	.	.	2	.
Polytrichum piliferum	.	.	.	.	2	.
Silene rupestris	.	.	1	.	.	.
Saxifraga stellaris	-	.	.	.	.	.
Sonstige						
Cladonia arbuscula	.	2	.	.	.	.
Cladonia sp.	.	2	.	.	.	.
Polytrichum sp.	.	.	+	.	.	3
Racomitrium sp.	.	2	.	.	.	.
Anzahl der Arten/Aufnahme						
	1	1	1	1	2	9
	1	0	5	2	2	

Tab. 13: Vegetationstabelle Salicetea herbaceae (Saalbach-Hinterglemm)

Thlaspietea rotundifolii

Steinschutt und Geröllfluren der Klasse Thlaspietea rotundifolii				
	P. niv.		S.-Ox.	
Aufnahmenummer	3	3	3	3
	0	1	1	2
	5	8	9	0
	0	2	8	9
	4	7	2	8
	0	0	0	0
	5	4	1	6
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4
Petasitetum nivei				
AC Petasites paradoxus	2	4	.	.
Petasion paradoxii				
VC Acer pseudoplatanus	.	.	.	.
Thlaspietalia rotundifolii				
OC Silene vulgaris	.	+	+	.
Sieversio-Oxyretum digynae				
AC Geum reptans	.	.	.	2
	.	.	+	+
	.	.	.	+
	.	.	.	+
	.	+	+	.
	.	.	.	+
Androsacetalia alpinae				
OD Anthoxanthum alpinum	.	.	2	+
Thlaspietea rotundifolii				
KC Cerastium uniflorum	.	.	+	.
KC Rumex scutatus	.	.	1	.
Begleiter				
Arten der Quellfluren und Bachufer				
	.	2	.	.
	.	1	.	.
	.	2	.	.
	.	1	.	.
	.	2	.	.
	.	+	.	.
	.	2	.	.
	.	.	1	.
	.	2	.	.
	.	1	.	.
	.	2	.	.
	.	1	.	.
	.	+	.	.
	.	+	.	.
	.	2	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4
Arten der Hochstaudenfluren				
Aconitum lycoctonum	.	.	2	.
Aconitum napellus	.	.	+	.
Rumex alpinus	.	2	.	.
Silene dioica	.	+	.	.
Veratrum album	.	.	+	.
Solidago virgaurea	+	.	.	.
Veronica officinalis	1	.	.	.
Arten der Felsterrassen				
Alchemilla fissa agg.	.	.	.	+
Campanula cochlearifolia	.	.	.	+
Doronicum glaciale	.	.	.	+
Saxifraga moschata	.	.	.	+
Saxifraga paniculata	.	.	.	+
Arten der Magerrasen				
Avenella flexuosa	.	.	1	.
Luzula luzuloides	.	.	+	.
Campanula scheuchzeri	.	.	+	.
Agrostis capillaris	2	2	1	.
Homogyne alpina	.	.	+	.
Galium anisophyllum	.	.	1	.
Myosotis alpestris	.	.	+	.
Ligusticum mutellina	.	.	1	.
Veronica aphylla	.	.	.	+
Anzahl der Arten/Aufnahme				
	9	2	2	1
		4	2	3
Außerdem:				
3050405: Epilobium angustifolium(1) Lactuca serriola(+) Leontodon hispidus(+)				
- Taraxacum officinale agg.(+)				
- 3182704: Lysimachia nemorum(2) Rumex acetosa(2) Trifolium badium(1)				
- 3198201: Leontodon helveticus(2) Rhododendron ferrugineum(+) Viola biflora(1)				
- 3209806: Viola biflora(+)				

Tab. 14: Vegetationstabelle Thlaspietea rotundifolii (Saalbach-Hinterglemm)

Galio-Urticetea und Epilobietea angustifolii

Uferstaudenfluren der Klasse Galio-Urticetea und Schlagfluren und Vorwald-Gehölze der Klasse Epilobietea angustifolii												
	Arunco-Pet. a.					C.epi		AG	R i	S. fu	Sr	
Aufnahmenummer	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
	6	6	7	2	3	6	2	6	6	4	2	7
	3	3	1	3	6	7	3	7	7	4	3	1
	5	5	9	7	7	6	7	6	6	3	7	9
	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	1	4	5	3	8	2	9	6	4	7	2
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1
										0	1	2
Arunco-Petasitetum albi												
AC Aruncus dioicus	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Prenanthes purpurea	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Saxifraga rotundifolia	+	+	.	1	.	.	.	.	.	2	+	.
AD Dryopteris filix-mas	.	2	.	.	.	+	.	.	.	2	.	+
AD Lamiastrum montanum	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AD Impatiens noli-tangere	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Petasition officinalis												
VD Aconitum variegatum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
VD Cardamine amara	1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
VD Milium effusum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.
VD Petasites albus	2	5	5	4	4	.	.	.	.	.	3	.
VD Chaerophyllum hirsutum	1	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.
Convolvuletalia sepium												
OD Deschampsia cespitosa	.	.	.	2	.	.	.	2	.	1	.	.
OD Poa trivialis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OD Ranunculus repens	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Galio-Urticetea												
AC Urtica dioica	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Calamagrostis epigejos-Gesellschaft												
Calamagrostis epigejos	.	.	.	2	.	5	5	2	.	1	+	.
Carex leporina	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.
Luzula luzuloides	.	.	.	.	+	.	1	2	+	.	.	1
Avenella flexuosa-Gesellschaft												
Avenella flexuosa	.	.	.	.	.	1	.	3	.	2	1	.
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	.	2	.	3	1	2	2	.
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	.	2	+	4	2	4	3
Melampyrum pratense	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1
Rubuetum idaei												
AC Rubus idaeus	+	.	.	.	.	2	2	1	.	4	1	1
Senecietum fuchsii												
Senecio ovatus	1	+	.	.	.	2	1	.	+	3	3	2
Sambucetum racemosae												
AC Sambucus racemosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
Sambuco-Salicion capreae												
VC Salix caprea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VC Sambucus nigra	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 15: Vegetationstabelle Galio-Urticetea und Epilobietea angustifolii (Saalbach-Hinterglemm)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	8	7	9	1	1	1
	0	1	2	3						0	1	2
VD Sorbus aucuparia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Epilobietea angustifolii												
KC Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
KC Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
KC Myosotis sylvatica	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
Begleiter												
Bachbegleiter												
Epilobium alsinifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnus incana	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Actaea spicata	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caltha palustris	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geum rivale	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex brunnescens	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Cardamine impatiens	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chrysosplenium alternifolium	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum sylvaticum	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus filiformis	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
Mnium sp.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis palustris agg.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis scorpioides	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Prunus padus	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus aconitifolius	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica urticifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arten der Hochstaudenfluren												
Aconitum lycoctonum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+
Doronicum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galeopsis bifida	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Gymnocarpium dryopteris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2
Geranium sylvaticum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium murorum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Pteridium aquilinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Impatiens parviflora	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1
Luzula sylvatica	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Salix appendiculata	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Salix glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia nodosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Silene dioica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Veratrum album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Viola biflora	+	.	1	3	.	.	1	.	1	.	2	.
Arten der Nadelwälder												
Blechnum spicant	.	.	.	.	.	+	.	2	2	2	1	+
Hylocomium splendens	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oxalis acetosella	+	+	1	2	.	.	1	.	+	1	2	3
Paris quadrifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	8	7	9	1	1	1	1
										0	1	2	3
Picea abies	.	.	.	.	.	1	2	1	1	2	.	+	.
Arten der Weiderasen													
Alchemilla vulgaris	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum alpinum	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Campanula scheuchzeri	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Homogyne alpina	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Luzula campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Poa alpina	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa annua	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla aurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.
Anzahl der Arten/Aufnahme	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	5	3	3	8	5	0	5	3	8	8	7	6	5

Außerdem:

- **3063503:** Alchemilla vulgaris agg.(1) Epilobium montanum(+) Lysimachia nemorum(+) Stellaria nemorum ssp. nemorum(1) Veronica chamaedrys(1)
- **3063511:** Stellaria nemorum ssp. nemorum(2)
- **3071904:** Epilobium montanum(-) Sphagnum girgensohnii(1)
- **3123705:** Aster bellidiastrum(3) Dactylorhiza maculata(+) Lysimachia nemorum(1)
- **3036703:** Agrostis stolonifera(2) Epilobium montanum(2) Ranunculus nemorosus(+) Stellaria nemorum ssp. nemorum(3) Veronica beccabunga(+) Veronica chamaedrys(+) Vicia sepium(+)
- **3123702:** Polytrichum sp.(1) Rumex alpestris(+) Stellaria graminea(+) Veronica officinalis(+)
- **3067606:** Agrostis canina(1) Alchemilla fissa agg.(+) Carex echinata(+) Lysimachia nemorum(2) Sphagnum girgensohnii(1)
- Stellaria alsine(1)
- **3144304:** Epilobium montanum(+) Melampyrum sylvaticum(2)
- **3123707:** Luzula luzulina(+) Lysimachia nemorum(1) Stellaria nemorum ssp. nemorum(2)
- **3071902:** Cardamine hirsuta(+) Luzula luzulina(-) Lysimachia nemorum(+)
- **3050406:** Agrostis canina(3) Phyteuma persicifolium(+) Senecio hercynicus(1)

Tab. 15: Vegetationstabelle Galio-Urticetea und Epilobietea angustifolii (Saalbach-Hinterglemm) - Fortsetzung

Vegetationstabellen von Eisenerz
Vaccinio-Piceetea

Nordisch-alpine Nadelwälder der Klasse Vaccinio-Piceetea																
	Aa-Abietetum				Galio rotundifolii-Piceetum								AgA	AP		
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
	7	7	7	7	3	3	3	7	3	3	9	2	1	1	3	1
	4	4	4	4	7	7	7	4	7	7	9	9	0	0	7	0
	8	8	8	8	3	3	3	8	3	3	0	1	7	7	9	7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	1	4	5	8	2	3	4	6	6	7	0	0	3	4	7	4
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1
										0	1	2	3	4	5	6
Picea abies	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	5	3	5	4
Adenostylo alliariae-Abietetum																
AD Adenostyles alliariae	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.
AD Myosotis sylvatica	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.
AD Stellaria nemorum ssp. nemorum	+	+	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1	2	.	.	.
Chrysanthemo rotundifolii-Piceion																
VC Hypericum maculatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
VC Saxifraga rotundifolia	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	.	+
VC Veratrum album	+	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	+	.
Galio rotundifolii-Piceetum																
AD Doronicum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	+
AD Petasites albus	+	3	1	1	+	3	3	.	+	1	1	.	2	.	.	1
AD Primula elatior	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.
AD Abies alba	.	.	.	.	2	.	2	.	2	1	.	.	.	.	.	.
AD Cardamine trifolia	1	+	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2	1	.	.	1
AD Fragaria vesca	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.
Adenostylo glabrae-Abietetum																
AD Euphorbia amygdaloides	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
AD Asarum europaeum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Asplenio-Piceetum																
AC Asplenium viride	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
AC Cystopteris fragilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
AD Polytrichum commune	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Abieti-Piceion																
VD Carex alba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
VD Epipactis helleborine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VD Luzula pilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
VD Sanicula europaea	+	+	+	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.
VD Corylus avellana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Athyrio-Piceetalia																
OD Daphne mezereum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OD Lonicera alpigena	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OD Rosa pendulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OD Adenostyles glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OD Calamagrostis varia	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	3
OD Ctenidium molluscum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OD Dentaria enneaphyllos	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+
OD Helleborus niger	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
OD Knautia maxima ssp. maxima	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OD Lamiastrum montanum	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OD Lilium martagon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 16: Vegetationstabelle Vaccinio-Piceetea (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1
										0	1	2	3	4	5	6
OD Mercurialis perennis	2	+	2	2	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
OD Ranunculus nemorosus	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	.
OD Valeriana montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinio-Piceetea																
KC Bazzania trilobata	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Lycopodium annotinum	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Melampyrum sylvaticum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
KC Sorbus aucuparia	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	2
KC Lonicera nigra	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
KC Hylocomium splendens	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Homogyne alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter																
Arten der Nadel- und Laubwälder																
Aconitum lycoctonum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Hieracium murorum	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.
Oxalis acetosella	1	+	2	2	1	2	2	1	+	1	1	2	2	2	1	2
Senecio ovatus	1	+	+	1	+	+	+	+	+	3	.	1	2	.	.	1
Vaccinium myrtillus	.	+	+	.	1	+	+	1	2	+	.	.	.	.	.	+
Athyrium filix-femina	3	2	2	1	2	1	1	1	.	+	2	.	1	2	.	+
Dryopteris filix-mas	2	2	1	1	.	+	1	1	.	1	.	3	3	2	.	.
Luzula sylvatica	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+
Maianthemum bifolium	+	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	+	+	.	1	+	+	+	+	+	1	+	.	.	.	1
Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Prenanthes purpurea	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	1
Fagus sylvatica	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola reichenbachiana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula luzuloides	+	+	+	+	1	2	.	1	+	+	1	2	1	1	.	+
Milium effusum	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	2	.
Arten der Hochstauden und Schläge																
Urtica dioica	1	+	+	1	.	.	.	.	+	+	.	1	1	.	.	1
Viola biflora	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalictrum aquilegifolium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia nodosa	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus racemosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix caprea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus idaeus	2	+	1	1	+	+	+	+	+	1	.	2	1	.	.	2
Rubus fruticosus agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus caesius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Peucedanum ostruthium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	+
Lamium purpureum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Lamium album	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Impatiens noli-tangere	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Digitalis grandiflora	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Carduus personata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avenella flexuosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	+	.	.
Atropa bella-donna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
										0	1	2	3	4	5	6	7
Arctium minus agg.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus	.	-	+	-	.	.	-	.	.	.	2	.	.	-	.	1	.
Salvia glutinosa	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium montanum	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.
Carduus defloratus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Dentaria bulbifera	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Milium effusum	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	2	+	.	.	.
Paris quadrifolia	1	.	+	+	.	.	.	.	.	-	.	+	+	+	.	-	.
Arten der Schutt- und Felsfluren																	
Ribes alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
Asplenium fissum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Polystichum aculeatum	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium erisithales	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Gymnocarpium dryopteris	+	1	+	+	1	3	+	+	1	+	.	.	1	1	+	+	1
Phegopteris connectilis	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonstige																	
Aconitum napellus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Actaea spicata	+	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Blechnum spicant	.	.	-	.	1	.	-	+	1	-	.	.	.	.	.	.	.
Bupththalmum salicifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Gentiana asclepiadea	+	+	+	.	+	.	+	+	+	1	-	.	+	-	.	-	.
Hypericum montanum	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mycelis muralis	+	+	+	1	+	.	+	.	.	1	+	+	+	+	.	+	.
Phleum rhaeticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Senecio subalpinus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Betonica alopecuroides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Anzahl der Arten/Aufnahme	5	4	6	5	2	1	3	2	3	3	4	2	3	3	1	4	2
	2	8	2	4	8	7	5	4	2	9	3	7	4	4	9	8	6

Außerdem:

- 1174801:** Geranium robertianum(1), Lysimachia nemorum(+), Circaea alpina(+), Anemone nemorosa(+), Carex echinata(+), Ranunculus repens(+), Primula veris(+), Cicerbita alpina(+), Polygonatum verticillatum(+), Viola sp.(+), Ranunculus lanuginosus(+), Agrostis capillaris(+), Veronica chamaedrys(+), Carex sylvatica(+), Cardamine resedifolia(+).
- 1174804:** Geranium robertianum(1), Lysimachia nemorum(+), Circaea alpina(+), Carex sylvatica(+), Cardamine resedifolia(+), Cruciata glabra(+), Chrysosplenium alternifolium(+), Plagiomnium undulatum(2), Phyteuma spicatum(+), Campanula scheuchzeri(-), Myosotis scorpioides(+).
- 1174805:** Geranium robertianum(+), Lysimachia nemorum(+), Circaea alpina(+), Polygonatum verticillatum(+), Viola sp.(+), Veronica chamaedrys(+), Carex sylvatica(+), Cruciata glabra(+), Phyteuma spicatum(+), Campanula scheuchzeri(+), Cardamine hirsuta(+), Galium sylvaticum(+), Stellaria alsine(+).
- 1174808:** Geranium robertianum(1), Carex echinata(+), Veronica chamaedrys(+), Carex sylvatica(+), Cardamine resedifolia(+), Cruciata glabra(1), Galium sylvaticum(1), Stellaria alsine(+), Ajuga reptans(+), Vicia sylvatica(+), Lathyrus sylvestris(-).
- 1137302:** Larix decidua(2), Polygonatum multiflorum(-).
- 1137303:** Lysimachia nemorum(1), Circaea alpina(+).
- 1137304:** Polygonatum verticillatum(+), Platanthera chlorantha(-).
- 1174806:** Rhytidadelphus squarrosus(1).
- 1137306:** Lysimachia nemorum(1), Cruciata glabra(+), Viola canina(+).
- 1137307:** Carex sylvatica(+), Cruciata glabra(+).
- 1199010:** Lysimachia nemorum(+), Cruciata glabra(+).
- 1029110:** Lysimachia nemorum(2), Veronica chamaedrys(+), Cardamine resedifolia(+), Campanula scheuchzeri(+), Agrostis rupestris(2), Rumex acetosa(+), Epilobium alsinifolium(+), Trifolium pratense(+), Clinopodium vulgare(+), Trifolium repens(+), Gnaphalium sylvaticum(+).
- 1110703:** Geranium robertianum(+), Dryopteris carthusiana(1), Cardamine amara(+), Marchantia polymorpha(+), Caltha palustris(+).
- 1110704:** Lysimachia nemorum(+), Cruciata glabra(1), Larix decidua(2), Veronica officinalis(+).
- 1110707:** Circaea alpina(+), Polygonatum verticillatum(+), Phyteuma spicatum(+), Larix decidua(3), Rumex acetosa(+), Galeopsis speciosa(+).
- 1037904:** Polygonatum verticillatum(+), (+), Campanula scheuchzeri(+), Larix decidua(2), Trifolium pratense(-), Galium anisophyllum(1), Helianthemum alpestre(+), Origanum vulgare(+), Potentilla erecta(+).

Querco-Fagetea

Frische Kalkbuchenwälder der Klasse Querco-Fagetea									
	Agl-F			Hellebori nigri-Fagetum					
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	7	7	3	3	7	2	2	2
	1	1	1	7	7	1	9	9	9
	3	3	3	9	9	3	1	1	1
	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	9	0	6	3	8	8	5	8	9
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fagus sylvatica	4	5	5	3	5	5	5	4	4
Adenostylo glabrae-Fagetum									
AB Acer pseudoplatanus	+	+	+	1	+	+	+	.	.
AB Picea abies	2	+	.	3	1	+	2	2	2
AB Adenostyles glabra	1	1	1	+	3	3	+	.	.
AB Dryopteris filix-mas	1	.	.	.	.	.	.	.	.
AB Mercurialis perennis	+	+	1	1	1	.	+	.	+
AB Mycelis muralis	+	.	.	+	.	+	+	.	+
AB Oxalis acetosella	1	+	+	+	.	+	.	.	.
AB Phyteuma spicatum	+	+	+	+	+	+	.	.	.
AB Prenanthes purpurea	+	.	+	1	+	.	+	+	.
Helleboro nigri-Fagetum									
AD Carex alba	.	+	.	.	+	+	2	2	+
AD Abies alba	1	.	+	.	.	+	.	.	.
AB Hieracium murorum	.	.	.	+	.	+	.	.	.
Dentaria enneaphyllos	+	.	+	.	+	1	.	+	+
Daphno-Fagenion									
UVC Lonicera alpigena	.	.	.	.	.	.	.	.	.
UVC Helleborus niger	2	1	+	1	2	2	2	2	1
UVC Euphorbia amygdaloides	.	.	+	+	1	2	.	+	.
Fagion sylvaticae									
VC Neottia nidus-avis	.	.	.	.	+	+	.	.	+
VC Veronica urticifolia	.	.	+	.	.	+	.	.	.
VC Paris quadrifolia	.	.	.	.	+	.	.	.	.
VD Senecio ovatus	+	.	+	+	+	.	+	.	.
Fagetalia sylvaticae									
OC Fraxinus excelsior	+	.	.	.	.	+	.	.	.
OD Asarum europaeum	.	.	.	+	.	.	.	.	.
OD Digitalis grandiflora	.	.	.	.	+	.	.	.	.
OD Epipactis helleborine	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OD Lilium martagon	.	.	.	.	+	.	.	.	.
OD Lysimachia nemorum	.	.	.	.	.	+	+	.	.
OD Melica nutans	.	.	.	.	+	.	+	.	.
OD Salvia glutinosa	.	.	.	.	.	.	+	.	.
OD Sanicula europaea	.	.	.	.	.	.	1	+	+
OD Viola reichenbachiana	.	.	.	.	.	.	+	.	.
OD Lamiastrum montanum	.	.	.	.	+	.	.	.	.
OD Polystichum aculeatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OD Fragaria vesca	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Querco-Fagetea									
KC Sorbus aria	+	+	.	.	.	.	.	.	.
KC Athyrium filix-femina	1	.	.	.	.	+	.	.	.
KC Convallaria majalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 17: Vegetationstabelle Querco-Fagetea (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Begleiter									
Arten der Kalkmagerrasen									
Galium anisophyllum	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Galium lucidum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthericum ramosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Betonica alopecuroides	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Buphthalmum salicifolium	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Calamagrostis varia	2	1	+	1	1	1	1	.	.
Euphorbia cyparissias	+	+	.	.	.	.	+	+	.
Arten der Hochstaudenfluren und Waldschläge									
Aconitum lycoctonum	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Knautia maxima	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Luzula sylvatica	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Rubus fruticosus agg.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalictrum aquilegifolium	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	.	+	.	+	+	+	.	.
Sorbus aucuparia	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Viola biflora	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Adenostyles alliariae	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Arten der Fels- und Schuttfluren									
Asplenium viride	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Campanula cochlearifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Cystopteris montana	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Phegopteris connectilis	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Polystichum lonchitis	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Valeriana montana	.	+	+	.	+	+	.	.	.
Sonstige									
Carex flacca	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Cephalanthera damasonium	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daphne mezereum	+	+	1	+	+	+	+	+	.
Larix decidua	2	.	2	2	.	.	.	.	.
Lonicera nigra	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Lycopodium annotinum	2	1	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Polygonatum verticillatum	+	+	+	+	+	.	+	+	+
Anzahl der Arten/Aufnahme									
	3	2	4	3	3	3	2	3	1
	5	7	9	2	7	8	8	0	5

Außerdem:									
-	1071309:	Campanula	scheuchzeri(+)	Maianthemum	bifolium(+)	Ranunculus	nemorosus(+)	Rhododendron	hirsutum(-)
-		caesius(+)	Vaccinium	myrtillus(2)	Viola	sp.(+)			
-	1071310:	Campanula	scheuchzeri(+)	Erica	carnea(+)	Galium	sylvaticum(+)	Gymnocarpium	dryopteris(1)
-		pratense(+)	Pyrola	rotundifolia(-)	Rhododendron	hirsutum(-)	Vaccinium	myrtillus(2)	
-	1071306:	Erica	carnea(1)	Galium	sylvaticum(+)	Gymnocarpium	dryopteris(1)	Melampyrum	sylvaticum(+)
-		rotundifolia(+)	Rhododendron	hirsutum(1)	Vaccinium	myrtillus(2)	Vaccinium	vitis-idaea(+)	Ranunculus
-		Veronica	officinalis(-)	Streptopus	amplexifolius(-)	Globularia	cordifolia(-)	Maianthemum	bifolium(+)
-								Rubus	caesius(+)
-								Lonicera	xylosteum(+)
-								Aruncus	dioicus(-)
-	1037903:	Campanula	scheuchzeri(+)	Cirsium	erisithales(+)	Corylus	avellana(-)	Melampyrum	pratense(-)
-								Ranunculus	nemorosus(+)
-								Valeriana	officinalis(-)
-								Viola	sp.(+)
-	1037908:	Campanula	vitasekiana(+)	Cardaminopsis	arenosa(+)	Carduus	defloratus(+)	Cirsium	erisithales(1)
-								Clinopodium	vulgare(+)
-								Primula	elatior(1)
-								Ranunculus	nemorosus(+)
-								Rubus	caesius(+)
-								Viola	sp.(+)
-	1071308:	Ajuga	reptans(+)	Aster	bellidiastrum(+)	Campanula	scheuchzeri(-)	Gentiana	asclepiadea(+)
-								Gymnocarpium	dryopteris(+)
-								Gymnocarpium	robertianum(1)
-								Maianthemum	bifolium(+)
-								Primula	elatior(+)
-								Ranunculus	montanus(+)
-								Vaccinium	myrtillus(1)
-	1029105:	Cruciata	glabra(+)	Ranunculus	nemorosus(+)	Vaccinium	myrtillus(+)		

Mulgedio-Aconitetea

Hochstaudenfluren und -gebüsche - Alnetum viridis, Salicetum waldsteinianae, Cicerbetum alpinae und Rumicetum alpini								
	Av	Sx	Cic. a.	Rumic. a.				
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	0	1	1	1	1
	1	6	9	0	9	9	9	9
	0	1	6	5	9	9	9	9
	7	0	5	4	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	2	2	2	4	7	9	9
Fortlaufende Nummer	1	3	4	5	6	7	8	
Alnetum viridis								
AC Alnus alnobetula	5	.	.	.	.	.	.	.
Allio victorialis-Fagetum								
Salicetum waldsteinianae								
AC Salix glabra	.	3	.	.	.	.	.	.
AD Calamagrostis varia	.	+	.	+	.	.	.	.
Alnion viridis								
VC Salix appendiculata	-	1	.	.	.	.	.	.
Cicerbetum alpinae								
OC Adenostyles alliariae	.	.	5	3	.	1	.	.
OD Senecio ovatus	1	.	.	3	3	2	1	.
Adenostyletalia								
OC Peucedanum ostruthium	.	.	.	.	2	2	2	.
OC Saxifraga rotundifolia	2	.	.	2	.	+	.	.
OC Geranium sylvaticum	.	.	2	.	.	.	.	.
OC Doronicum austriacum	1	.	.	.	.	+	.	.
OC Euphorbia austriaca	.	.	.	2	.	.	.	.
OD Gentiana pannonica	.	.	2	.	.	.	.	.
Rumicetum alpini								
AC Rumex alpinus	.	.	.	.	3	2	1	.
Mulgedio-Aconitetea								
KC Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	3	2	3	2	.
KC Viola biflora	.	.	.	2	.	.	.	.
KC Hypericum maculatum	.	.	.	.	1	1	+	.
KC Senecio subalpinus	.	.	.	.	1	2	3	.
KC Veratrum album	.	.	.	2	+	.	3	.
KC Stellaria nemorum ssp. nemorum	+	.	.	2	2	2	1	.
KC Silene dioica	.	.	2	+	.	.	.	.
KC Aconitum napellus	.	.	.	3	.	.	1	.
KC Urtica dioica	.	.	.	.	+	.	+	.
KC Knautia maxima	.	.	.	.	.	+	.	.
Carduus personata	.	.	.	.	.	1	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	2	2	2	.
Dryopteris filix-mas	+	.	.	.	.	.	.	.
Geranium phaeum	.	.	.	.	1	.	+	.
Lamium maculatum	.	.	.	.	2	1	.	.
Lamium purpureum	.	.	.	.	.	1	.	.
Luzula sylvatica	+	.	.	1	.	1	.	.
Petasites albus	2	.	.	.	.	3	.	.
Scrophularia nodosa	-	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 18: Vegetationstabelle Mulgedio-Aconitetea (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	3	4	5	6	7	8
Begleiter							
Arten der Weiderasen							
Deschampsia cespitosa	.	.	2	2	1	2	2
Cirsium spinosissimum	.	.	2	.	.	.	.
Campanula scheuchzeri	.	.	1	.	.	+	+
Leontodon hispidus	.	.	.	.	.	.	+
Phleum rhaeticum	.	.	1	.	+	+	2
Potentilla aurea	.	.	1	.	.	.	1
Achillea millefolium	.	.	.	.	+	.	.
Agrostis capillaris	.	.	.	1	1	.	1
Briza media	.	.	.	.	.	.	+
Festuca nigrescens	.	.	.	.	+	.	1
Heracleum austriacum	.	.	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	.	.	.	.	.	.	+
Pimpinella major	.	.	.	.	.	.	1
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	+	1
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	1	.
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	+	.
Primula elatior	+	.	2	2	.	+	1
Rumex acetosa	+	.	1	1	1	1	1
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	1
Rhinanthus glacialis	.	2	.	.	.	.	.
Arten der Kalkmagerrasen							
Carex ferruginea	.	.	.	.	.	.	1
Carduus defloratus	.	.	.	+	.	.	.
Galium anisophyllum	.	.	.	.	.	.	+
Betonica alopecuroides	.	.	.	.	.	.	1
Weitere Arten							
Arten der Quellfluren und Moore							
Caltha palustris	.	.	.	1	.	+	.
Epilobium alsinifolium	.	.	.	.	+	+	.
Parnassia palustris	.	.	.	+	.	.	.
Saxifraga stellaris	.	.	.	+	.	.	.
Valeriana officinalis	.	.	.	.	.	+	.
Arten der Laub- und Nadelwälder							
Polygonatum verticillatum	+	.	.	.	.	.	.
Picea abies	1	2	.	.	.	.	.
Oxalis acetosella	1	.	.	.	.	+	.
Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	1	.
Larix decidua	.	2	.	.	.	.	.
Hieracium murorum	.	+	.	.	.	+	.
Helleborus niger	.	.	.	.	.	.	.
Fragaria vesca	+	+	.	.	.	+	.
Euphorbia amygdaloides	.	.	.	.	.	.	.
Daphne mezereum	.	.	.	.	.	+	.
Cardamine trifolia	1	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus	1	1	.	.	.	.	.
Avenella flexuosa	.	+	.	.	.	.	.
Arten der Felsvegetation							
Carex firma	.	+	.	.	.	.	.
Dryas octopetala	.	1	.	.	.	.	.
Saxifraga aizoides	.	2	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Arten pro Aufnahme	2	2	1	2	2	4	3
	9	9	5	1	4	2	5

Außerdem:

- 1110708:** Aruncus dioicus(-) Athyrium filix(-) femina(2) Calamagrostis arundinacea(1) Cystopteris fragilis(+)
 Epilobium montanum(+) Gentiana asclepiadea(1) Lamiastrum montanum(+) Lysimachia nemorum(1)
 Phyteuma spicatum(+) Rubus idaeus(2) Dentaria enneaphyllos (+)
- 1161002:** Silene pusilla(+) Taraxacum officinale agg.(1) Betula pendula(2) Cephalanthera rubra(+) Clinopodium
 vulgare(1) Epilobium angustifolium(+) Epilobium montanum(+) Euphrasia rostkoviana(1) Gymnocarpium
 robertianum(+) Gypsophila repens(+) Pyrola rotundifolia(+) Salix alpina(1) Salix eleagnos(+) Tofieldia
 calyculata(-)
- **1196502:** Alchemilla vulgaris agg.(2) Geum montanum(2) Soldanella sp.(+)
- **1005402:** Athyrium filix(-) femina(2) Campanula witasekiana(1)
- **1199004:** Veronica chamaedrys(1) Alchemilla vulgaris agg.(+) Euphorbia cyparissias(+) Lysimachia
 nemorum(2) Stellaria graminea(+)
- **1199007:** Anthoxanthum alpinum(+) Alchemilla vulgaris agg.(2) Athyrium filix(-) femina(1) Euphrasia stricta(+)
 Gentiana asclepiadea(2) Geum urbanum(+) Lysimachia nemorum(2) Phyteuma spicatum(-) Poa chaixii(2)
- **1199009:** Alchemilla vulgaris agg.(3) Allium carinatum(+) Crucjata laevipes(-) Potentilla erecta(1) Stellaria
 graminea(+) Viola sp.(+)

Tab. 18: Vegetationstabelle Mulgedio-Aconitetea
(Eisenerz) - Fortsetzung

Molinio-Arrhenatheretea und Caricetea curvulae

Milchkrautweiden und Bürstlingsrasen aus den Klassen Molinio-Arrhenatheretea und Caricetea curvulae				
		C-Fes	SN	
Aufnahmenummer		1 1 1	1 1 1	
		1 1 1	1 1 1	
		9 9 9	9 9 9	
		9 9 9	9 9 9	
		0 0 0	0 0 0	
		0 0 0	0 0 0	
		6 1 3	6 1 3	
Fortlaufende Nummer		1 2 3	1 2 3	
Crepido-Festucetum commutatae				
AC	Crepis aurea	.	+	.
Poion alpinae				
VC	Phleum rhaeticum	.	2	1
Poo alpinae-Trisetetalia				
OC	Agrostis capillaris	1	+	.
OC	Rhinanthus alectorolophus	2	.	.
OC	Campanula scheuchzeri	.	+	+
	Veronica chamaedrys	1	.	.
Molinio-Arrhenatheretea				
KC	Pimpinella major	1	2	1
KC	Prunella vulgaris	+	+	1
KC	Achillea millefolium	1	+	+
KC	Festuca nigrescens	1	3	2
KC	Trifolium pratense	.	2	1
KC	Trifolium repens	+	.	.
KC	Lotus corniculatus	1	+	1
KC	Leontodon hispidus	.	1	.
KC	Ranunculus acris	+	1	1
KC	Deschampsia cespitosa	.	2	2
KC	Dactylis glomerata	2	.	+
KC	Leucanthemum vulgare	.	+	+
KC	Rumex acetosa	+	1	+
KC	Stellaria graminea	1	1	1
KC	Briza media	.	+	+
	Nardus stricta	.	.	3
Sieversio-Nardetum strictae				
Nadion strictae				
VC	Campanula barbata	.	.	+
VD	Gnaphalium sylvaticum	.	.	+
VD	Carex pallescens	.	.	+
VD	Veratrum album	+	2	+
	Potentilla erecta	.	+	1
	Luzula campestris	.	.	1
Begleiter				
Arten der Weiderasen				
	Potentilla aurea	1	.	.
	Pastinaca sativa	2	.	.
	Anthoxanthum alpinum	1	+	+
	Euphorbia austriaca	2	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3
Geranium phaeum	1	.	.
Senecio subalpinus	2	1	+
Arten der Kalkmagerrasen			
Betonica alopecuroides	+	.	.
Thymus pulegioides	.	+	+
Carduus defloratus	+	.	.
Carex ferruginea	1	.	.
Selaginella selaginoides	.	.	+
Galium anisophyllum	1	.	.
Phyteuma orbiculare	+	.	.
Gentiana bavarica	.	.	.
Dianthus alpinus	.	.	+
Arten der Hochstaudenfluren			
Aconitum napellus	2	.	.
Allium victorialis	.	.	+
Athyrium filix-femina	.	.	2
Chaerophyllum hirsutum	2	1	1
Digitalis grandiflora	.	.	.
Hypericum maculatum	2	+	.
Luzula sylvatica	1	.	.
Peucedanum ostruthium	.	+	.
Senecio ovatus	2	+	+
Solidago virgaurea	.	.	1
Sonstige			
Alchemilla vulgaris agg.	2	2	.
Aster bellidiflorus	.	.	+
Euphorbia cyparissias	1	.	.
Gentiana asclepiadea	2	1	+
Luzula luzuloides	1	.	.
Luzula sudetica	.	.	+
Melampyrum sylvaticum	.	1	.
Persicaria vivipara	.	+	+
Soldanella alpina	.	+	.
Trifolium badium	.	.	+
Thesium alpinum	.	.	+
Anzahl der Arten/Aufnahme			
	4	3	4
	6	4	6

Außerdem:

1199006: Cirsium acaule(+) Clinopodium vulgare(2) Cruciat laevipes(1) Dactylorhiza maculata(-) Daphne mezereum(+) Epilobium alsinifolium(1) Euphorbia cyparissias(1) Gentiana asclepiadea(2) Luzula luzuloides(1) Lysimachia nemorum(2) Mercurialis perennis(+) Pastinaca sativa(2) Phleum pratense(1) nemorum(2) Viola sp. (+)

1199001: Carex leporina(1) Epilobium alsinifolium(+) Gentiana asclepiadea(1) Lysimachia nemorum(2) Melampyrum sylvaticum(1) Persicaria vivipara(+)

1199003: Aster bellidiflorus(+) Cirsium acaule(+) Dactylorhiza maculata(-) Gentiana asclepiadea(+) hyoseroides(2) Linum catharticum(+) Luzula sudetica(+) Lysimachia nemorum(1) Persicaria vivipara(+) Picea abies(1)

Tab. 19: Vegetationstabelle Molinio-Arrhenatheretea und Caricetea curvulae (Eisenerz)

Thlaspietea rotundifolii

Kalkschutgesellschaften der Klasse Thlaspietea rotundifolii									
	Tr	Dry. v.	Pet. p.	Hd-Sr	Sr-r	G-P			
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	6	9	9	1	9	9	1	6
	1	1	2	9	0	9	6	1	2
	3	0	6	0	7	0	5	3	6
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	4	3	8	2	5	3	5	2
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Thlaspietum rotundifolii									
AC Papaver alpinum ssp. alpinum	-	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Cerastium uniflorum	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Dryopteridetum villarii									
AC Dryopteris villarii	.	1	2	.	.	.	.	.	.
Petasition paradoxii									
VD Carduus defloratus	+	.	.	1	.	.	.	.	-
VC Asplenium viride	.	+	.	.	.	.	.	.	.
VD Cystopteris fragilis	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Tussilago farfara	.	.	.	3	2	.	.	.	.
Thlapsietalia									
OD Rumex scutatus	.	.	2	.	.	.	.	.	.
OD Silene vulgaris ssp. glareosa	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Homogyne discolor-Salicetum retusae									
AC Salix retusa	.	.	.	.	.	2	2	.	.
AD Saxifraga aizoides	+	2	.	.	.	1	1	.	+
AD Achillea atrata	.	.	.	.	.	2	.	.	.
AD Galium anisophyllum	+	.	.	1	.	+	+	.	.
AD Sesleria albicans	+	.	.	.	.	1	+	.	.
Salicetum retuso-reticulatae									
AC Salix reticulata	.	.	.	.	.	.	4	4	.
AD Carex firma	.	.	.	.	.	.	1	.	.
AD Saxifraga caesia	.	.	.	.	.	.	1	.	.
AD Dryas octopetala	.	.	.	.	.	.	2	.	.
AD Campanula scheuchzeri	.	.	.	+	.	1	.	+	.
Arabidetalia caeruleae									
VD Ranunculus alpestris	.	.	.	.	.	1	.	.	.
VD Persicaria vivipara	.	.	.	.	.	1	+	.	.
VD Silene acaulis	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Galio-Parietarietalia									
VC Calamagrostis varia	.	.	2	.	.	.	.	.	+
Salix eleagnos	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Salix appendiculata	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Thlaspietea rotundifolii									
KC Campanula cochleariifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Doronicum grandiflorum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
KC Pritzelago alpina	.	.	.	.	.	+	.	.	.
KC Selaginella selaginoides	.	.	.	.	.	+	.	.	.
KC Cerastium arvense	.	.	1	.	.	1	.	.	.
KC Festuca versicolor ssp. brachystachys	.	.	.	.	.	.	2	.	.

Tab. 20: Vegetationstabelle Thlaspietea rotundifolii (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
										0
Begleiter										
Arten der Kalkmagerrasen										
Carex sempervirens	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.
Dianthus alpinus	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Rhinanthus glacialis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Acinos alpinus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Veronica aphylla	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Aster bellidiastrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pedicularis verticillata	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Carex ferruginea	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.
Scabiosa lucida	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Betonica alopecuroides	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Arten der Weiderrasen										
Poa alpina	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Phleum pratense	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Leontodon hispidus	.	.	.	+	.	.	.	.	-	+
Prunella vulgaris	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Trifolium pratense	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Arten der Schutt- und Felsfluren										
Anthyllis vulneraria	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.
Armeria alpina	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Globularia cordifolia	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Saxifraga paniculata	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Sedum alpestre	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Carex atrata	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Silene alpestris	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Silene pusilla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
Thlaspi rotundifolium	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Trisetum alpestre	1	.	.	+	.	.	.	.	1	.
Valeriana montana	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Valeriana saxatilis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Sonstige										
Viola biflora	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Erigeron glabratus	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Alchemilla conjuncta agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Adenostyles glabra	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis rupestris	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Alchemilla vulgaris agg.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Euphrasia minima	.	.	.	.	.	.	+	.	-	.
Poa annua	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Soldanella alpina	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

Anzahl der Arten/Aufnahme	1	1	1	2	9	1	2	1	1	1
	0	0	3	9		5	8	4	0	2

Außerdem:

- 1161004: Epilobium montanum(-) Polystichum aculeatum(+) Senecio ovatus(-) Picea abies(+)
- 1192603: Daphne mezereum(2) Dryopteris filix-mas(2) Ranunculus nemorosus(+) Veronica montana(+)
- 1199008: Trifolium badiatum(+) Festuca nigrescens(+) Clinopodium vulgare(2) Thymus pulegioides(1) Orobancha reticulata(-) Euphorbia cyparissias(+)
- 1110702: Ranunculus repens(2) Plantago major(-) Rumex acetosa(-) Lysimachia nemorum(-) Taraxacum officinale agg. (-) Epilobium montanum(-)
- 1199005: Polygala alpestris(+) Thymus pulegioides(2) Rhytidadelphus loreus(2) Euphorbia cyparissias(+)

Seslerietea albicantis

Polsterseggenrasen, kalkalpine Fels- und Schuttrasen und Rostseggenlawinare aus der Klasse Seslerietea albicantis												
	Cf	CF	S.-C.s.	H. p.	S	At.-Fes. p.	Car. ferr.					
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	1	1	9	1	3	3	9	1	3	3	0	1
	3	1	2	1	7	7	6	3	7	7	5	3
	8	3	6	3	9	9	5	8	9	9	4	8
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	3	1	2	1	2	1	4	6	7	3	3
Fortlaufende Nummer	1	2	4	5	6	7	3	8	9	1	1	1
									0	1	2	3
Caricetum firmae												
AC Carex firma	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhododendron hirsutum	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastio carinthiaci-Festucetum brachystachys												
AC Festuca versicolor ssp. brachystachys	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Campanula cochleariifolia	1	2	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1
Caricion firmae												
VC Silene acaulis	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VD Galium noricum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seslerio-Caricetum sempervirentis												
AC Carex sempervirens	.	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.
AC Sesleria albicans	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Helictotrichion parlatoresi-Gesellschaft												
Helictotrichon parlatoresi	.	.	.	.	3	3	.	.	.	+	.	.
Athamantho-Festucetum pallidulae												
AC Festuca versicolor ssp. pallidula	.	.	.	2	.	.	2	2	3	.	.	.
AD Vincetoxicum hirsutinaria	.	.	.	.	1	3	.	+	.	.	.	+
Caricetum ferruginae												
AC Carex ferruginea	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4	4	1
AD Primula elatior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
AD Soldanella alpina	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1
Caricion ferrugineae												
Trifolium pratense	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Seslerietalia coeruleae												
OC Pedicularis rostratocapitata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
OC Betonica alopecuroides	.	.	.	2	1	.	.	.	.	2	1	.
OC Heracleum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
OC Carduus defloratus	+	.	1	2	1	1	.	.	+	+	1	2
OC Acinos alpinus	2	.	.	.	+	+	.	.	+	+	1	.
OC Achillea clavinae	1	.	.	1	.	.	2	2	2	.	+	.
OC Rhinanthus glacialis	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.
OC Phyteuma orbiculare	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
OC Hieracium villosum	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
OC Homogyne discolor	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OC Buphthalmum salicifolium	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.
OC Scabiosa lucida	.	.	1	.	.	+	.	.	.	1	2	.
OC Carlina acaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
OC Helianthemum grandiflorum	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
OC Thymus praecox	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
OC Gentianella germanica	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 21: Vegetationstabelle Seslerietea albicantis 1 (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	2	4	5	6	7	3	8	9	1	1	1	1
										0	1	2	3
OC Gentianella germanica agg.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OC Lotus corniculatus	.	.	2	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.
OC Pedicularis verticillata	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
OC Silene vulgaris ssp. glareosa	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OC Parnassia palustris	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1
OC Globularia cordifolia	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.
OC Galium anisophyllum	.	.	1	.	1	+	.	.	1	1	.	1	.
OC Veronica aphylla	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OD Leontodon hispidus	+	.	2	.	.	+	2	.	.	.	1	1	.
Seslerietea albicantis													
KC Selaginella selaginoides	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
KC Anthyllis vulneraria	.	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
KC Euphrasia salisburgensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Calamagrostis varia	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
KC Gentiana clusii	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KC Armeria alpina	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
KC Thesium alpinum	-	.	.	.	.	.	.	.	+	-	.	+	.
Begleiter													
Arten der Schuttfleuren													
Teucrium montanum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia minima	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Valeriana celtica	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Adenostyles alliariae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1
Adenostyles glabra	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	2
Asplenium ruta-muraria	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Valeriana montana	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium viride	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ranunculus alpestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Jovibarba hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Kernera saxatilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene pusilla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Saxifraga paniculata	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cystopteris fragilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Sedum rupestre	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Silene rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Valeriana saxatilis	-	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oxytropis neglecta	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Potentilla caulescens	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Saxifraga aizoides	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten der Weiderasen													
Poa alpina	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	+	.	.
Campanula scheuchzeri	.	.	.	1	.	.	1	.	+	+	2	+	.
Ranunculus montanus agg.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1
Ranunculus nemorosus	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Senecio subalpinus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Silene alpestris	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Euphrasia picta	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.
Thymus pulegioides	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	+	.	.
Achillea millefolium	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis alpina	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	4	5	6	7	3	8	9	1	1	1
										0	1	2
Potentilla aurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1
Crepis aurea	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Linum catharticum ssp. catharticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Meum athamanticum	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella major	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten der Hochstaudenfluren												
Gentiana pannonica	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.
Larix decidua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula sylvatica	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Mercurialis perennis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.
Carex alba	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Helleborus niger	.	.	.	.	1	2	.	.	.	+	-	2
Solidago virgaurea	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.
Cirsium erisithales	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Aconitum lycoctonum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Geum montanum	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Aconitum napellus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2
Sonstige												
Persicaria vivipara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Alchemilla sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Anthoxanthum alpinum	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Viola biflora	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	2
Viola sp.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Athamanta cretensis	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinium vitis-idaea	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Cetraria islandica	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Anzahl der Arten/Aufnahme	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2
	7	4	7	6	1	8	3	0	9	3	4	9

Außerdem:

- 1013802: Gentianella austriaca(+)
- 1111303: Pyrola rotundifolia(-)
- 1111302: Aconitum tauricum(2) Arctostaphylos uva-ursi(2) Avenella flexuosa(2) Juncus jacquini(+)
- 1037901: Alchemilla conjuncta agg.(2) Campanula vitasekiana(+) Pseudorchis albida(+) Salix appendiculata(2)
- 1037902: Galium truniacum(2) Orobanche reticulata(-)
- 1196501: Anthericum ramosum(+) Campanula glomerata(+) Cephalanthera longifolia(-) Cirsium acaule(2) Clinopodium vulgare(+) Dianthus carthusianorum(-) Euphorbia cyparissias(2) Polygonatum multiflorum(+) Rhinanthus alectorolophus(2)
- 1013804: Allium schoenoprasum(-) Anthericum ramosum(+) Cirsium acaule(2) Clinopodium vulgare(+) Thalictrum minus(+)
- 1037907: Dryopteris dilatata(-)
- 1005403: Euphorbia amygdaloides(-)
- 1013803: Aster alpinus(-) Cirsium acaule(-) Silene nutans(-)

Tab. 21: Vegetationstabelle Seslerietea albicantis 1 (Eisenerz)

- Fortsetzung

Montane Reit- und Pfeifengraswiesen und Almrosengebüsche - aus der Klasse der Seslerietea albicantis									
	Origano-Cal. variae						Mol. l.		Rh
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	2	2	3	7	7	2	7	2	9
	9	9	7	1	1	9	1	9	9
	1	1	9	3	3	5	3	1	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	4	5	2	7	2	4	6	2
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Origano-Calamagrostietum variae									
VC Calamagrostis varia	2	4	2	1	2	3	.	2	.
Molinietum litoralis									
VC Molinia caerulea	.	.	.	.	.	.	4	3	.
Calamagrostion variae									
VD Laserpitium latifolium	.	+	.	+	.	.	.	.	.
VD Bupthalmum salicifolium	2	2	.	.	1	.	.	.	.
VD Vincetoxicum hirundinaria	.	+	.	.	.	.	.	.	.
VD Geranium sylvaticum	.	.	.	+	.	.	.	.	.
VD Salvia verticillata	.	.	.	.	.	.	1	.	.
VD Scabiosa lucida	.	.	.	+	.	.	+	.	.
VD Anthericum ramosum	.	+	.	.	.	.	.	+	.
VD Solidago virgaurea	+	.	.	+	.	+	.	+	.
Seslerietalia coeruleae									
OC Carduus defloratus	1	+	2	.	.	.	.	.	.
OC Betonica alopecuros	.	2	1	.	.	.	.	.	.
OC Rhinanthus glacialis	.	.	.	.	.	.	3	.	.
OC Acinos alpinus	.	.	.	.	.	.	.	+	.
OC Heracleum austriacum	.	.	.	+	.	.	.	.	.
OC Phyteuma orbiculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OC Aster bellidiastrium	.	.	.	1	.	.	1	.	+
OC Carex ferruginea	.	.	.	2	.	.	.	.	.
OC Anthoxanthum alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OC Leontodon hispidus	.	.	.	.	.	.	.	+	+
OC Daphne mezereum	.	+	.	.	1	.	.	.	.
OC Polystichum lonchitis	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Rhododendretum hirsuti									
OD Rhododendron hirsutum	.	.	.	1	1	.	+	.	2
AD Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	+	.	.	.	2
AD Allium victorialis	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seslerietea albicantis									
KC Galium anisophyllum	.	.	2	.	.	1	.	+	+
KC Viola biflora	.	.	.	1	1	.	+	.	+
KC Thesium alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	+
KC Anthyllis vulneraria	.	.	.	.	.	+	.	+	.
KC Selaginella selaginoides	.	.	.	.	.	.	.	.	+
KC Biscutella laevigata	.	.	.	+	.	.	.	.	.
KC Globularia cordifolia	.	.	.	.	+	.	.	.	.
KC Sesleria albicans	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Arten der Hochstaudenfluren									
Rosa pendulina	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Oxalis acetosella	.	.	.	+	1	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Thalictrum aquilegifolium	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Saxifraga rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Astrantia major	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Aconitum lycoctonum	.	1	2	.	.	.	.	.	.
Aconitum napellus	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Digitalis grandiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arten der Schutt- und Felsfluren									
Adenostyles alliariae	1	.	.	.	2	.	.	.	.
Adenostyles glabra	.	1	2	2	.	.	1	.	.
Gymnocarpium robertianum	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Trisetum alpestre	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Campanula cochlearifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex firma	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tussilago farfara	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Valeriana montana	.	.	1	1	+	.	.	.	.
Valeriana saxatilis	.	.	.	1	.	.	+	.	.
Asplenium viride	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Silene rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Asplenium trichomanes	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Asplenium ruta-muraria	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Arten der Nadelwälder									
Vaccinium vitis-idaea	.	+	.	.	.	.	.	+	1
Melampyrum sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Picea abies	.	2	2	.	.	2	.	1	.
Larix decidua	.	+	.	.	+	2	.	.	.
Luzula sylvatica	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Arten der Laubwälder									
Mercurialis perennis	.	1	2	+	1	.	.	.	.
Polygonatum verticillatum	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Epilobium montanum	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Melica nutans	.	+	+	2	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Fragaria vesca	.	1	1	.	1	.	.	.	.
Helleborus niger	.	1	1	.	2	.	.	1	.
Lonicera alpigena	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Lilium martagon	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Senecio ovatus	+	2	+	+	+	.	+	.	.
Salvia glutinosa	.	2	.	+	+	.	.	.	.
Cirsium erisithales	.	1	+	.	.	.	1	.	.
Acer pseudoplatanus	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia amygdaloides	.	+	1	1	2	.	+	.	.
Abies alba	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Asarum europaeum	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Carex alba	.	1	.	.	1	.	2	2	.
Stachys sylvatica	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Fagus sylvatica	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Veronica urticifolia	.	.	.	.	.	1	.	.	.

Tab. 22: Vegetationstabelle Seslerietea albicantis 2 (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Paris quadrifolia	.	.	-	.	.	.	.	.	.
Mycelis muralis	1	+	+	.	-	.	.	.	.
Arten der Schlagfluren									
Cirsium vulgare	.	.	.	.	-	.	.	.	.
Eupatorium cannabinum	+	1	.	.	.	.	.	.	.
Festuca gigantea	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Lamium purpureum	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Populus tremula	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Rubus idaeus	.	.	.	.	-	1	.	.	.
Salix caprea	.	.	.	.	-	.	.	.	.
Salix glabra	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Urtica dioica	.	+	.	.	1	.	.	.	.
Arten der Weiderasen									
Briza media	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Campanula barbata	.	.	.	.	.	.	.	.	-
Campanula scheuchzeri	.	.	+	.	+	.	.	.	+
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Ajuga pyramidalis	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Gnaphalium sylvaticum	.	.	.	.	-	.	.	.	.
Phleum rhaeticum	.	.	.	.	.	.	.	.	-
Ranunculus nemorosus	-	+	1	.	+	.	.	+	.
Trifolium repens	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Pimpinella major	.	+	.	.	.	.	.	+	1
Sonstige									
Rubus caesius	.	.	1	+	.	.	.	.	.
Potentilla erecta	.	.	.	.	+	.	+	1	+
Sorbus aucuparia	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Gentiana asclepiadea	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Soldanella alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Anzahl der Arten/Aufnahme	1	5	3	2	4	2	1	3	3
	4	5	1	9	2	6	9	0	8

Außerdem:

1029102: Cardaminopsis arenosa(+) Silene nutans(+)

1029104: Astragalus glycyphyllos(-) Campanula glomerata(+) Campanula witasekiana(+) Cirsium arvense(+)

Dactylorhiza maculata(-) Euphorbia cyparissias(+) Galeopsis speciosa(+) Galium sylvaticum(2) Hieracium murorum(-)

1037905: Cephalanthera damasonium(-) Helianthemum alpestre(2) Hieracium murorum(+) Huperzia selago(-)

1071302: Parnassia palustris(+)

1071307: Betula pendula(+) Carex flava(2) Cirsium arvense 2 Galium sylvaticum(+) Gymnocarpium dryopteris(2)

Lysimachia nemorum(+) Preissia quadrata(-)

1129502: Cephalanthera longifolia(-) Euphrasia rostkoviana(2) Galium sylvaticum(2) Gentianopsis ciliata(+) Gypsophila repens(-) Hieracium murorum(2) Lotus corniculatus(2) Medicago lupulina(2) Poa trivialis 2

1071304: Carex flava(2) Persicaria vivipara(-) Ranunculus montanus(+)

1029106: Carex nigra(2) Cirsium acaule(2) Cuscuta epithymum(2) Euphorbia cyparissias(2) Galium sylvaticum(2) Lotus corniculatus(2) Lysimachia nemorum(2) Thymus praecox(+) Vicia sepium(+)

1199002: Agrostis capillaris(2) Cirsium acaule(2) Dianthus alpinus(-) Festuca nigrescens(2) Geranium pratense(+) Lotus corniculatus(+) Luzula sudetica(+) Primula elatior(2) Thymus pulegioides(2)

Tab. 22: Vegetationstabelle Seslerietea albicantis 2 (Eisenerz)

- Fortsetzung

Epilobietea angustifolii

Hochstaudenfluren der Klasse Epilobietea angustifolii											
					Epi.-Atro. b.	Atr.	CE	Rub. i.	Sf		
Aufnahmenummer					1	1	1	1	1	1	1
					1	1	0	0	1	1	1
					1	3	2	2	7	1	7
					7	7	9	9	4	0	4
					3	3	1	1	8	7	8
					0	0	0	0	0	0	0
					8	9	1	7	2	1	3
Fortlaufende Nummer					1	2	3	4	5	6	7
Epilobio-Atropetum bellae-donnae											
AC	Atropa bella-donna				1	2	2	2	.	.	-
Atropion											
OC	Eupatorium cannabinum				.	.	2	3	.	.	.
OD	Sambucus ebulus				.	.	.	4	.	.	.
Carici piluliferae-Epilobion angustifolii											
OC	Calamagrostis arundinacea				.	.	.	.	.	2	.
OD	Luzula luzuloides				.	+	.	.	+	.	.
OD	Vaccinium myrtillus				.	+	.	.	.	.	.
Rubetum idaei											
AC	Rubus idaeus				1	3	.	.	+	.	3
Urtica dioica					+	.	.	2	.	.	2
Senecietum fuchsii											
KC	Senecio ovatus				1	1	.	2	+	+	1
AD	Saxifraga rotundifolia				.	.	.	.	.	.	+
Sambuco-Salicion											
OD	Sorbus aucuparia				.	1	.	.	.	.	-
Epilobietea angustifolii											
KC	Fragaria vesca				+	+	.	1	1	.	.
KC	Galeopsis speciosa				.	.	.	.	.	.	.
KC	Myosotis sylvatica				.	.	.	.	.	.	+
Begleiter											
Weitere Arten der Schlagfluren											
Brachypodium sylvaticum					.	.	.	1	.	.	.
Calamagrostis epigejos					+	1	2	2	.	.	.
Carex sylvatica					.	.	.	.	+	.	.
Deschampsia cespitosa					.	.	.	.	.	.	.
Impatiens noli-tangere					.	1	.	.	.	.	1
Petasites albus					2	1	.	.	+	2	+
Chaerophyllum hirsutum					.	.	.	.	+	.	.
Lysimachia nemorum					.	.	+	.	+	.	1
Salvia glutinosa					.	.	.	1	.	.	+
Cirsium arvense					.	.	.	2	.	.	.
Dryopteris filix-mas					2	1	.	.	.	2	.
Stachys sylvatica					.	.	.	.	.	.	+
Digitalis grandiflora					.	.	.	+	+	.	-
Epilobium montanum					+	+	+	+	.	+	1
Clematis vitalba					.	.	.	1	.	.	.
Gentiana asclepiadea					.	1	.	.	.	.	.
Mentha longifolia					.	.	.	2	.	.	.
Lilium martagon					.	.	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Viola biflora	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Milium effusum	+	+	.	.	.	.	+	+	.
Scrophularia nodosa	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Arten der Hochstaudenfluren									
Veratrum album	.	+	.	.	.	.	+	.	1
Rumex alpinus	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Carduus personata	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arten der Laubwälder									
Abies alba	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Athyrium filix-femina	+	.	.	+	+	.	2	1	.
Carex alba	.	.	+	1	.	.	.	.	.
Carduus defloratus	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Cardamine trifolia	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Daphne mezereum	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Euphorbia amygdaloides	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Fagus sylvatica	.	.	+	1	.	.	.	.	.
Galium sylvaticum	.	.	+	1	.	.	1	.	.
Helleborus niger	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Hieracium murorum	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Mercurialis perennis	.	.	1	2	+	.	2	.	.
Mycelis muralis	+	.	1	+	+	.	+	+	.
Paris quadrifolia	+	.	.	.	.	.	+	.	.
Picea abies	2	+	-	2	1	.	.	.	.
Primula elatior	-	.	.	.	+	.	+	.	-
Sanicula europaea	.	1	-	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	+	+	-	2	+	.	.	+	.
Blechnum spicant	.	+	.	.	.	.	.	.	.

Anzahl der Arten/Aufnahme	2	2	2	2	2	1	3	3	2
	5	5	3	8	8	0	7	4	9

-	1137308:	Circaea alpina(+)	Cruciata glabra(+)	Gymnocarpium dryopteris(+)	Hypericum maculatum(+)	Impatiens parviflora(+)	Oxalis acetosella(1)
-	1137309:	Gymnocarpium dryopteris(+)	Luzula sylvatica(+)	Polygonatum verticillatum(+)			
-	1029101:	Adenostyles glabra(-)	Cardaminopsis arenosa(+)	Epipactis atrorubens(-)	Euphorbia cyparissias(+)	Laserpitium latifolium(+)	Petasites hybridus(1)
-	1029107:	Cardaminopsis arenosa(1)	Gymnocarpium dryopteris(+)	Lamium purpureum(2)			
-	1174802:	Agrostis capillaris(1)	Clinopodium vulgare(+)	Festuca gigantea(-)	Geranium robertianum(+)	Hypericum maculatum(1)	Lamium purpureum(+)
-	1110701:	Luzula sylvatica(2)	Oxalis acetosella(+)	Polytrichum juniperinum(2)	Rumex acetosa(-)	Salix appendiculata(+)	
-	1174803:	Chrysosplenium alternifolium(+)	Circaea alpina(+)	Festuca gigantea(+)	Geranium robertianum(1)	Gymnocarpium dryopteris(+)	Hypericum maculatum(1)
-	1174807:	Adenostyles alliariae(-)	Agrostis canina(+)	Arabis hirsuta(-)	Carex echinata(+)	Cardamine parviflora(+)	Circaea alpina(+)
-	1110706:	Circaea alpina(+)	Epilobium obscurum(+)	Euphorbia cyparissias(+)	Gymnocarpium dryopteris(+)	Hypericum maculatum(1)	Lamium purpureum(2)

Tab. 23: Vegetationstabelle Epilobietea angustifolii (Eisenerz)

Asplenetea trichomanis und Erico-Pinetea

Feisspaltengesellschaften der Klasse Asplenetea trichomanis			
	Hie-Pot	Cf	
Aufnahmenummer	1 1 1 0 1 1 1 1 1 3 1 0 8 3 7 0 0 0 1 4 5		
Fortlaufende Nummer	1 2 3		
Hieracio humilis-Potentilletum caulescentis			
AC Potentilla caulescens	. 2 .		
Campanula cochleariifolia	2 . 1		
Potentillion caulescentis			
VC Achillea clavennae	1 . .		
VC Trisetum alpestre	2 . .		
VC Draba aizoides	. 1 .		
VC Saxifraga paniculata	. 1 .		
Cystopteridetum fragilis			
AC Asplenium viride	. . 1		
Cystopteridetum			
VD Viola biflora	. . 1		
Asplenetea trichomanis			
KC Asplenium trichomanes	. . 1		
Begleiter			
Arten der Fels- und Schuttfuren			
Senecio abrotanifolius	1 . .		
Festuca pulchella	. 1 .		
Festuca versicolor ssp. brachystachys	. + .		
Arten der Kalkmagerrasen			
Carex firma	+ . .		
Carduus defloratus	+ . .		
Bupthalmum salicifolium	- . .		
Carex sempervirens	. 1 .		
Linum catharticum ssp. catharticum	+ . .		
Campanula scheuchzeri	. . 1		
Carex ferruginea	1 . .		
Sonstige			
Vaccinium vitis-idaea	- . .		
Silene pusilla	. . 1		
Salix alpina	. 1 .		
Acinos alpinus	2 . .		
Anzahl der Arten/Aufnahme	1 7 1 5 6		
Außerdem:			
- 1013801:Galium noricum(1) Euphrasia stricta(1) Sedum alpestre(+) Hieracium alpinum(-)			
- 1111305:Epilobium montanum(+) Larix decidua(-) Ctenidium molluscum (1) Saxifraga rotundifolia(1) Mycelis muralis(+) Adenostyles alliaria(-) Solidago virgaurea(+) Hylocomium splendens(2) Senecio ovatus(+) Cardamine hirsuta(+)			

Tab. 24: Vegetationstabelle Asplenetea trichomanis (Eisenerz)

Subalpine Latschengebüsche und Lärchenwälder über Karbonat der Klasse Erico-Pinetea									
	Vac-Pin			RR		EP	Ld		
Aufnahmenummer	1 1 1 0 0 0 0 7 7 5 1 1 4 3 3 0 0 0 4 3 5	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1	1 1 1 1 0 0 1 7 7 1 1 1 3 3 3 0 0 1 1 1 1
Fortlaufende Nummer	1 2 3	4 5	6 8 7						
VC Pinus mugo	4 4 2	5 5	5 3						
Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae									
AD Dentaria enneaphyllos	. + 1	. .	+ +						
AD Veratrum album	1 . .	. .	. 1						
AD Saxifraga rotundifolia	+ . .	. .	. +						
AD Polystichum lonchitis	1 . .	. .	. +						
AD Betula pendula	. . 2	. .	. .						
AD Alnus alnobetula	. 3 2	. .	. 1						
Rhodothamnno-Rhododendretum									
AC Rhodothamnus chamaecistus	. 1 +	3 2	. .						
AD Carex firma	. . .	. +	. .						
AD Dryas octopetala	. . +	+ .	. .						
Erico carnea-Pinetum prostratae									
AD Sorbus aria	. . .	. .	2 .						
Laricetum deciduae									
Larix decidua	1 1 +	. +	. 3						
Erico-Pinion mugii									
VC Arctostaphylos alpinus	. + .	. .	. .						
VC Rhododendron hirsutum	3 3 2	4 2	2 2						
Erico-Pinetea									
KC Erica carnea	. 2 1	2 2	2 1						
KC Pyrola rotundifolia	. + 1	1 .	. .						
Begleiter									
Arten der Nadelwälder									
Vaccinium myrtillus	. 3 1	1 1	. 2						
Vaccinium uliginosum	. + +	. .	. .						
Vaccinium vitis-idaea	. 1 1	1 +	1 3						
Globularia nudicaulis	. . .	. 1	. .						
Lycopodium annotinum	. . 2	. 2	. 3						
Homogyne alpina	. . +	. .	. 2						
Moneses uniflora	. . .	. .	. +						
Huperzia selago	2 . -	. .	. +						
Picea abies	. . .	. -	. 2						
Melampyrum sylvaticum	. + .	. +	. 1						
Sorbus aucuparia	. + +	. +	. 1						
Lonicera xylosteum	. . .	. .	1 .						
Lonicera nigra	. . .	. +	. .						
Lonicera caerulea	. . .	. .	. .						
Luzula sylvatica	1 . +	. .	. 2						
Hylocomium splendens	. . 1	. .	. .						
Arten der Buchenwälder									
Fagus sylvatica	. . .	. .	+ .						

Tab. 25: Vegetationstabelle Erico-Pinetea (Eisenerz)

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	8	7
Abies alba	.	-	1	.	.	.	.	.
Clematis alpina	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex alba	.	.	.	.	.	.	.	1
Oxalis acetosella	2	.	+	.	+	.	.	1
Daphne mezereum	-	.	.	.	.	+	.	.
Cardamine trifolia	1	.	.	.	.	.	.	.
Polystichum aculeatum	1	.	.	.	.	.	+	.
Polygonatum verticillatum	.	.	.	.	.	+	+	.
Salvia glutinosa	.	.	.	.	+	+	.	.
Acer pseudoplatanus	.	+	-	.	1	1	+	.
Mercurialis perennis	.	.	.	.	.	1	1	.
Helleborus niger	.	.	+	.	+	.	.	.
Lonicera alpigena	.	.	.	.	.	.	.	+
Prenanthes purpurea	.	.	.	.	.	+	.	.
Arten der Kalkmagerrasen								
Carduus defloratus	+	.	.	.	.	.	.	1
Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	+
Galium anisophyllum	.	.	.	+	-	.	.	1
Carex ferruginea	1	.	.	.	.	.	.	.
Aster bellidiastrum	.	.	.	.	+	.	.	.
Laserpitium latifolium	.	.	.	.	.	1	.	.
Primula clusiana	.	.	.	1	.	.	.	.
Calamagrostis varia	.	.	+	.	1	+	2	.
Scabiosa lucida	.	.	.	.	.	+	1	.
Betonica alopecuroides	.	.	.	.	.	.	.	1
Biscutella laevigata	.	.	.	+	.	.	.	.
Sesleria albicans	.	1	+	1	2	.	.	.
Heracleum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	1
Selaginella selaginoides	.	.	.	.	+	.	.	.
Arten der Schutt- und Feldfluren								
Adenostyles alliariae	.	.	.	.	.	.	.	2
Valeriana saxatilis	.	.	.	.	+	+	.	.
Cystopteris fragilis	1	.	1	.	.	.	.	.
Adenostyles glabra	2	.	-	+	.	.	.	.
Gymnocarpium robertianum	2	.	.	.	+	2	.	.
Valeriana montana	1	.	+	1	.	+	1	.
Asplenium viride	+	.	.	.	.	.	+	.
Achillea clavennae	.	.	.	+	.	.	.	.
Geranium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	+
Arten der Hochstaudenfluren								
Viola biflora	2	.	.	.	.	+	+	.
Euphorbia austriaca	+	.	.	.	.	.	.	2
Senecio ovatus	+	.	.	.	.	.	.	+
Aconitum napellus	1	.	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	1	.	.	.	.	.	.	1
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	.	.	2
Rosa pendulina	.	.	.	.	+	+	.	.
Knautia maxima	.	.	.	.	.	.	.	+
Salix caprea	.	.	.	.	+	.	.	.
Salix glabra	.	.	.	1	.	.	.	.
Arten der Weiderasen								
Lotus corniculatus	.	.	.	.	+	.	.	+
Molinia caerulea	.	.	.	.	.	1	.	.
Pastinaca sativa	.	.	.	.	.	.	.	1
Deschampsia cespitosa	1	.	.	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6	8	7
Campanula scheuchzeri	1	.	+	+	.	.	.	+
Leucanthemum vulgare	1	.	.	.	.	.	.	1
Potentilla aurea	.	.	.	.	.	.	.	1
Sonstige								
Solidago virgaurea	+	.	.	.	+	.	.	1
Ranunculus nemorosus	.	.	.	.	.	.	.	2
Primula elatior	.	.	.	.	.	.	.	+
Avenella flexuosa	.	.	.	.	.	.	.	1
Rubus saxatilis	.	.	.	.	+	.	.	.
Melampyrum pratense	.	.	.	.	.	+	.	.
Tofieldia calyculata	.	.	+	.	+	.	.	.
Parnassia palustris	1	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum sp.	.	4	1	.	2	.	.	.

Außerdem:

- **1005405:** Silene pusilla(+) Silene rupestris(+) Luzula pilosa(+) Rubus caesius(+)
- **1071303:** Salix appendiculata(1) Calluna vulgaris(1) Cystopteris montana(+) Teucrium chamaedrys(+) Andromeda polifolia(+) Myosotis sylvatica (+)
- **1071305:** Salix appendiculata(+) Calluna vulgaris(+) Myosotis sylvatica(+) Teucrium chamaedrys(+)
- **1071301:** Teucrium chamaedrys(+) Primula auricula(+) Campanula cochlearifolia(+) Thesium alpinum(+) Potentilla erecta(+)

Tab. 25: Vegetationstabelle Erico-Pinetea (Eisenerz)

Fortsetzung

Ruderalgesellschaften

Aufnahmen der Klassen Polygono-Poetum annuae, Galio-Urticetea und Artemisietea vulgaris						
	Pa	A.-Pa	U	Da-Me		
Aufnahmenummer	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	1	1	1
	2	3	3	6	2	2
	9	7	7	1	9	9
	1	3	3	0	5	5
	0	0	0	0	0	0
	3	1	5	3	1	3
Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6
Polygono arenastri-Poetea annuae						
Polygono arenastri-Poetalia annuae						
Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri						
Poa annua-Gesellschaft						
AC Poa annua	2	.	.	.	.	.
AC Plantago major	2	.	.	.	.	.
Agrostis capillaris	3	.	.	.	.	+
Potentilla erecta	2	.	.	.	.	.
Juncus articulatus	1	.	.	.	.	.
Arunco-Petasitetum albi						
Petasites albus	.	5	3	.	.	1
AD Dryopteris filix-mas	.	.	3	.	.	.
AD Chaerophyllum hirsutum	.	.	+	.	.	.
AD Lamiastrum montanum	.	+	.	.	.	.
AD Phyteuma spicatum	.	.	.	.	.	.
AD Prenanthes purpurea	.	.	.	.	.	.
AD Geranium robertianum	.	.	+	.	.	.
AD Saxifraga rotundifolia	.	.	+	.	.	.
Petasition officinalis						
VD Cardamine amara	.	+	.	.	.	.
VD Chrysosplenium alternifolium	.	.	+	.	.	.
VD Milium effusum	.	.	.	.	.	.
VD Oxalis acetosella	.	1	1	.	.	.
VD Primula elatior	.	.	+	.	.	.
VD Ranunculus lanuginosus	.	+	.	.	.	.
VD Senecio ovatus	.	.	.	+	.	.
Convolvoetalia sepium						
Urtica dioica-Gesellschaft						
Urtica dioica	.	.	+	5	.	.
Galio Urticetea						
Dauco-Melilotion						
Lotus corniculatus	.	.	.	.	1	1
Poa trivialis	.	.	.	.	3	3
Dactylis glomerata	.	.	.	.	2	.
Leucanthemum vulgare	.	.	.	.	.	2
VC Melilotus albus	.	.	.	.	.	+
VC Medicago lupulina	.	.	.	.	+	.
Sanguisorba minor	.	.	.	.	.	.

Fortlaufende Nummer	1	2	3	4	5	6
Securigera varia	.	.	.	.	.	3
Anthyllis vulneraria	.	.	.	.	.	.
Reseda lutea	.	.	.	.	+	.
Begleiter						
Störungs- und Nährstoffzeiger						
Angelica sylvestris	.	.	.	.	.	+
Lysimachia nemorum	.	.	+	.	.	.
Caltha palustris	.	.	.	.	.	.
Petasites paradoxus	.	1	.	.	.	.
Saxifraga aizoides	.	.	.	.	.	+
Valeriana officinalis	.	.	.	.	.	.
Scirpus sylvaticus	.	2	.	.	.	.
Veratrum album	.	.	+	.	.	.
Tussilago farfara	.	.	.	.	.	1
Tripleurospermum inodorum	.	.	.	1	.	.
Salix glabra	.	.	.	.	.	.
Rumex scutatus	.	.	.	.	+	.
Rumex obtusifolius	.	.	.	+	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	+
Trifolium repens	.	.	.	.	+	.
Mentha spicata	.	.	.	+	.	.
Impatiens parviflora	.	.	+	.	.	.
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	.	+
Epilobium montanum	.	.	.	+	.	+
Epilobium angustifolium	.	.	.	1	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	+	.	.
Anzahl der Arten/Aufnahme						
	5	0	1	2	0	1
	4	2	1	1	1	2

Außerdem:

1137301: Cardamine trifolia(+) Hylocomium splendens(+) Luzula luzuloides(1) Rubus fruticosus agg.(+)

1137305: Luzula sylvatica(-) Ajuga reptans(-) Cardamine trifolia(1) Myosotis sylvatica(+) Rubus fruticosus agg.(1)

1161003: Gypsophila repens(+)

1129501: Euphrasia rostkoviana(+)

1129503: Valeriana officinalis(-) Salix glabra(-) Taraxacum officinale agg.(-) Achillea millefolium(1) Linum catharticum ssp. catharticum(+) Picea abies(-) Trifolium pratense(1)

Tab. 26: Vegetationstabelle Ruderalgesellschaften
(Eisenerz)

160

Abb. 1: Aufnahmebögen Landschaftsstruktur und Vegetation

Art	Deck	Art	Deck
1		32	
2		33	
3		34	
4		35	
5		36	
6		37	
7		38	
8		39	
9		40	
10		41	
11		42	
12		43	
13		44	
14		45	
15		46	
16		47	
17		48	
18		49	
19		50	
20		51	
21		52	
22		53	
23		54	
24		55	
25		56	
26		57	
27		58	
28		59	
29		60	
30		61	
31		62	

Aufnahmeköpfe der Vegetationsaufnahmebögen: Saalbach-Hinterglemm

Aufnahmenr.	Seehöhe	Exposition	Neigung in %	Deckung Kryptogamen	Gesamtdeckung	Aufnahmefläche	Beschreibung
3036701	1400	S	30	5	100	25	subalpine Weide, +/- neben Schitrasse, schlampig beweidet, mglw. 1 x /Jahr gemäht,
3036702	1400	S	20	5	95	25	Versuch einer Aufnahme einer Wiese, die vor 2 Wochen gemäht wurde, 2-schürig,
3036703	1400	SO	20	0	80	4	Schotteralluvion, häufig gestört, in 2 m tiefen Graben, von Fi beschattet,
3036704	1400	O	10	0	60	10	Legerflur neben Viehunterstand,
3036705	1420	O	40	10	95	10	sickerfeuchter Weideteil, am Waldrand, beginnende Verbuschung, gestört,
3036706	1420	O	30	0	100	30	Versaumung bzw. Verbuschung von Weide, zwischen zwei kleinen Bächen,
3050401	1030	O	5	0	100	25	Wiese, Quellschutzgebiet, wenig gedüngt
3050402	1050	S	10	0	95	5	Bachquerschnitt,
3050403	1080	S	10	0	40	10	Schuttalluvion,
3050404	1080	S	10	0	95	150	Grau-Erlenwald,
3050405	1090	S	170	0	60	10	Abrißkante am Waldrand, Feinmaterial,
3050406	1111	S	40	0	100	100	ältere Schlagfläche,
3050407	1090	O	60	0	100	250	Schlucht mit kleinem Bächlein
3050408	1060	SO	70	0	95	25	Weide nahe Stall, wellig, Weidegangeln,
3050409	1060	N	20	0	100	10	Quellaustritt,
3063501	1090	N	40	0	100	25	Wiese,
3063502	1100	N	40	0	99	10	Randstreifen zur Bachböschung, Grenze zur Weide,
3063503	1080	NW	10	0	90	15	Bachbett,
3063504	1080	NO	60	0	95	15	Uferhang,
3063505	1100	NO	70	0	90	10	sehr steile Böschung mit Blaiken, beginnende Verbuschung,
3063506	1100	N	60	0	100	10	beweideter Hang, rel. feucht, oberhalb von Bächlein,
3063507	1100	NW	50	0	95	10	strukturierter Weiderasen, lt. Ök eigentlich Wald,
3063508	1070	NW	70	0	100	25	Große Gsettn, ca 8 m breit, selten gemäht, schattig, leicht gewellt,
3063509	1030	NW	170	0	100	40	Böschung, Bäume, Hochstaudenflur,
3063510	1040	NW	70	0	100	200	Fi-Wald, +/- einstufig, alle Bäume (mehr als) hiebsreif,
3063511	1040	NW	70	0	100	15	Hochstaudenflur in Fi-Wald,
3063512	1060	NW	30	0	100	15	Wiese,
3067601	1520	SO	5	0	90	3	Forstweg-Böschung-Rand.
3067602	1550	SW	60	0	100	400	Fi-Wald, tlw. feuchtere Stellen, reliefiertes Gelände, vielstufiger Wald,
3067603	1550	SO	60	0	100	300	aufgelichtetes Waldstück,
3067604	1550	SO	30	0	80	10	Quellflur im Wald, +/- beschattet, ca 20 m² groß,
3067605	1580	SO	10	0	100	8	Quellflur im Wald, +/- beschattet,
3067606	1550	SO	90	0	100	50	durchfeuchteter Hang, offene Stelle im Wald,
3067607	1560	SO	90	0	99	50	trockene Waldlichtung,
3067608	1530	SW	40	0	100	100	Schlagflur, rel. alt (10 J.),
3067609	1540	SW	30	0	95	70	Schlagflur, flach, reliefiert, feuchte Mulden, alt (10 J.),
3071901	1100	N	50	0	99	250	Fi-Wald, hoher Totholzanteil, kaum Naturverjüngung,
3071902	1120	O	90	0	99	15	Uferhang von Bächlein, kaum Bodenbildung, Schieferschutt, Feinsubstrat,
3071903	1220	W	60	0	99	250	Fi-Ta-Wald, kaum Verjüngung, Kahlschlag vor ca. 50 Jahren, viele alte Stöcke, sehr viel Totholz,
3071904	1100	N	60	0	99	10	Rieselflur, Quellflur, vollständig beschattet,
3123701	1510	NW	25	0	95	15	durchfeuchteter Magerrasen, Übergang zu Waldweide,
3123702	1525	NW	120	0	100	20	Schlaghang, rel. alt (+/- 20 J.),
3123703	1530	N	120	0	100	250	+/- Naturnaher Wald, länger zurückliegende Störung durch Windwurf,
3123704	1550	N	40	0	95	250	+/- Naturnaher Wald, genutzt, zwischen zwei Bächen, +/- reliefiert, viel stehendes Totholz,
3123705	1580	NW	60	0	100	10	Bachbegleitender Streifen,
3123706	1600	NW	60	0	99	250	Fi-Wald, sehr viel Totholz,
3123707	1600	NW	60	0	95	100	natürliche Waldlichtung (ca. 500 m²) durch Windwurf, alle Bäume als Totholz vorhanden,
3123708	1544	NW	170	0	60	2	Quellflur im Wald,
3126501	1840	SW	20	0	90	10	alpiner Weiderasen,
3126502	1840	S	10	0	90	5	Flachmoor - Moorwiese zwischen zwei Bächen,
3126503	1840	SO	10	50	90	5	Niedermoor, unterhalb kleiner Quellen,
3126504	1850	SO	20	0	100	10	Bürstlingsrasen, Pferdeweide,
3126505	1850	SO	20	30	95	6	Feuchte Weide,
3126506	1880	SO	60	0	100	15	Zwergstrauchheide auf Bachhang,

Tab. 27: Vegetationsaufnahmeköpfe (Saalbach-Hinterglemm)

3130301	1900	N	60	60	65	25	beweidete Zwergstrauchheide
3130302	1890	N	130	90	100	100	steiler Hang, Latschengebüsch,
3130303	1890	N	20	0	90	2	bachbegleitende Vegetation, knapp unterhalb Quelle,
3130304	1890	N	20	0	90	2	subalp. Weiderasen auf Verebnung,
3130305	1870	N	60	55	60	2	Schneeboden neben kleinem Bach, blockig,
3130306	1920	NO	80	0	100	30	Zwergstrauchheide auf kleinem Sattel, kaum reliefiert,,
3143301	1400	SO	40	10	90	350	Fi-Wald, kleiner Sattel, etwas trockener,
3143302	1400	SO	18	5	95	300	Hangfuß, Fi-Wald, durchfeuchtet, aufgelichtet,
3143303	1440	SO	70	70	99	400	Fi-Wald, z.T blockig, mtw. Fi-Verjüngung
3143304	1450	SO	80	0	100	100	Schlagfläche, 10-15 J. alt,
3150301	2070	NW	80	0	90	3	+/- Windkante auf Schafweide, leicht terrassiert,
3150302	2050	NW	20	0	99	5	feuchte Zwergstrauchheide auf Schafweide ("gegangel"),
3150303	2010	NW	2	0	90	1	Saum eines Tümpels, der als Schafränke benutzt wird,
3150304	2030	O	60	0	80	5	Trockene Zwergstrauchheide, beweidet,
3150305	2020	O	60	0	100	5	Weiderasen mit wenigen Zwergsträuchern, etwas feuchter, in kleiner "Rinne",
3150306	2040	NW	10	0	100	1	Felstreppe,
3150307	2040	O	40	15	70	10	steinige Zwergstrauchheide, kaum beweidet, 30 % Fels, ,
3150308	2050	S	70	6	95	4	alpiner Rasen, Schafweide,
3150309	2060	O	100	0	20	1	Vegetationsband in Schutthalde (Regschutt), unterhalb Wanderweg,
3150310	2060	O	100	10	60	3	Kurzrasen, +/- Schneetälchen, steinig, 10 % offener Boden,
3150311	1990	O	100	0	100	2	nasse Zwergstrauchheide oberhalb von Wanderweg,
3150312	2000	O	60	10	60	2	+/- Weidegangl zwischen Zwergstrauchheide und Schuttfeld,
3150313	2060	N	60	10	75	65	Schneeboden, alpine (hochsubalpine) Weide mit Zwergsträuchern durchsetzt, sehr steil, treppenartig,
3154201	1980	NO	135	50	95	30	Zwergstrauchheide - Rasen - Weide, Weidegangln, frisch, tlw. steinig,
3154202	1980	O	40	15	90	10	Bürstlingsrasen auf Hangunterkante, steinig,
3154203	1960	S	10	95	100	10	Niedermoor in Verflachung neben Quelle,
3154204	1940	O	80	90	95	25	Weide (Pferde und Rinder), feucht, Zwergstäucher,
3163901	2030	O	2	50	80	20	Verlandungszone von oligotrophem Bergsee,
3163902	2040	S	30	10	100	10	alpiner Weiderasen, tlw. kleine Blaiken, frisch,
3163903	2030	SO	60	95	100	2	Quellflur,
3163904	2040	SO	10	70	100	10	Niedermoor auf sanft geneigtem kleinen Schwemmkegel
3163905	2050	S	10	10	100	25	Rasen auf etwas trockenerem Schuttkegel, +/- NS-reich (mglw. Leger-Flur)
3163906	2040	S	30	20	90	2	Überrieselte Hochstauden-Weide-Flur
3163907	2030	SO	50	0	95	25	Weide, (einziger Fleck mit Disteln) rel trocken (frisch),
3163908	2030	O	80	60	100	25	Zwergstrauchheide, steiler als umgebendes Gelände, ca. 30 cm Vegetationshöhe,
3163909	2030	SO	250	60	90	5	Quellflur,
3163910	2030	SO	150	30	95	1	Bachuferbereich,
3180601	1800	O	70	10	100	70	Zwerstrauchheide, +/- nicht beweidet,
3180602	1800	NO	80	80	100	25	durchfeuchteter Hang,
3180603	1820	S	40	0	90	10	Bürstlingsrasen auf großem Stein,
3180604	1860	O	100	0	100	80	Hochstaudenflur, Grünerlengebüsch,
3182701	1430	N	10	0	100	25	hochmontan-tiefsubalpiner Weiderasen, leicht wellig,
3182702	1420	N	5	0	70	5	Schotteralluvion,
3182703	1420	N	5	0	100	15	Rasen neben Bach,
3182704	1420	N	5	0	80	10	Schotteralluvion, verlandet, bei Nebenbacheinmündung,
3182705	1450	SO	60	0	90	10	Weiderasen, steil,
3182706	1470	SO	60	0	100	15	Weidefläche im Einzugsbereich von kleinem Bach,
3182707	1420	O	80	0	98	250	Waldweide,
3182708	1410	NW	140	0	100	100	Grünerlengebüsch, durchfeuchtet,
3182709	1410	NW	140	0	100	5	Quellflur, Wasser wahrscheinlich aus nahem Bach,
3198201	1880	NO	80	5	40	50	alte, grobe Schutthalde, tlw. Regschutt, Weide bzw. Störung durch Weidevieh, knapp unterhalb von Wanderweg,
3198202	1880	NO	60	15	80	30	bereits gefestigte Schutthalde, mit einzelnen größeren Steinen knapp unterhalb von Weg,
3198203	1870	NW	110	75	95	30	Zwergstrauchheide, durchfeuchtet, tlw. stark durch Weidevieh gestört,
3198204	1870	N	140	85	95	150	hochsubalpiner Lâ-Wald bzw. Waldweide, feucht,
3198205	1790	N	40	30	80	25	steiniger, subalpiner Weiderasen, auf uraltem Schuttfeld,
3198206	1800	S	100	0	70	1	Bachufer,
3209801	2240	NO	80	25	90	2	alpiner Rasen knapp unterhalb von Gipfel,
3209802	2230	N	10	40	50	1	Felsband-Felsspalten
3209803	2170	N	80	95	95	4	rel. steile Zwergstrauchheide bzw. alpiner Rasen, durchfeuchtet,
3209804	2140	N	120	60	90	10	bewachsene ehemalige Schutthalde, nicht beweidet,
3209805	2140	N	180	25	60	5	Felsband,
3209806	2140	NO	550	0	20	15	Felswand - feucht, nicht ausgesetzt,

Tab. 27: Vegetationsaufnahmeköpfe (Saalbach-Hinterglemm) - Fortsetzung

Aufnahmeköpfe der Vegetationsaufnahmebögen: Eisenerz

Aufnahmenr.	Seehöhe	Exposition	Neigung in %	Deckung Kryptogamen	Gesamtdeckung	Aufnahmefläche	Beschreibung
1005401	1420	W	80	0	95	300	Talflanke, Verzahnung zwischen Wald und Krummholz, einige Felsen,
1005402	1420	W	80	0	95	50	Waldlichtung, Hochstaudenflur, +/- gestört, +/- Quellaustritt,
1005403	1420	W	80	0	95	15	Rasen im Wald, nicht (?) beweidet,
1005404	1485	NW	80	50	45	20	alte, kleine, beschattete und grobe Schutthalde,
1005405	1475	N	60	50	90	100	Latschengebüsch,
1013801	1440	S	5	10	70	2	Felsterrasse über stark verkarstem Karbonat,
1013802	1440	S	80	0	50	2	Felsterrasse; durch Schutt gestört, ,
1013803	1460	S	80	0	95	16	Rostseggenrasen; +/- nicht gestört,
1013804	1430	SO	1000	2	10	10	Felspalte,
1029101	925	SO	70	0	70	10	Forstwegböschung, Unterkante,
1029102	925	NO	100	0	50	12	Forstwegböschung, Oberkante, +/- Regschutt,
1029103	925	N	1	0	70	1,5	Forstweg-Mittelstreifen,
1029104	925	S	100	0	100	150	kleiner Schlag, mit Fi aufgeforstet,
1029105	920	SO	60	0	95	400	montaner Buchenwald, treppenartig, strukturiert, Totholz,
1029106	930	SO	60	0	100	20	Waldlichtung oberhalb von Weg.
1029107	960	SO	60	0	100	80	(nitrophile) Schlagflur mit Fi.
1029108	980	S	100	0	95	300	Bu-Wald, Oberhang,
1029109	980	S	90	0	95	400	Bu-(Fi)-Wald,
1029110	980	SO	100	0	100	300	40 Jahre alter Fi-Forst,
1037901	1140	SW	100	0	90	300	Waldlichtung am Übergang zum Steilhang, tlw. steinig,
1037902	1170	SW	140	0	99	25	Waldlichtung,
1037903	1175	S	100	0	95	360	steiler Mischwald, Störung durch Steinschlag,
1037904	1190	S	80	0	90	400	lichter Fichtenwald, Totholz, +/- regelmäßiges Relief,
1037905	1300	S	80	0	70	15	Schuttflur im Wald,
1037906	1300	SO	80	0	25	8	Felsrasen/ritze, Karbonat,
1037907	1280	S	370	0	50	5	Fels, schattig,
1037908	1270	S	100	0	95	400	Bu-Wald, beeinflusst durch Schutt, Totholz
1071301	970	N	80	0	95	70	Latschengebüsch, steil,
1071302	1020	O	100	0	95	25	Schutthang in periodischem Bachbett,
1071303	990	O	80	0	100	100	Latschen-Erlen-Hang,
1071304	1020	NO	70	0	100	20	durchfeuchteter Hangteil, kurz vor Schlucht, ehemals Wald,
1071305	1040	NW	60	0	100	150	Krummholz-Mischung,
1071306	1060	N	60	0	95	350	Leg-Bu-Wald unterhalb von Felsen, von letzter Lawine verschont,
1071307	1060	NO	60	0	50	150	Lawinenrinne durch Wald, 2 Jahre alt,
1071308	1100	NO	30	0	70	250	Waldstück im Einflußbereich von ephemeren Bach --> ständige Umlagerung,
1071309	1060	N	60	0	85	400	lichter Buchenwald (Wind-Wurf), Totholz, Wildverbiß
1071310	1020	N	80	0	85	400	Buchenwald +/- ungestört.
1071311	950	SO	120	0	99	100	Legföhrengebüsch in Seitengraben, durchfeuchtet,
1110701	1250	NW	150	0	40	4	Forstwegböschung, anstehendes Gestein,
1110702	1250	NO	5	0	30	1,5	Forstwegmittelstreifen,
1110703	1270	N	90	0	99	300	Wald, Seitenlicht, tlw. blockig,
1110704	1300	NW	60	0	100	300	aufgelichtetes Waldstück, viel Totholz, stark genutzt,
1110705	1330	NW	1100	15	20	2,5	bewachsene Felswand,
1110706	1370	N	100	0	100	100	Hochstaudenflur in natürlicher Waldlichtung,
1110707	1360	N	120	0	99	400	dunkler Wald,
1110708	1270	NW	120	0	100	150	bachbegleitende Grünerlen,
1110709	1280	N	100	0	85	400	Block-Wald, Totholz

Tab. 27: Vegetationsaufnahmeköpfe (Eisenerz)

1111301	1570	W	80	0	90	100	Latschengebüsch
1111302	1600	W	110	75	75	8	gefestigte Schutthalde; alpiner Rasen
1111303	1620	W	100	60	60	6	alpiner Rasen/Matte; unterhalb von Felsen; leichte Störung durch Feinschutt
1111304	1650	SW	280	0	10	5	Felsspalte
1111305	1660	NW	110	0	80	4	Spaliersträucher
1111306	1600	NO	80	0	15	50	Regschutt; grob; mit Feinschuttstellen
1129501	950	N	120	0	60	10	Hangstufe zwischen zwei Straßen am Erzberg
1129502	950	N	160	0	80	50	Weiter Sukzession an Hangstufe am Erzberg
1129503	940	N	150	50	90	25	Rasen am Hang
1137301	920	N	10	0	99	5	Bachbegleitende Vegetation
1137302	940	O	100	0	90	400	Fi(BuTa)-Wald alle Bäume+/- 80 Jahre alt BHD~40cm Totholz
1137303	1000	NO	5	0	80	20	Ende eines seit Jahrzehnten nicht mehr befahrenen Weges
1137304	980	NO	110	0	95	200	durchfeuchteter Graben im Wald
1137305	970	NO	5	0	100	15	bachbegleitende Hochstaudenflur bei Einmündung von kleinem Graben
1137306	1040	NW	60	0	95	400	Fi-Wald hiebsreif +/- keine Naturverjüngung Einzelstammentnahme viel Totholz
1137307	1040	N	50	0	100	400	+/-Fi-Mono alte Wege von letzter Nutzung alle Bäume hiebsreif
1137308	950	NW	150	0	90	250	abgerutschter Hang(abgebaggert?)
1137309	940	O	100	0	98	100	Schlagfläche mehrere Jahre alt mit Fi aufgeforstet
1161001	1230	O	10	1	25	10	Ablagerungsstelle für taubes Gestein Mischung grob und fein;
1161002	1330	N	10	10	70	100	Verbuschungsstadium - Vorwald - Pionierrasen; ca
1161003	1330	S	10	0	100	50	nitrophile Hochstaudenflur am Erzberg
1161004	1330	N	150	0	5	25	Grobschutt - Schutthalde - Unterhang am Erzberg
1174801	1100	NO	60	0	100	300	Aufgelichteter Fichtenwald über Braunerde
1174802	1120	N	5	0	70	7	Wurzeltellergrund
1174803	1115	NO	30	0	100	70	nat. Waldlichtung durch Windwurf
1174804	1145	N	40	0	99	300	Mulde im Wald durchfeuchtet
1174805	1160	N	60	0	85	500	Fi-Forst
1174806	1180	N	40	0	75	400	Fi-Forstalle Bäume geschält (Rotwild) sehr viel Totholz
1174807	1180	NO	50	0	100	100	Schlagfläche
1174808	1210	NW	80	0	95	400	Fi-Forst Schältschäden viel Totholz
1192601	1580	N	75	10	100	12	subalpiner Rasen
1192602	1580	N	70	15	80	1	Weidenspalier
1192603	1620	N	90	0	20	15	Grobschutthalde
1196501	2100	W	2	60	100	5	subalpiner Rasen; +/- Plateau
1196502	2080	NW	40	0	100	30	Mulde am Hang
1196503	2040	NW	90	0	70	9	Fels - Schuttflur
1199001	1410	W	5	0	99	25	Weide
1199002	1420	W	50	0	95	2	Böschung
1199003	1420	W	100	0	95	25	Versteilung in Weide
1199004	1430	W	10	0	100	20	Legerflur in Weide
1199005	1430	W	30	0	60	2	Felsen
1199006	1410	W	50	0	100	25	Weide
1199007	1460	W	100	0	95	150	Weide-Hochstaudenflur Weidegangeln beschattet
1199008	1500	SW	100	0	70	9	Blaike
1199009	1500	NO	5	0	100	25	Weide
1199010	1430	SW	100	0	95	300	(Wald)-(Weide)

Tab. 27: Vegetationsaufnahmeköpfe (Eisenerz) - Fortsetzung

Lebenslauf

Persönliche Daten:

- Geburtsdatum: 20.02.1977
- Geburtsort: Horn/NÖ

Schulausbildung:

- 1983-1987: Besuch der Volksschule in Langschlag
- 1987-1991: Besuch der Hauptschule Langschlag
- 1991-1996: Besuch der Höheren landwirtschaftlichen Bundeslehranstalt St. Florian
- 01.10.1996-31.08.1997: Präsenzdienst als Sanitäter, Einsatzfahrer, Notfallsanitäter und Einsatzleiter beim Österreichischen Roten Kreuz, Bezirkstelle Zwettl
- WS 1997: Beginn des Studiums Biologie
- WS 2000: Beginn des Studienzweigs Ökologie aus Biologie
- 2002: Beginn der Diplomarbeit „Ökologische Erhebungen zu repräsentativen Alpengemeinden in Österreich – Eisenerz und Saalbach-Hinterglemm“ an der Abteilung für Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie des Instituts für Ökologie.

Weiters:

- Sommer- und Wintersemester 2001: Projektstudie „Moorregeneration im Schwändital“ im Kanton Glarus in der Schweiz
- Sommersemester 2003: Projektpraktikum „Sukzession im Nationalpark Donauauen“
- Sommersemester 2003 und 2004: Tutorium zur Lehrveranstaltung „Anwendung geographischer Informationssysteme, Geostatistik und Fernerkundung in den Biowissenschaften II (für Fortgeschrittene“ - 3 Std. UE)
- Sommer 2004: Mitarbeit an den Projekten „Gloria – The Global Observation Research Initiative in Alpine Environments“ und am Life-Projekt „Uferrückbau Stopfenreuth“
- Seit 1. Februar 2005 Projektmitarbeiter des Departments für Naturschutzbiologie. Vegetations- und Landschaftsökologie

Martin Prinz