©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

B1400

# VEGETATIONSKARTIERUNG IM REICHRAMINGER HINTERGEBIRGE

## MIT SCHWERPUNKT IN DER KERNZONE DES NATIONALPARK-PLANUNGSGEBIETS (EXKLUSIVE ALMEN) NÖRDLICH DES LANGFIRST

## TEIL 1: ÖSTLICHER ABSCHNITT BIS ZUR HASELSCHLUCHT

ENDBERICHT

Im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen

IRENE STADLER

Bad Ischl, 1991

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die Erde, die Sonne, den Wind und den Regen, Steine, Bäume, Tiere, sogar kleine Insekten wie Ameisen und Grashüpfer versuchen wir zu verstehen - nicht mit dem Kopf, sondern mit dem Herzen.

Lame Deer
Weisheit der Dakota-Indianer

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

# INHALTSVERZEICHNIS


Abstract ..... 1
Key-Words ..... 1
Einleitung ..... 3
Problemstellung ..... 3
1. Das Untersuchungsgebiet ..... 5
   1.1. Beschreibung und geografische Lage ..... 5
   1.2. Geologie ..... 7
   1.3. Klima ..... 8
2. Methodik ..... 11
3. Ergebnisse und Diskussion
   3.1. Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebiets ..... 15
   3.1.1. Überblick über die Pflanzengesellschaften..... 15
   3.1.2. Beschreibung der Pflanzengesellschaften..... 19
   3.2. Die Bedeutung des Gebiets für gefährdete und geschützte Pflanzenarten ..... 59
   3.3. Bemerkungen und Vorschläge zur Nationalpark - Grenzziehung ..... 63
Zusammenfassung ..... 65
Dank ..... 67
Literatur ..... 69

Anhang 1: Pflanzensoziologische Tabellen ..... 77
   Tabelle 3: Waldfreie Standorte ..... 77
   Tabelle 4: Waldstandorte ..... 85
Anhang 2: Verkleinerte Darstellung der Vegetationskarte des Untersuchungsgebiets ..... 101
Anhang 3: Beschreibung der Vegetationskarte
   1. Allgemeines ..... 105
   2. Nummerierung und Farbgebung der Pflanzengesellschaften ..... 106
   3. Verwendete Symbole ..... 108
Anhang 4: Beobachtete Tierarten ..... 109

Beilage: Vegetationskarte des Untersuchungsgebiets im Maßstab 1 : 10 000

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ABSTRACT

Im Rahmen einer ersten Inventarisierung des geplanten Nationalparks Kalkalpen in Oberösterrreich, Österreich, wurde in einem Abschnitt des Reichraminger Hintergebirges (nördlich des Langfirst und östlich bis zur Haselschlucht) von Juli bis Oktober 1991 eine Vegetationskartierung durchgeführt. Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebiets, die sich 8 Klassen zuordnen lassen, wurden dabei in 172 pflanzensoziologischen Aufnahmen erfaßt, in 2 Tabellen dargestellt und diskutiert. Die Bedeutung des Gebiets für gefährdete und geschützte Pflanzenarten sowie Anregungen zur Nationalpark-Grenzziehung werden erläutert. Die durch systematische Geländebegehungen und Luftbildauswertung erarbeitete Lage der Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet ist auf einer Karte im Maßstab 1 : 10 000 wiedergegeben.

*key-words:* Nationalpark Kalkalpen - Oberrösterreich - Nordostalpenraum - Reichraminger Hintergebirge - Pflanzengesellschaften - Vegetationskartierung 1 : 10 000 - "Rote Liste"-Arten - geschützte Pflanzenarten - Nationalpark-Grenzziehung

*In the course of a first inventory of the planned "Nationalpark Kalkalpen" in Upper Austria, Austria, a vegetation mapping in an eastern part of the "Reichraminger Hintergebirge" was made from July until October 1991. The plant communities of the investigated area, which are adjoined to 8 classes, are listed in 172 enrolments, shown in 2 tables and discussed. The importance of the investigated area for protected and "Red Data"-species just as suggestions for the National Park-borders are commented. The situation of the vegetation types, which was worked out after detailed inspection of the area and interpretation of aereal photographs, is shown on a map in the scale of 1 : 10 000.*

key-words: *Nationalpark Kalkalpen - Upper Austria - North-East-Alps - Reichraminger Hintergebirge - plant communities - vegetation-mapping 1 : 10 000 - "Red Data"-species - protected plant species - National Park-border*

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# EINLEITUNG

Der geplante Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich soll ein in weiten Teilen unberührtes beziehungsweise naturnahes Gebiet im Herzen Österreichs umschließen, das sich zwischen Totem Gebirge und Reichraminger Hintergebirge erstrecken soll. Im Rahmen der Nationalparkforschung, die im Jahr 1990 angelaufen ist, sollen nun - unter anderem - diese schützenswerten Gebiete in vielfältiger Weise inventarisiert und dokumentiert werden (z.B. Ornithologie: STADLER, 1991; HOCHRATHNER, 1991, 1992; Limnologie: JERSABEK und SCHABETSBERGER, 1991 usw.). Dazu zählt auch die Erfassung der Pflanzendecke, die dieses Gebiet prägt und Lebensraum für viele der hier beheimateten Tiere darstellt.

Die vorliegende Untersuchung ist die zweite - im Rahmen der Nationalparkforschung durchgeführte - Vegetationskartierung im Bereich des Reichraminger Hintergebirges (siehe LENGLACHNER und SCHANDA, 1990: Vegetationskartierung Zeckerleiten-Quen (linksufrige Talflanken der Laussabachschlucht) und Biotopkartierung Laussabachtal-Unterlaussa-Mooshöhe).

# PROBLEMSTELLUNG

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es nun, einen Überblick über die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebiets zu vermitteln, diese Gesellschaften zu charakterisieren und in einer Vegetationstabelle zusammenzustellen. Eine Vegetationskarte im Maßstab 1 : 10 000 soll die Lage der Vegetationstypen im Gelände wiedergeben. Auch auf floristische Besonderheiten des Gebiets soll näher eingegangen werden. Die vorliegende Vegetationskartierung im Reichraminger Hintergebirge soll - als Dokumentation der Pflanzendecke - Grundlage für weitere Untersuchungen verschiedenster anderer Fachrichtungen und auch für Monitoringprojekte sein. Sie soll aber auch eventuell auftretende Fragen bei der Planung des Nationalparks, wie etwa die der Grenzziehung, oder Fragen im Naturschutzbereich klären helfen. Nicht zuletzt kann sie im geplanten Nationalpark als Basis für Werbungs- und Aufklärungsmaterial wie Prospekte und Falter dienen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# 1. DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

## 1.1. BESCHREIBUNG UND GEOGRAFISCHE LAGE

Das Reichraminger Hintergebirge liegt im Südosten Oberösterreichs (Abb. 1). Den Nördlichen Kalkalpen zugehörend, vermittelt es als Teil der Voralpen zwischen dem Alpenvorland und dem Hochgebirge. Das etwa 180 km² große Hintergebirge, das aus einem Labyrinth von Waldmugeln, Gräben, Felswänden und Schluchten besteht (Abb. 2, 3), gilt zusammen mit dem östlich anschließenden Dürrensteinkamm als größtes geschlossenes Waldgebiet der Nördlichen Kalkalpen. Es umschließt den inneren Einzugsbereich des Reichraming Baches, der - einschließlich seiner Zuflüsse - das größte Bachsystem Oberösterreichs darstellt (DAUCHER, 1987; HARANT und HEITZMANN, 1987; LAUTNER, 1991). Zusammen mit dem größten Gebirgsstock der oberösterreichischen Voralpen, dem Sengsengebirge, wird das Reichraminger Hintergebirge oft als "Oberösterreichische Waldalpen" bezeichnet (HEITZMANN und HARANT 1986).

Abb./*Fig.* 1: Die Lage des Reichraminger Hintergebirges, eines Teils der Voralpen, in Oberösterreich, Österreich. - *Situation of the "Reichraminger Hintergebirge", a part of the Lower Alps, in Upper Austria, Austria.*

⊗ Reichraminger Hintergebirge

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Das Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Teil des Hintergebirges. Den vorläufigen Grenzen des geplanten Nationalparks folgend (Stand 1991) beziehungsweise über diese hinausreichend, erstreckt es sich vom Langfirst über den Kleinen Gamsstein - den Bachläufen des Gamsbaches (Abb. 9, 11) und des Ameisbaches folgend - nach Norden. Die Westgrenze bildet der Haselbach, ab Wällerhütte verläuft die Grenze schräg nach Nordosten zum Annerlsteg und von hier nach Osten zum Gebiet der Anlaufalm. Ein Stück der Almgrenze folgend, zieht die Abgrenzung an der Hinterflanke des Wolfskopfes bis zur Hörndlmauer und von hier zum Prefingkogel.

**Abb./*Fig.* 2:** Der Wolfskopf ist einer der vielen Berge des Reichraminger Hintergebirges. - *The "Wolfskopf" is one of the many mountains of the Reichraminger Hintergebirge.*

Die höchsten Erhebungen des Untersuchungsgebiets sind der Kleine Gamsstein (1355 m NN), gefolgt von Prefingkogel (1101 m NN), Wolfskopf (1081 m NN) (Abb. 2) und Nattereck (995 m NN). Diese Berge sind - wie bereits erwähnt - durch relativ steile Bachschluchten getrennt, in die sie meist mehrere hundert Höhenmeter abfallen, um am Gegenhang zur nächsten Gipfelhöhe anzusteigen. Die größten und auch bekanntesten Schluchten im Arbeitsgebiet sind die Große Schlucht (Abb. 3) und die Haselschlucht. Der Talboden steigt - den Bachläufen folgend - von 515 m (Annerlsteg) nach Süden stetig bergan.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

**Abb./*Fig.* 3:** Die Große Schlucht zählt zu den imposantesten Abschnitten der Untersuchungsgebiets. - *The "Große Schlucht" is one of the most impressive parts of the investigated area.*

Die Gebietsbezeichnungen richten sich in der vorliegenden Arbeit nach der Wanderkarte Reichraminger Hintergebirge (HAFNER) und den Forstkarten der Forstverwaltung Reichraming.

## 1.2. GEOLOGIE

Das Reichraminger Hintergebirge, ein Teil der Nördlichen Kalkalpen, ist aus geologischer Sicht dem Bajuvarikum zuzurechnen, das nach TOLLMANN (1976) die tieferen, voralpinen Landschaftsteile umfaßt. Das Bajuvarikum wird weiter in ein Tiefst-, ein Tief- (u. a. mit Ternberger und Frankenfelser Decke) und ein Hochbajuvarikum (u. a. mit Reichraminger und Lunzer Decke) gegliedert (Abb. 4). Die etwas über 40 km lange Reichraminger Decke beginnt östlich des Almtales und verbreitert sich im Osten bis an die Weyrer Bögen, einer Kreideflyschzunge der Frankenfelser Decke, die in den Hauptdolomitbereich eindringt. Östlich der Weyrer Bögen findet die Reichraminger Decke dann als Lunzer Decke ihre Fortsetzung (Abb. 4).

Nur die anstehenden Gesteine des Untersuchungsgebiets, die auch direkten Bezug zur Pflanzendecke aufweisen, sollen im weiteren näher erläutert werden (nach GEYER, 1907; GEYER, 1911; VETTERS, 1933)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Hauptdolomit bildet die große Masse der Gebirgszüge dieses Terrains und ist auch im weitaus größten Teil des Arbeitsgebiets vorherrschend. Seine meist bräunlichgrauen, grobklüftigen, nahezu fossilleeren Dolomitmassen zeigen sich fast ausnahmslos deutlich geschichtet. Der Bereich des Prefingkogelgipfels und dessen Westteil wird von Gosauschichten gebildet, deren Sedimente von Ort zu Ort große Verschiedenheit aufweisen. Im nordwestlichen Teil des Haselmäuers wird der Hauptdolomit von einem aus Westen kommenden Band aus Opponitzer Kalk abgelöst.

**Abb./*Fig.* 4:** Das Reichraminger Hintergebirge wird von der Reichraminger Decke und der Weyrer Bögen, einem Ausläufer der Frankenfelser Decke, aufgebaut. - *The "Reichraminger Hintergebirge" is built up by the "Reichraminger Decke" and the "Weyrer Bögen", a branch of the "Frankenfelser Decke".*

Die Abhängigkeit der Bodenentwicklung vom Muttergestein wird in der folgenden Aufstellung verdeutlicht (nach HOISLBAUER, 1975):

| | | |
|---|---|---|
| Hauptdolomit: | Renzina mit geringer Braunlehmauflage | forstliche Nutzung und Bewirtschaftung zunehmend ↓ |
| Opponitzer Kalk: | frische, mittelgründige Braunlehme | |
| Gosauschichten: | frische, tiefgründige Braunlehme | |

## 1.3. KLIMA

Das Reichraminger Hintergebirge ist durch seine Staulage am Alpennordrand sehr niederschlagsreich. In Abb. 5 sind Klimadiagramme von Steyr, Reichra-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



ming und Weyer dargestellt. Sie zeigen, nach Norden fortschreitend, sowohl eine Niederschlagszunahme als auch ein Temperaturgefälle. Berücksichtigt man noch die Zunahme der Niederschläge mit steigender Meereshöhe, so ist im Reichraminger Hintergebirge (nach HOISLBAUER, 1975 und STARKE, 1975) mit einer jährlichen Niederschlagsmenge bis gegen 2000 mm zu rechnen. Die Winter sind hier mild, die Sommer relativ kühl und feucht. Mit Schneebedeckung kann im Tal zwischen November und April, über 1000 m zwischen Oktober und Mai gerechnet werden (STARKE, 1975, Angaben nach Karten von F. Steinhauser, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik).

**Abb./*Fig.* 5:** Die Klimadiagramme von Steyr, Reichraming und Weyer zeigen sowohl eine Niederschlagszunahme als auch ein Temperaturgefälle in Richtung Reichraminger Hintergebirge (vgl. Abb. 1). - *The climate-diagrams of Steyr, Reichraming and Weyer show both an increasing amount of precipitate and a drop of temperature towards the "Reichraminger Hintergebirge" (compare Fig. 1).*

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# 2. METHODIK

Um eine Beschreibung der im Untersuchungsgebiet gedeihenden Pflanzengesellschaften geben zu können, wurde in 172 repräsentativen Aufnahmeflächen die Vegetation pflanzensoziologisch untersucht (Abb. 6). Die Aufnahmen werden im weiteren oft mit A. abgekürzt. Die ausgedehnten Wälder des Reichraminger Hintergebirges - hier wiederum die naturnahen Bestände der geplanten Nationalpark-Kernzone - nehmen dabei in der vorliegenden Arbeit den größten Raum ein. Die an die Kernzone heranreichenden Fichtenforste werden nur mit wenigen Aufnahmen erfaßt, da das vordringliche Interesse in der Dokumentation der noch in ihrer Natürlichkeit weitgehend erhaltenen Waldbestände gesehen wird. Die Größe der homogenen Aufnahmeflächen liegt, dem Minimumareal entsprechend (BRAUN-BLANQUET, 1951), bei den Waldstandorten zwischen 300 und 800 m², bei anderen Pflanzengesellschaften - wie zum Beispiel Fels- oder Quellfluren - entsprechend niedriger. Bedingt durch die oft kleinräumige Verzahnung und kleinflächige Ausbildung letztgenannter Gesellschaften wurden auch kleine, artenarme "Gesellschaftsfragmente" erfaßt und in die Tabellen aufgenommen (vgl. NIKLFELD 1979, LENGLACHNER und SCHANDA 1990). Die Freilanddaten wurden von Anfang Juli bis Anfang Oktober 1991 gesammelt, die Frühjahrsblüher sind deshalb in den Aufnahmen unterrepräsentiert. Häufigkeit und Deckungsgrad der einzelnen Pflanzenarten in den Aufnahmeflächen wurden nach der bewährten 6-teiligen Abundanz/Dominanz-Skala nach BRAUN-BLANQUET (1951) geschätzt:

+: spärlich, in wenigen Exemplaren und nur wenig Fläche deckend
1: mäßig zahlreich und weniger als 5% der Aufnahmefläche deckend oder gering an Zahl, aber mit größerem Deckungswert
2: entweder 5-25% der Aufnahmefläche deckend und Individuen beliebig oder sehr zahlreiche Individuen bei geringerem Deckungswert
3: 25-50% der Aufnahmefläche deckend
4: 50-75% der Aufnahmefläche deckend
5: 75-100% der Aufnahmefläche deckend

Die Soziabilität (Geselligkeit) wurde - da meist artspezifisch - nicht aufgenommen. Die einzelnen Aufnahmen werden in pflanzensoziologischen Tabellen (s. Anhang 1) mit Angaben zur Gesamtdeckung der Vegetation (in Prozent), Höhe und Deckung der Baum-, Strauch- Kraut- und Moosschicht, Seehöhe, Exposition, Geländeform und Hangneigung ergänzt. Die Moose werden nur in jenen Aufnahmen nach Arten angeführt, in denen sie einen höheren Deckungswert aufweisen. Die lateinischen Pflanzennamen richten sich nach EHRENDORFER (1973), die der Moose nach FRAHM und FREY (1987). Die Vegetationstabelle wurde mit Hilfe der Computerprogramme TWF und Twinspan erstellt und anschließend von der Autorin weiterbearbeitet. Die systematische Zuordnung der Pflanzengesellschaften erfolgte durch Literaturvergleich.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

**Abb./*Fig.* 6**: Die Lage der Aufnahmepunkte im Untersuchungsgebiet. - *The situation of the enrolment-points in the investigated area.*

Kartengrundlage: Wanderkarte Reichraminger Hintergebirge 1 : 30 000 (HAFNER)

- • Aufnahmepunkte 1 - 172
- ═══ Forststraße
- – · – Wanderweg
- ~~~ Bach
- △ Berggipfel
- ⬡ Almgebiet

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebiets werden in 2 Tabellen dargestellt (s. Anhang 1). Tab. 3 gibt eine Aufstellung aller waldfreien, Tab. 4 aller bewaldeten Standorte. Standorte, in denen die Baumschicht mehr als 10 % Deckung aufweist, werden dabei den Waldgesellschaften zugeordnet.

Die Ergebnisse der pflanzensoziologischen Tabellen werden in der vorliegenden Arbeit diskutiert. Dabei werden die Pflanzengemeinschaften im pflanzensoziologischen System dargestellt, das wie folgt aufgebaut ist: Verschiedene, aber in ihrer Pflanzengarnitur ähnliche Gesellschaften werden im Überbegriff der Klasse vereinigt. Diese werden in mehrere Ordnungen geteilt, die Ordnungen wiederum in Verbände und letztere schließlich in Assoziationen. Die Assoziationen werden in der vorliegenden Arbeit zum Teil in verschiedene Ausbildungen und diese in Varianten gegliedert. Um die Gesellschaften auch für Nicht-Botaniker verständlich darzustellen, wurden die deutschen Pflanzennamen den wissenschaftlichen stets beigefügt. Die ökologischen Angaben zu den Pflanzenarten richten sich nach ZUKRIGL (1973), MAYER (1974) und ELLENBERG (1979, 1982).

Auf Anregung anderer Werkvertragsnehmer (S. Stadler und P. Hochrathner) wurden den Waldaufnahmen in vielen Fällen Angaben über den Totholzreichtum des Baumbestandes beigefügt, die als zusätzliche Information für andere Fachrichtungen dienen können. Der Totholzreichtum wird in Tabelle 4 wie folgt angegeben (vgl. STADLER S., 1991):

1 = gering
2 = mittel
3 = hoch
4 = sehr hoch

Der Vegetationskarte (1 : 10 000) liegen Geländeaufzeichnungen zugrunde, die durch systematisches Begehen des zum Teil sehr steilen Arbeitsgebietes flächendeckend erstellt wurden. Die so gewonnene Karte wurde anschließend mit Hilfe von Orthofotos (1 : 10 000), Luftbildern (1 : 35 000) und den entsprechenden Forstkarten (1 : 10 000, Forstverwaltung Reichraming) überarbeitet.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# 3. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

## 3.1. DIE PFLANZENGESELLSCHAFTEN DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS

### 3.1.1. ÜBERBLICK ÜBER DIE PFLANZENGESELLSCHAFTEN

1. Kl. ASPLENIETEA RUPESTRIA Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.Bl. 1934
MAUER- UND FELSSPALTENGESELLSCHAFTEN

O. POTENTILLETALIA CAULESCENTIS Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

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

Ass. Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 1926) Aich. 1933
Stengel-Fingerkraut-Gesellschaft

V. Cystopteridion (Nordhag. 1936) J. L. Rich. 1972

Ass. Asplenio - Cystopteridetum fragilis Oberd. (1936) 1949
Blasenfarn - Gesellschaft (Alpenrasse)

2. KL. THLASPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. et al 1948
STEINSCHUTTGESELLSCHAFTEN

O. THLASPIETALIA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 em. Seib. 1977

V. Petasition paradoxi Zollitsch 1966

Ass. Petasitetum paradoxi Beg. 1922
Alpenpestwurzflur

3. Kl. MONTIO - CARDAMINETEA Br.-Bl. et Tx. 1943
QUELLFLURGESELLSCHAFTEN UND WALDSÜMPFE

O. MONTIO - CARDAMINETALIA Pawl. 1928

V. Cardamino - Montion Br.-Bl. 1925

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



UV. Cardaminion (Maas 59) Den Held et Westh 1969
Moosarme Quellflurgesellschaften und Waldsümpfe kalkarmer Standorte

V. Cratoneurion communati W. Koch 1928
Quellfluren kalkreicher Standorte

## 4. Kl. FESTUCO-BROMETEA Br.-Br. et Tx. 1943
## TROCKENRASEN UND MAGERWIESEN

O. FESTUCETALIA VALESIACAE Br.-Bl. et Tx. 1943

V. Seslerio - Festucion Klika em. Zolyomi 1936

Ass. Teucrio montani - Seselietum austriaci Niklfeld 1979
Montane Felsflur warmer Hänge der Nordöstlichen Kalkalpen

Abb./*Fig.* 7: Überblick über die wichtigsten Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebiets. - *Survey of the most important plant communities of the investigated area.*

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



5. Kl. SESLERIETEA VARIAE Oberd. 1978
ALPINE KALKMAGERRASEN

O. SESLERIETALIA VARIAE Br.-Bl. in
Br.-Bl. et Jenny 1926 em. Oberd. 1957

V. Seslerion variae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Ass. Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
Polsterseggen - Rasen

Valeriana tripteris - Sesleria varia - Gesellschaft
Blaugras - Felsband - Gesellschaft

V. Caricion ferrugineae Br.-Bl. 1931

Ass. Caricetum ferrugineae Lüdi 1921

Subass. Caricetum ferrugineae calamagrostietosum variae
Rostseggenhalde mit Berg-Reitgras

6. KL. ERICO - PINETEA Horvat 1959
ALPIDE SCHNEEHEIDE - KIEFERNWÄLDER

O. ERICO - PINETALIA Horvat 1959

V. Erico - Pinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Ass. Erico - Pinetum sylvestris Br.-Bl.
in Br.-Bl. et al. 1939
Schneeheide-Kiefernwald

Ass. Erico - Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. 1939) Oberd.
in Oberd. et al. 1967 mit *Pinus mugo*
Latschengebüsch

Ass. Laricetum rhododendretosum hirsuti Mayer 1974
Karbonat - Alpenrosen - Lärchenwald

7. KL. VACCINIO - PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939
BOREALE NADELWÄLDER UND ZWERGSTRAUCH - GEBÜSCHE

O. PICEETALIA ABIETIS Pawl. in Pawl. et al. 1928

V. Piceion abietis Pawl. in Pawl. et al. 1928

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



UV. Vaccinio - Piceenion Oberd. 1957
Fichtenwälder

Ass. Adenostylo glabrae - Piceetum montanum Mayer 1974
Montaner Karbonat - Alpendost - Fichtenwald

Subass. Adenostylo glabrae - Piceetum montanum
seslerietosum variae Mayer 1974
Montaner Fichtenwald mit Blaugras

Fichtenforst

8. KL. QUERCO - FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937
EUROPÄISCHE SOMMERWÄLDER UND SOMMERGEBÜSCH

O. FAGETALIA SILVATICAE Pawl. 1928
FRISCHE SOMMERWÄLDER (BUCHEN- UND EDELLAUBMISCHWÄLDER)

V. Alno - Ulmion Br.-Bl. et Tx. 1943
Auenwälder

UV. Alnenion glutinoso - incanae Oberd. 1953
Erlen - Eschen - Auenwälder

Ass. Alnetum incanae Lüdi 1921
Grauerlen-Au

V. Tilio - Acerion Klika 1955
Schlucht - und Steinschuttwälder

Ass. Aceri - Fraxinetum Etter 1947
Bergahorn - Eschenwald

V. Fagion sylvaticae Pawl. 1928
Buchen- und Buchenmischwälder

UV. Galio rotundifolii - Abietenion Oberd. 1962
Krautreiche Tannen - Fichtenmischwälder

Ass. Oxali - Abietetum Mayer 1969
Mäßig bodensaurer Sauerklee - Fichten - Tannenwald

UV. Lonicero alpigenae - Fagenion Oberd. et Müll. 1984
Alpenheckenkirschen - Buchenwälder

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Ass. Cardamino trifoliae - Fagetum Oberd. 1979
ex Oberd. et Müll. 1984
Kleeschaumkraut - Buchen - Tannenwald

**UV. Cephalanthero - Fagenion (Tx. 1955) Tx. et Oberd. 1958**
**Orchideen - Buchenwälder**

Ass. Carici - Fagetum Moor 1952
Seggen - Buchenwald

## 3.1.2. BESCHREIBUNG DER PFLANZENGESELLSCHAFTEN

### 1. Kl. ASPLENIETEA RUPESTRIA Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.Bl. 1934
### MAUER- UND FELSSPALTENGESELLSCHAFTEN

O. POTENTILLETALIA CAULESCENTIS Br.-Bl. in
Br.-Bl. et Jenny 1926

Typische Felsspaltengesellschaften sind im untersuchten Bereich des Reichraminger Hintergebirges meist nur sehr kleinflächig ausgebildet. Die Gesteinsformationen der Felsschluchten und Berghänge aus Hauptdolomit werden stattdessen großteils von dealpinen Rasengesellschaften und Felsfluren besiedelt. Zu diesem Ergebnis gelangten auch LENGLACHNER und SCHANDA (1990) im weiter südöstlich gelegenen Teil im Bereich Zeckerleiten/Quen.

**1.1. V. Potentillion caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926**

**1.1.1. Ass. Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 1926) Aich. 1933**
**Stengel-Fingerkraut-Gesellschaft**
**(Tab. 3, A. 72, 18)**

An trockenen, meist sonnig warmen und 80° bis 90° steilen Felsen des Arbeitsgebiets findet sich eine durch das weißblühende Stengel-Fingerkraut *Potentilla caulescens* charakterisierte Felsspaltengesellschaft, der meist Arten der umgebenden Rasen- oder Waldgesellschaften beigemischt sind. Das Stengelfingerkraut besitzt die Fähigkeit, mit seinen Wurzeln selbst in feinste Sprünge der Felsen einzudringen und sich darin reichlich zu verzweigen (OETTLI 1904). Als auffällige Pflanzen dieser Gesellschaft sind auch die dunkelgelb blühende Aurikel *Primula auricula*, im Volksmund auch Petergstamm genannt, und die Herzblättrige Kugelblume *Globularia cordifolia* zu erwähnen. Als typische Arten finden sich hier auch die beiden kleinwüchsigen Farne Mauerraute *Asplenium ruta-muraria* und Braunstieliger Streifenfarn

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



*Asplenium trichomanes*. Die Gesellschaft wird der Assoziation Potentilletum caulescentis (Br.-Bl.) Aich. 1933 zugeordnet. Diese bei OBERDORFER (1977) als Leitgesellschaft der subalpinen Felsstufe beschriebene Assoziation steigt - wie auch im Hintergebirge - häufig in die Montanstufe herab (LIPPERT, 1966; SMETTAN, 1981; GEYER, 1992).

### 1.2. V. Cystopteridion (Nordhag. 1936) J. L. Rich. 1972

#### 1.2.1. Ass. Asplenio - Cystopteridetum fragilis Oberd. (1936) 1949 Blasenfarn - Gesellschaft (Alpenrasse) (Tab. 3, A. 80, 29)

An schattseitig oder direkt im Wald gelegenen Felsen gedeiht - verstreut im Untersuchungsgebiet - eine feuchteliebende Felsspaltengesellschaft. Das Vorkommen von Arten wie dem Grünstieligen Streifenfarn *Asplenium viride* oder dem Ruprechts-Eichenfarn *Gymnocarpium robertianum* gestattet eine Zuordnung der Gesellschaft zum Verband des Cystopteridion und hier wiederum, ausgezeichnet durch Arten wie der Moos-Nabelmiere *Moehringia muscosa*, zur Alpenrasse der Assoziation Asplenio-Cystopteridetum fragilis Oberd. (1936) 1949. Im Pflanzenbestand eingestreut finden sich auch immer wieder Arten der die Felsflächen umgebenden Waldgesellschaften wie Schneerose *Helleborus niger* oder Alpenveilchen *Cyclamen purpurascens*. Andere Arten wie die Rostsegge *Carex ferruginea* weisen auf einen Kontakt zu den Seslerietalia - Gesellschaften (Kalkmagerrasen) des Gebiets hin.

## 2. KL. THLASPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. et al 1948 STEINSCHUTTGESELLSCHAFTEN

### O. THLASPIETALIA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 em. Seib. 1977

Am Fuß der Felsschluchten und auch in den zum Teil felsigen Gipfelbereichen des Untersuchungsgebiets fehlen offene Schutthalden nahezu völlig. Auch LENGLACHNER und SCHANDA (1990) konnten in ihrem Arbeitsgebiet nur wenige - weitgehend stabilisierte - Schutthalden finden, deren Besiedelungsstadien bereits zu Rasen- und Grasflurgesellschaften überleiten. In meinem Arbeitsgebiet findet sich einzig im Bereich der Bachufer eine lichtliebende Schuttpioniergesellschaft.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## 2.1. V. Petasition paradoxi Zollitsch 1966

### 2.1.1. Ass. Petasitetum paradoxi Beg. 1922
Alpenpestwurzflur
(Tab. 3, A. 33)

An den Gleitufern von Hasel- und Schwarzer Bach gedeiht auf einigen Schotterbänken eine auffällige, durch die großen, dreieckigen, unterseits dicht weißfilzigen Blätter der Alpen-Pestwurz geprägte Schuttgesellschaft. Die Alpenpestwurz bildet bis zu drei Meter lange Rhizome, die durch ihrer Zugfestigkeit auch stärker bewegtes Geröll festigen können (HÖPFLINGER, 1957). Am Oberlauf des Haselbaches - in den zum Teil engen Schluchtbereichen zwischen Ameisbach/Gamsbach-Mündung und Haselschlucht - ist die Alpenpestwurzflur zwangsläufig meist sehr kleinflächig - oft nur zwei bis drei Quadratmeter groß - ausgebildet und großteils sehr artenarm. LIPPERT (1966) stellte im Raum Berchtesgaden in engen Bachtälern mit häufiger Geröllumlagerung ebenfalls oft nur aus zwei Arten aufgebaute Bestände fest. Im unteren Haselbachabschnitt und am Schwarzen Bach konnten sich an einigen zum Teil stark mit Feinerde und Sand angereicherten Stellen etwas größere Alpenpestwurzbestände - oft den Auengehölzen vorgelagert - ausbilden, in denen - wie A. 33 vom Haselbach zeigt, zum Teil bereits Weiden (*Salix eleagnos* und *Salix appendiculata*) und Grauerle (*Alnus incana*) gedeihen. Vergleichbare Sukzessionsreihen werden von LIPPERT (1966) ausführlicher dargestellt.

Weitere Beschreibungen dieser Gesellschaft liegen aus den Ostalpen hauptsächlich von Kalkschutthalden vor, wie sie etwa HÖPFLINGER (1957) aus dem Grimminggebiet und WENDELBERGER (1962) vom Dachsteinplateau aufzeigen.

## 3. Kl. MONTIO - CARDAMINETEA Br.-Bl. et Tx. 1943
QUELLFLURGESELLSCHAFTEN UND WALDSÜMPFE

### O. MONTIO - CARDAMINETALIA Pawl. 1928

Feuchtgesellschaften finden sich im untersuchten Teil des Hintergebirges vor allem an sumpfigen Uferstellen von Hochschlacht- und Ameisbach und in deren näherer Umgebung. Ebenso gedeihen sie zum Beispiel an überrieselten Felsabsätzen im Schluchtbereich des Haselbaches. So vielfältig die Kleinstandorte hier ausgeprägt sind, so verschieden zeigen sich auch die Gesellschaften in den einzelnen Aufnahmen. Diese Pflanzengemeinschaften werden in der vorliegenden Arbeit vorerst als ranglos aneinandergereihte Ausbildungen den Quellfluren und Waldsümpfen (O. Montio-Cardaminetalia) zugeordnet.

Nach OBERDORFER (1977) sind die einzelnen Gesellschaften dieser Ordnung schwach charakterisiert und insgesamt noch wenig bekannt. Die bei ihm als

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Differentialarten der Quellfluren und Waldsümpfe kalkarmer gegenüber derer kalkreicher Standorte in der Tabelle aufgelisteten Pflanzen wie *Chrysosplenium alternifolium* (Wechselblättriges Milzkraut), *Impatiens nolitangere* (Großes Springkraut), *Carex remota* (Entferntährige Segge), *Cardamine flexuosa* (Wald-Schaumkraut) oder *Myosotis palustris* (Sumpf-Vergißmeinnicht) werden großteils auch hier als solche herangezogen. Die sehr moosreichen Aufnahmen werden dem Verband Cratoneurion zugeordnet.

Im Gebiet Zeckerleiten/Quen konnten LENGLACHNER und SCHANDA (1990) ebenfalls eine dem Cratoneurion-Verband angehörende moosreiche Quellfur im Bereich des Quenbaches feststellen.

### 3.1. V. Cardamino - Montion Br.-Bl. 1925

#### UV. Cardaminion (Maas 59) Den Held et Westh 1969
#### Moosarme Quellflurgesellschaften und Waldsümpfe kalkarmer Standorte

o Ausbildung mit *Carex paniculata* (Rispensegge)
(Tab. 3, A. 138, 139)

An einigen Uferstellen des Hochschlachtbaches gedeiht eine sehr üppige Feuchtvegetation, der Wasserdost *Eupatorium cannabinum* und Kohldistel *Cirsium oleraceum* ihr Gepräge geben. Auffällig ist auch die sich vereinzelt in dieser Ausbildung findende Rispen-Segge *Carex paniculata*, deren kräftige Blütenstengel hier fast mannshoch werden.

o Ausbildung mit *Equisetum telmateja* (Riesenschachtelhalm)
(Tab. 3, A. 143)

Am Südfuß des Wolfskopfes findet sich im Lahngraben eine - zu den nahegelegenen Grauerlenbeständen vermittelnde - Ausbildung, die im versumpften, steindurchsetzten Mündungsbereich eines zufließenden Bächleins gedeiht. Ihr Aussehen wird durch die Halme der Wald-Zwenke *Brachypodium sylvaticum* und die rauhblättrigen Horste der Rasen-Schmiele *Deschampsia caespitosa*, besonders aber durch die mannshohen, quirlig verzweigten elfenbeinfarbigen Sprosse des Riesenschachtelhalms *Equisetum telmateja* typisiert.

o Ausbildung mit *Carex remota* (Entferntährige Segge)
(Tab. 3, A. 103)

Ein kleines Bächlein in dem südlich des Haselmäuers anschließenden Waldbereich zeigt an seinem feuchten Rand eine kleinflächige, durch das gehäufte Auftreten von Großem Springkraut *Impatiens nolitangere* und Entferntähriger Segge *Carex remota* geprägte artenärmere Ausbildung.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



o Ausbildung mit *Cortusa matthioli* (Heilglöckchen)
(Tab. 3, A. 129, 95)

Im quelligen Einzugsbereich am Oberlauf des Ameisbaches und an seinen Ufern selbst gedeiht an sumpfigen Stellen eine etwas moosreichere Ausbildung, die zum Verband Cratoneurion vermitteln dürfte. Sie wird durch die auffälligen Blätter des Heilglöckchens *Cortusa matthioli* charakterisiert.

**Abb./*Fig.* 8:** Die auffälligen Blätter des Heilglöckchens *Cortusa matthioli* sind am Ameisbach in den Gesellschaften der Quellfluren und Waldsümpfe (Kl. Montio-Cardaminetea) anzutreffen. - *The conspicuous leaves of* Cortusa matthioli *are found in the class Montio-Cardaminetea at the brook Ameisbach.*

o Ausbildung mit *Salvia glutinosa* (Klebriger Salbei)
(Tab. 3, A. 97-69)

Eine bereits zu anderen Gesellschaften vermittelnde, hochstaudenreiche Ausbildung besiedelt weniger sumpfige, aber wasserzügige Hangbereiche am Ameisbachoberlauf mit feuchter, rutschiger Feinerde, für die zum Beispiel der Klebrige Salbei *Salvia glutinosa* typisch ist. Ein ähnliches Bild zeigt eine feuchte, einem Bachlauf folgende, etwa 30° steile baumlose Rinne am Oberlauf eines der vielen namenlosen, den Schwarzen Bach speisenden Rinnsale. Neben Salbei dominieren hier Wasserdost *Eupatorium cannabinum* und Kahler Alpendost *Adenostyles glabra*.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



### 3.2. V. Cratoneurion communati W. Koch 1928
### Quellfluren kalkreicher Standorte

o Ausbildung mit *Cortusa matthioli* (Heilglöckchen)
(Tab. 3, A. 96)

Diese zu den beiden vorher genannten Aufnahmen mit *Cortusa matthioli* am Ameisbach vermittelnde Gesellschaft wird aufgrund ihres Moosreichtums und Arten wie dem zarten Vierzähnigen Strahlensamen *Silene pusilla* zum Verband Cratoneurion communati gestellt. Sie gedeiht an einem etwa 30° steilen Hang im sumpfig-felsigen Uferbereich eines Ameisbachzuflusses.

o Ausbildung mit *Saxifraga rotundifolia* (Rundblättriger Steinbrech)
(Tab. 3, A. 142)

Am Ufer des Hochschlachtbaches findet sich eine sehr moosreiche Quellflur, die ebenfalls zwischen den beiden Quellflur-Verbänden vermittelt. Zwischen den mehrere Quadratmeter deckenden Moospolstern, die von klaren Quellärmchen durchflossen werden, gedeihen Sumpfdotterblume *Caltha palustris*, das an Brunnenkresse erinnernde Bittere Schaumkraut *Cardamine amara*, der Behaarte Kälberkropf *Chaerophyllum hirsutum*, und der Rundblättrige Steinbrech *Saxifraga rotundifolia*.

o Ausbildung mit *Saxifraga stellaris* (Sternsteinbrech)
(Tab. 3, A. 112)

Diese artenarme, von Moosen wie *Cratoneuron sp.* und *Orthothecium rufescens* geprägte Quellflur besiedelt überrieselte Felsbereiche in den zum Teil engen Schluchten des Haselbaches (Oberlauf) sowie der ihn speisenden Gewässer Ameis- und Gamsbach (Unterlauf). Der Sternsteinbrech *Saxifraga stellaris* ist dabei in A. 112 besonders vorherrschend. Meist dominieren die Moose, die Blütenpflanzen treten großteils zurück.

o Wenige feuchte, nur aus Moosen aufgebaute Waldquellbereiche sind im Umfeld des Ameisbachoberlaufes entwickelt, Aufnahmen davon liegen nicht vor.

o Ausbildung mit *Carex firma* (Polstersegge)
(Tab. 3, A. 94)

Aufnahme 94 beschreibt eine hochinteressante feuchte, zum Teil steinige, mehrere Quadratmeter große Waldlichtung im Uferbereich des Ameisbaches. Kleinsträumig verzahnen sich hier Arten des Cratoneurion-Verbandes (an den nassen) und des Firmetums (an den steinigen Stellen). Im Randbereich gedeihen einzelne Exemplare von Behaarter Alpenrose *Rhododendron hirsutum* und Latsche *Pinus mugo*. Dieser im Untersuchungsgebiet wohl einmalige Mosaikkomplex wurde in Aufnahme 94 dargestellt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## 4. Kl. FESTUCO-BROMETEA Br.-Br. et Tx. 1943
## TROCKENRASEN UND MAGERWIESEN

### O. FESTUCETALIA VALESIACAE Br.-Bl. et Tx. 1943

### 4.1. V. Seslerio - Festucion Klika em. Zolyomi 1936

### 4.1.1. Ass. Teucrio montani - Seselietum austriaci Niklfeld 1979
### Montane Felsflur warmer Hänge der Nordöstlichen Kalkalpen

An sonnigen, trocken-warmen Fels- und kleinräumig verzahnten Fels/Rasen Bereichen gedeiht im Untersuchungsgebiet auf sehr flachgründigen Syrosem- bis Moderrendzinen eine im Gelände durch die auffälligen Horste der Stachelspitzigen Segge *Carex mucronata* und des Blassen Schwingels *Festuca pallens* charakterisierte Gesellschaft. Ihnen fast stets beigesellt wachsen das schmal lineal beblätterte gelbblühende Lauchblättrige Habichtskraut *Hieracium porrifolium*, der zarte, weißblühende Purgier-Lein *Linum catharticum* und die von winzigen viergabeligen Sternhaaren filzigen Rosetten des Grauen Löwenzahns *Leontodon incanus*. Obwohl die namensgebende Art *Seseli austriacum* (Österreichischer Sesel) - wie übrigens auch bei LENGLACHNER und SCHANDA (1990) -fehlt und auch *Teucrium montanum* (Berggamander) nur in einer Aufnahme aufscheint, ist diese Gesellschaft am ehesten dem Teucrio montani-Seselietum austriaci Niklfeld 1979 zuzuorden. Die im Gebiet in dieser Gesellschaft - wie bereits erwähnt - fast durchgehend vertretenen Arten *Hieracium porrifolium* und *Leontodon incanus* fehlen in der Aufnahmeliste des Beschreibers (NIKLFELD 1979), sind aber bereits bei LENGLACHNER und SCHANDA (1990) als Bestandteil der Assoziation aufgelistet.

Aus den Ostalpen wurden *Carex mucronata*-dominierte Gesellschaften vorwiegend aus höheren Lagen beschrieben. SMETTAN (1981) und LENGLACHNER und SCHANDA (1990) geben einen Überblick über die meist dem Caricetum firmae, dem Potentilletum caulescentis oder dem Seslerio-Caricetum sempervirentis angeschlossenen Pflanzenbestände.

o Typische Ausbildung
(Tab. 3, A. 74-152)

In felsig-rasigen und zugleich sonnig-warmen Abhängen der Großen Schlucht und des Haselbachoberlaufes, an den felsigen Abhängen des Wolfskopfes und im Bereich der bizarren Felszacken des "Hochschlachtkammes" gedeiht diese Gesellschaft an meist zwischen 60° und 80° steilen Hängen in etwa 580 bis 750 m Seehöhe. Hier steht sie in Kontakt mit dealpinen Kalkmagerrasen und offenen Buchen- und Kiefernwäldern.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



o Ausbildung mit *Achillea clavenae* (Weiße Schafgarbe)
(Tab. 3, A. 85, 86)

An den besonnten, meist 70° bis 80° steilen, nach O bis SO weisenden Felsformationen des Kleinen Gamsstein steigt diese Assoziation fast bis zum Gipfelbereich empor. Die beiden Aufnahmen stammen aus 1150 und 1180 m Seehöhe. Der Bleiche Schwingel *Festuca pallens* fehlt hier der Artengarnitur, dafür gesellt sich die im Subalpin-Bereich verbreitet vorkommende, weißfilzig behaarte Weiße Schafgarbe *Achillea clavenae* zu dieser Ausbildung. Interessant ist hier auch das Vorkommen des Alpen-Strahlensamens *Silene alpestris*, der darüber hinaus an einem Schluchtfels am Haselbach nahe dessen Mündung in den Schwarzen Bach beobachtet werden konnte. Von diesem Ostalpenendemiten, der nur in Österreich, Italien und Jugoslawien gedeiht (HEGI 1959-1979), geben LONSING (1977) und BACHMANN (1990) mehrere Fundortsangaben aus der näheren Umgebung des Reichraminger Hintergebirges an, so etwa vom Bodinggraben oder vom Hengstpaß.

Die Gesellschaft kontaktiert hier mit Latschen-, Rasen- und offenen Buchenwaldbereichen. Die von HOLZNER und HÜBL (1977) von den Kalkgipfeln im westlichen Niederösterreich beschriebene Gesellschaft des Caricetum mucronatae Holzner et Hübl 1977 (Felsrasen mit der Stachelspitzigen Segge) zeigt Ähnlichkeit mit dieser Ausbildung, leider ist dieser Arbeit aber kein genaueres Aufnahmematerial beigefügt.

## 5. Kl. SESLERIETEA VARIAE Oberd. 1978
## ALPINE KALKMAGERRASEN

### O. SESLERIETALIA VARIAE Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 em. Oberd. 1957

Die meist steile Schluchthänge besiedelnden, hier dealpinen Kalkmagerrasen sind im Untersuchungsgebiet oftmals kleinsträumig verzahnt, die verschiedenen Assoziationen greifen hier auf großen Flächen direkt ineinander über.

### 5.1. V. Seslerion variae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

#### 5.1.1. Ass. Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
Polsterseggen - Rasen
(Abb. 9, 10)

o Ausbildung mit *Valeriana saxatilis* (Felsenbaldrian)

In den steilen, schattig-feuchten, zum Teil überrieselten Felsbereichen der Dolomitschluchten gedeiht eine dealpine, durch die typischen starren Polster

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



der Polster-Segge *Carex firma* charakterisierte Gesellschaft (Abb. 9, 10), die dem Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 in der Ausbildung von *Valeriana saxatilis* zugeordnet wird.

**Abb./*Fig.* 9:** Die Felswände am Gamsbach sind, wie die anderer Schluchten, Standort des Polsterseggenrasens (Ass. Caricetum firmae). Die hochwüchsigen Gräser, wie etwa am linken Rand des Fotos, gehören zur Gesellschaft der Rostseggenrasen (Ass. Caricetum ferrugineae). Auch die Latsche *Pinus mugo* ist in den Schluchten immer wieder anzutreffen. - *The wall of rocks at the brook "Gamsbach" are, like in the other gulches, stand of the association Caricetum firmae. The tall grasses like at the left side of the photo, belong to the association Caricetum ferrugineae.* Pinus mugo *is also now and then found in the gulches.*

Das Caricetum firmae ist eigentlich eine Gesellschaft der alpinen Rasenstufe und besiedelt dort meist schneearme, steinige Grate und Hänge aus Kalk oder Dolomit (OBERDORFER 1978). Der bereits 1863 von KERNER VON MARILAUN als "Firmetum" beschriebene Polsterseggenrasen ist deshalb auch vorwiegend aus dieser Höhenstufe dargestellt worden, aus der Region des geplanten Nationalparks Kalkalpen zum Beispiel von GRABNER (1990) im Warscheneck-Gebiet. Eine detaillierte Übersicht von Arbeiten zu dieser Gesellschaft gibt SMETTAN (1981). Wie auch bei den vorliegenden Untersuchungen festgestellt, zieht sich nach HOLZNER und HÜBL (1977) der Polsterseggen-Rasen - im Gegensatz zur alpinen Stufe (siehe oben) - in Tallagen auf nordexponierte (im Hintergebir-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



ge auch auf andersexponierte, aber schattige) Standorte zurück, die meist noch zusätzlich durch Flußläufe luftfeucht sind. Im Arbeitsgebiet gedeiht der Polsterseggen-Rasen in (40° bis) 70° bis 90° steilen, mancherorts auch überhängenden feuchten Felswänden und Fels/Schutt Bereichen etwa zwischen 540 und 750 m Seehöhe und siedelt hier auf sehr flachgründiger, oft steindurchsetzter Syrosem- bis Moderrenzina. Neben der dominierenden Polstersegge *Carex firma* gedeihen in dieser dealpinen Gesellschaft die im Frühjahr mit großen rosafarbigen Blüten geschmückte Clusius-Primel *Primula clusiana*, im Volksmund auch "Jagabluat" genannt, der kleine Felsenbaldrian *Valeriana saxatilis*, die Kelch-Simsenlilie *Tofieldia calyculata* und der weißblühende Alpenhahnenfuß *Ranunculus alpestris*.

**Abb./*Fig.* 10:** Die Polstersegge *Carex firma* ist an den dealpinen Schluchtstandorten relativ lockerwüchsig. - *The bolster of* Carex firma *are at the dealpine stands relatively loose.*

Die ebenfalls häufig vertretene Zwergalpenrose *Rhodothamnus chamaecistus* wächst im Untersuchungsgebiet oft auf etwas trockeneren Felsnasen. Die Artengarnitur der Gesellschaft läßt sich gut mit der anderer untersuchter "Tieflagen-Firmeten" vergleichen, so etwa mit den Aufnahmen von NIKLFELD (1979) aus dem nahegelegenen Saigeringraben im Reichraminger Hintergebirge (720-800m N.N.), LENGLACHNER und SCHANDA (1990)(550-1040m N.N.), WENNINGER (1951)(1100 m N.N.), LIPPERT (1966) und GEYER (1992).

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Die spärliche Strauchschicht im Polsterseggenrasen des Untersuchungsgebiets wird von Schluchtweiden *Salix appendiculata* gebildet, die Behaarte Alpenrose *Rhododendron hirsutum* und Fichtenkeimlinge (*Picea abies*) ergänzen das Bild.

* Typische Variante
  (Tab. 3, A. 170-171)

Der Polsterseggenrasen ist im Untersuchungsgebiet sehr kleinflächig ausgebildet und meist eng mit dem Rostseggen-Rasen verzahnt (siehe dort und oben). Oft werden nur wenige dm² große Felsen, die den Rostseggen-Rasen durchbrechen, von dieser Gesellscheft besiedelt. Speziell im Bereich der Großen Schlucht sind auch größere Bestände entwickelt (A. 151). Hier, in den feuchten Felswänden, konnte interessanterweise auch der Sumpfenzians *Swertia perennis* festgestellt werden (A. 151). Bereits BRITTINGER (1862) erwähnt ein Vorkommen dieser Art "bei Reichraming in den Schluchten der Gebirgsbäche"(S. 1050).

* Variante mit *Saxifraga caesia* (Blaugrüner Steinbrech)
  (Tab. 3, A. 154)

Nur in den steilen Felswänden der Großen Schlucht findet sich auch eine durch die kalkinkrustierten, kleinen polsterförmigen Rosetten des Blaugrünen Steinbrechs *Saxifraga caesia* typisierte Variante. LIPPERT (1966) und OBERDORFER (1978) beschreiben Ausbildungen mit *Saxifraga caesia* als Initialstadien der Gesellschaft, die - nach LIPPERT - vor allem auf Dolomit angetroffen werden, da hier die Vegetationsentwicklung wesentlich langsamer als zum Beispiel auf Dachsteinkalk erfolgt.

## 5.2. Valeriana tripteris - Sesleria varia - Gesellschaft Blaugras - Felsband - Gesellschaft

Auf den Felsabsätzen der teils senkrechten, schattigen Wände der engen Haselschlucht findet sich ein vom Blaugras *Sesleria varia* beherrschter Rasen. Auch am NO-Fuß des Haselmäuers ziehen Felswände herab, auf deren schmalen Vorsprüngen das Blaugras dominiert. Hochwüchsige Gräser wie das Pfeifengras *Molinia arundinacea* oder das Berg-Reitgras *Calamagrostis varia*, typische Arten der im Gebiet gedeihenden Rostseggenhalden, fehlen (nahezu) völlig. Arten wie der Zerbrechliche Blasenfarn *Cystopteris fragilis*, der Grünstielige Streifenfarn *Asplenium viride* und die Moos-Nabelmiere *Moehringia muscosa* deuten auf eine Verbindung zum Verband des Cystopteridion (Blasenfarn-Gesellschaft) und damit zu den Felsspaltengesellschaften. Die Polstersegge *Carex firma* (die hier stets am Rand der Blaugrashorste anzutreffen ist) und ihre Begleiter sowie eingestreute Arten wie der Fuchsschwanz-Ziest *Betonica alopecuros* oder die Glänzende Skabiose *Scabiosa lucida*, besonders aber das Vorherrschen des Blaugrases *Sesleria varia* lassen die Zugehörigkeit der Gesellschaft zu den Kalk-Magerrasen erkennen. Buchen-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



waldarten wie Zyklamen *Cyclamen purpurascens* oder Schneerose *Helleborus niger* ergänzen das Bild. Diese Pflanzengemeinschaft wird hier zu der bei OBERDORFER (1978) beschriebenen Valeriana tripteris-Sesleria varia-Gesellschaft gestellt werden, die er als dealpine Blaugras-Felsbandgesellschaft schattig-kühler Felsen beschreibt.

o Ausbildung mit *Carex ferruginea* (Rostsegge)
(Tab. 3, A. 42)

Diese moosreiche Gesellschaft am nordöstlichen, offeneren Felsabfall des Haselmäuers ist etwas artenreicher und tendiert durch das spärliche Vorhandensein der Rostsegge *Carex ferruginea* zu den gleichnamigen Rasen.

o Ausbildung mit *Cortusa matthioli* (Heilglöckchen)
(Tab. 3, A. 48, 49)

Diese Variante besiedelt die bereits beschriebenen Felsen der engen Haselschlucht. Im nach oben zu etwas offener werdenden Schuchtbereich geht sie dann, immer mehr mit Sträuchern und kleinen Bäumen durchsetzt, in eine Rostseggen-Halde über. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Heilglöckchens *Cortusa matthioli*, das hier zusammen mit anderen - wie etwa dem Geißbart *Aruncus dioicus*, dem Rundblättrige Steinbrech *Saxifraga rotundifolia* und verschiedenen Farnen - besonders in feuchten Spalten am Fuß der Felswand siedelt. Diese Arten sind aber auch in der Blaugrasgesellschaft zu finden. HOLZNER und HÜBL (1977) beschreiben vom westlichen Niederösterreich eine ähnliche Pflanzengemeinschaft mit *Cortusa matthioli*: Am Fuß sehr schattig-feuchter, von *Carex firma* besiedelter Felsen gedeiht das Heilglöckchen ebenfalls zusammen mit *Saxifraga rotundifolia* sowie Farn- und Moosarten. Die Autoren schreiben, daß bei dieser kleinflächigen Ausbildung aufgrund der scharfen ökologischen und floristischen Differenzierung fast von einer eigenen Gesellschaft gesprochen werden kann.
Das in Oberösterreich vollkommen geschützte Heilglöckchen (LOIDL, 1987; vgl auch Kap. 3.2.) ist im Gebiet außerdem am Mittellauf des Ameisbaches (1 Fundort) und mehrmals an dessen Oberlauf (siehe Kl. Montio-Cardaminetea) gefunden worden.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## 5.3. V. Caricion ferrugineae Br.-Bl. 1931

### 5.3.1. Ass. Caricetum ferrugineae Lüdi 1921

#### Subass. Caricetum ferrugineae calamagrostietosum variae Rostseggenhalde mit Berg-Reitgras (Abb. 11)

Die oft felsdurchsetzten Abhänge der Schluchten und auch andere waldfreie Hangbereiche werden von einer hochwüchsigen Rasengesellschaft besiedelt, deren Bild durch die großen Horste des Pfeifengrases *Molinia arundinacea* und die langen Halme des Berg-Reitgrases *Calamagrostis varia* geprägt wird. Je nach Standort ist das Substrat verschieden tiefgründig ausgebildet, die zum Teil steinige Rendzina ist oft dick mit abgestorbenen Pflanzenresten bedeckt. Neben den auffälligen Gräsern ist das häufige, kleinere Blaugras *Sesleria varia* manchmal erst auf den zweiten Blick zu entdecken. Die die Gesellschaft charakterisierenden Arten wie die namensgebende Rost-Segge *Carex ferruginea* und das Berg-Reitgras *Calamagrostis varia* oder die etwas seltener vertretenen Arten wie Österreichischer Bärenklau *Heracleum austriacum* und Große Bibernelle *Pimpinella major* erlauben eine Zuordnung dieser Pflanzengemeinschaft zum Caricetum ferrugineae Lüdi 1921 und hier wiederum zur Subassoziation mit *Calamagrostis varia*.

**Abb./*Fig.*** 11: Der Rostseggenrasen (Ass. Caricetum ferrugineae) wird im Untersuchungsgebiet durch die hochwüchsigen Gräser Pfeifengras *Molinia arundinacea* und Berg-Reitgras *Calamagrostis varia* geprägt, wie etwa hier am Gamsbach-Mittellauf. - *The association Caricetum ferrugineae is in the investigated area characterized by the tall grasses* Molinia arundinacea *and* Calamagrostis varia, *like here at the middle course of the brook "Gamsbach".*

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Bereits AICHINGER (1933), ein Pionier der ostalpinen Vegetationskunde, beschreibt eine vergleichbare Pflanzengemeinschaft aus den Karawanken. Die Aufnahmen zeigen auch Ähnlichkeit mit der von LIPPERT (1966) beschriebenen Molinia litoralis-Gesellschaft (Pfeifengras-Gesellschaft), die OBERDORFER (1978) der vorher genannten Subassoziation zuordnet. SMETTAN (1981) stellt vergleichbare Pflanzenbestände zum Calamagrostietosum variae Gams 1927 (Bunt-Reitgras-Halde) und so als eigene Assoziation - vereint mit dem von OBERDORFER (1978) als eigene Assoziation aufgestellten Laserpitio-Calamagrostietosum variae Th. Müller 1961 - dem Caricetum ferrugineae Lüdi 1921 gegenüber.

Wie schon erwähnt, greifen Polsterseggen- und Rostseggen-Rasen oft großflächig direkt ineinander über. So siedeln die Polstersegge und ihre Begleiter - mit der namensgebenden Gesellschaft unter anderem die eingestreuten Felsbereiche zwischen den Rostseggen-Rasen einnehmend - auch direkt in oder zwischen den Horsten des Pfeifengrases *Molinia arundinacea* und anderer Arten. Es wurde versucht, diese typischen, sich immer wiederholenden Verzahnungen auch in den Aufnahmen darzustellen. Solche kleinflächigen Mosaike werden von MÜLLER (1970, ex ZUKRIGL, 1973) als "Fragmentkomplexe" bezeichnet. Assoziationen können nach ihm eben regelmäßig "ökologische Nischen" aufweisen, in denen Fragmente anderer Gesellschaften siedeln. Diese Fragmente sind deshalb als typisch für die betreffende Pflanzengemeinschaft anzusehen. So findet sich ein relativ hoher Anteil an "Firmetum"-Arten auch in den "Rostseggen-Aufnahmen". LENGLACHNER und SCHANDA (1990) haben in ihrem Bericht die beiden Gesellschaften getrennt herausgearbeitet.

Im Rostseggenrasen finden sich im Untersuchungsgebiet auch eine Anzahl von Sträuchern wie die Schlucht-Weide *Salix appendiculata*, die Kahle Weide *Salix glabra*, die Haselnuß *Corylus avellana* oder die Filzige Zwergmispel *Cotoneaster tomentosa*, daneben unter anderem kleinwüchsige Fichten *Picea abies*, Berg-Ahorne *Acer pseudoplatanus*, Eschen *Fraxinus excelsior* und Mehlbeeren *Sorbus aria*. Häufig ist ein gleitender Übergang zum Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum, s. unten) zu beobachten.

o Ausbildung mit *Carduus defloratus* (Alpen-Distel)
(Tab. 3, A. 20-11)

Im Gebiet läßt sich eine artenreiche Ausbildung mit der Alpen-Distel *Carduus defloratus* unterscheiden, die sowohl durch eine Reihe hochwüchsiger, bunter Blütenpflanzen als auch durch einen Anteil an Buchenwaldarten gekennzeichnet ist. Auch bei LENGLACHNER und SCHANDA (1990) finden sich Arten der Buchenwälder mit hoher Stetigkeit in dieser Subassoziation. Diese fast immer auf - im Verhältnis - tiefergründigerem Substrat siedelnde Pflanzengemeinschaft überzieht etwas offenere, 25° bis 40° geneigte Hänge mit einer Gesamtbodendeckung von meist 90 bis 100 Prozent. Die Gesellschaft vermittelt auf der einen Seite zum Caricetum firmae, auf der anderen zu offenen Buchenwäldern

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



und steht hier besonders mit dem Carici-Fagetum (Seggen-Buchenwald, s. unten) in Kontakt.

o Verarmte Ausbildung
(Tab. 3, A. 9-5)

Diese Ausbildung gedeiht an steilen, stärker felsdurchsetzten, flachgründigeren und meist schattigen, etwa 40° bis 70° geneigten Hangflächen. Dementsprechend weist sie auch nur eine Bodendeckung von 60 bis 85 (bis 90) Prozent auf.

## 6. KL. ERICO - PINETEA Horvat 1959
## ALPIDE SCHNEEHEIDE - KIEFERNWÄLDER

### O. ERICO - PINETALIA Horvat 1959

### 6.1. V. Erico - Pinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

### 6.1.1. Ass. Erico - Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939
Schneeheide-Kiefernwald

Wie auch SCHLAGER und ZUKRIGL (1983) feststellten, fehlen im Hintergebirge eigentliche Schneeheide-Kiefernbestände (Erico-Pinion) fast völlig. Großteils könnten die hierher gestellten Wälder auch als kiefernreiche Ausbildung anderer Waldgesellschaften beschrieben werden. Auch im westlich anschließenden Sengsengebige nehmen, nach MÜLLER (1977), Kiefernwälder nur geringe Verbreitung ein.

Diese von der Waldkiefer *Pinus sylvestris* beherrschte Gesellschaft besiedelt im feuchteren Randalpenbereich sehr trockene, sonnige Kalk- und Dolomitstandorte. Im Untersuchungsgebiet findet sich die Waldkiefer auf ebensolchen Graten und Abhängen, zieht jedoch fast nie bis in die Schluchten selbst hinab. Hier werden die trockenen, flachgründigen Steilhänge durch einen sehr lockeren, praktisch ausschließlich von der Fichte *Picea abies* beherrschten Wald besiedelt (siehe unten: Fichtenwälder).

o Ausbildung mit *Daphne cneorum* (Heideröschen)
(ohne Aufnahme)

Eine äußerst steile, unzugängliche Hangrippe, die in die Große Schlucht abfällt, ist Standort eines solchen Kiefernwaldes. Auch kleine Teile des Hochschlacht-Grates sind mit Kiefernbeständen bestockt, die viele Arten mit den im Gebiet gedeihenden montanen Felsfluren (Teucrio montani-Seselietum austriaci) gemeinsam haben. Sie entsprechen etwa der von LENGLACHNER und SCHANDA (1990) beschriebenen Ausbildung von *Daphne cneorum* (Heideröschen).

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



o Ausbildung mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)
(Tab. 4, A. 161, 140)

Ein von Waldkiefer und Fichte dominierter, unterwuchsreicher Bestand gedeiht an einem etwa 40° steilen Hang (880m NN), der sich zwischen den beiden Quelläufen des Hochschlachtbaches zur Anlaufalm erhebt (A. 140). Etwas weiter nördlich bedeckt ein krautreicher, durch das Auftreten der Buche bereits zu den Buchenmischwäldern tendierender Kiefernwald einen etwa 20° geneigten Abhang oberhalb der Großen Schlucht (A. 161). Zu den Assoziationscharakterarten wie Schneeheide *Erica herbacea* und Buchsblättrige Kreuzblume *Polygala chamaebuxus* gesellen sich Arten der Kalkmagerrasen wie das Blaugras *Sesleria varia* und seine Begleiter, das in den Rostseggenrasen des Gebiets häufige Pfeifengras *Molinia arundinacea* sowie Laubwaldarten wie das Wald-Bingelkraut *Mercurialis perennis*, das Alpenveilchen *Cyclamen purpurascens* oder der Hasenlattich *Prenanthes purpurea*. Diese Pflanzengemeinschaft läßt sich mit gleichnamigen Ausbildungen vergleichen, die von STROBL (1989) und LENGLACHNER und SCHANDA (1990) ausgewiesen werden. Auch LIPPERT (1966) beschreibt einen *Molinia*-reichen Kiefernwald. Dem Molinio-Pinetum Schmid 1936 em. kann die Gesellschaft nicht zugeordnet werden, da - wie OBERDORFER (1987) schreibt - hier nur "*Molinia*- oder *Calamagrostis varia*-reiche Bestände ohne *Erica herbacea*" vertreten sind. Zudem besiedelt diese Gesellschaft vor allem Mergel- und Molassehänge (SCHMID, 1936; ETTER, 1947).

o Ausbildung mit *Rhododendron hirsutum* (Behaarte Alpenrose)
(Tab. 4, A. 40, 118)

Die dritte Aufnahme (A. 118) repräsentiert einen zum Teil felsigen Grat am NO-Abfall des Prefingkogels. An kleinen Absätzen dieser von Waldkiefer *Pinus sylvestris*, Fichte *Picea abies* und Tanne *Abies alba* locker bewachsenen Hangkante siedelt auf Tangelrenzina eine diesen verhagerten, versauerten Standort charakterisierende, artenarme Vegetation: Schneeheide *Erica herbacea*, Besenheide *Calluna vulgaris*, Sprossender Bärlapp *Lycopodium annotinum*, Preiselbeere *Vaccinium vitis-idea*, Wald-Hainsimse *Luzula sylvatica*, Blaubeere *Vaccinium myrtillus*, Tannen-Teufelsklaue *Huperzia selago* und Moose wie Weißmoos *Leucobryum glaucum* und Haarmützlmoos *Polytrichum formosum* prägen das Bild. Diese Gesellschaft wird als versauerte Ausbildung mit *Rhododendron hirsutum* zu den Schneeheide-Kiefernwäldern gestellt. Eine ähnliche versauerte Facies konnten LENGLACHNER und SCHANDA (1990) ebenfalls in Kammlagen feststellen. Ein anderer, auch durch das häufige Auftreten von Behaarter Alpenrose *Rhododendron hirsutum* geprägter, sehr lockerer Wald findet sich an der steilen, etwa 75° geneigten und durch kleine Absätze gegliederte NO/NW weisende Felsflanke des Haselmäuers. Neben der Kiefer bilden Lärche, Bergahorn, Mehlbeere, Fichte und Buche eine lockere Baumschicht, in der Strauchschicht fällt die Vogelbeere *Sorbus aucuparia* und die Schluchtweide *Salix appendiculata* ins Auge. In der Krautschicht weisen Blaubeere *Vaccinium myrtillus*, Besenheide *Calluna vulgaris* und Sprossender Bärlapp *Lycopodium annotinum* auf eine Versauerung der Felsabsätze. Auffallend ist auch die hohe

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Deckung der Moose mit 60 Prozent. Diese Gesellschaft wird trotz des großen Anteils anderer Baumarten ebenfalls locker dem Erico-Pinion in der entsprechenden Ausbildung zugeordnet.

6.1.2. Ass. Erico - Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. 1939) Oberd. in Oberd. et al. 1967 mit *Pinus mugo*
(= Ass. Rhododendro hirsuti - Pinetum mugi Br.-Bl. 1939)
Latschengebüsch

Latschengebüsche sind in den Ostalpen vor allem in der Subalpinzone weit verbreitet, wo sie - besonders in den Kalkrandketten - riesige, oft undurchdringliche Flächen bilden. Sicher zum Teil aufgund der schwierigen Begehbarkeit des Geländes liegen von dieser Gesellschaft aber noch verhältnismäßig wenig Daten vor und auch über die soziologische Zuordnung scheint noch wenig Einigkeit zu herrschen (STROBL 1989).

Im Arbeitsgebiet sind größere, zusammenhängende Latschengebüsche nur am Kleinen Gamsstein ausgebildet.

**Abb./*Fig.* 12:** Einzig am Kleinen Gamsstein, wie hier an dessen NO-Abfall, finden sich größere Latschenflächen (Ass. Erico-Rhododendretum hirsuti). - *Only at the mountain "Kleiner Gamsstein" larger areas of* Pinus mugo *(Ass. Erico-Rhododendretum hirsuti) are found.*

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Vom ebenen, 1355 m hohen Gipfelgrat aus überzieht die Latsche *Pinus mugo* den etwa 70° geneigten felsigen Nordabfall, steigt hier aber, in geschlossener Formation, nur wenige Meter unter den Gipfel. Am Gipfel finden sich zudem sehr niedrig wachsende Buchen *Fagus sylvatica*, Tannen *Abies alba* und Lärchen *Larix decidua*. An den sonnigen, felsig-steilen, oft über 70° geneigten O-Abhängen wandert die Latsche bis etwa 1100m herab und bildet hier teilweise relativ dichte Bestände (Abb. 12).

o Ausbildung mit *Erica herbacea* (Schneeheide, Sendl)

* Typische Variante
  (Tab. 4, A. 89, 84)

Meist auf Tangelrendzina bildet die Latsche am Kleinen Gamstein eine durch die Behaarte Alpenrose *Rhododendron hirsutum* und die Schneeheide *Erica herbacea* mitgeprägte relativ artenarme Gesellschaft, in die bis zu 5 Meter hohe Holzpflanzen wie die Vogelbeere *Sorbus aucuparia* oder der Bergahorn *Acer pseudoplatanus* beigemischt sind. Vor allem in der flachen Gratlage finden sich bei größerer Nadelstreuauflage mehr Säurezeiger wie die Blaubeere *Vaccinium myrtillus*, die Preiselbeere *Vaccinium vitis-idaea* oder die Wald-Hainsimse *Luzula sylvatica* den Latschen beigesellt.

Diese Gesellschaft wird als typische Variante einer dealpinen, grasreichen Variante gegenübergestellt:

* Variante mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)
  (Tab. 4, A. 125)

Als dealpines Element ist die Latsche auch in den Schluchtbereichen anzutreffen. Meist sind aber nur Einzelexemplare in die Rostseggen- und Polsterseggenrasen eingestreut. Besondes schöne Latschenflecken sind am Oberlauf des Haselbaches und am Unterlauf des Gamsbaches zu finden. An einem felsdurchsetzten, etwa 40° steilen Hang am Zusammenfluß von Ameis- und Gamsbach gedeiht auf Proto- bis Moderrendzina (z.T. Tangelrendzina) ein sehr lückiges, grasdurchsetztes, mehrere m² großes Latschengebüsch, Sträucher wie die Schluchtweide *Salix appendiculata* oder die Filzige Zwergmispel *Cotoneaster tomentosa* sowie etwa 10 m hohe Exemplare von Bergahorn *Acer pseudoplatanus* und Tanne *Abies alba* sind eingestreut. Die Krautschicht besteht großteils aus dem für die Schluchthänge hier typischen Mosaik aus Rostseggen- und Polsterseggenrasen-Arten. Im Bereich der Latschen findet sich eine dicke Nadelstreu, die Säurezeiger wie die Blaubeere *Vaccinium myrtillus* gut gedeihen läßt. Diese Variante, die hier zum Erico-Rhododendretum hirsuti gestellt wurde, zeigt große Ähnlichkeit mit einem von SMETTAN (1981) aus dem Kaisergebirge beschriebenen Gesellschaft. An 40° bis 80° steilen Felshängen finden sich dort zwischen 500 und 800 m NN in Schattlage oder im feuchten Kleinklima von Klammen ähnlich aufgebaute Pflanzengemeinschaften, die er als eigene Assoziation Potentillo-Mugetum prostratae SMETTAN 1981 (Felsrasen mit

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Latsche) ausweist. Auch LENGLACHNER und SCHANDA (1991) beschreiben aus ihrem Untersuchungsgebiet dealpine, oft nur kleinstflächig ausgebildete Latschengebüsch-Fragmente bis 550m NN, die von Rasengesellschaften und Felsfluren unterbrochen werden. HÖPFLINGER (1957) etwa listet aus dem Grimminggebiet Latschengebüsche aus 880 m und 660 m NN auf. WENDELBERGER (1962) erwähnt eine Variante von *Calamagrostis varia* (als Teil einer Subassoziation von *Erica herbacea*), die im Dachsteingebiet noch in der unteren Waldstufe anzutreffen ist.

### 6.1.3. Ass. Laricetum rhododendretosum hirsuti Mayer 1974
**Karbonat - Alpenrosen - Lärchenwald**
**(Tab. 4, A. 90, 91)**

Reine Lärchenwälder fehlen im Untersuchungsgebiet, doch sind vor allem an der N bis NO Seite des Kleinen Gamssteins ab etwa 1300 m NN relativ kleinflächig lockere, lärchenreiche Buchen-Tannen-Wälder ausgebildet, die hier locker dem von MAYER (1974) beschriebenen Laricetum rhododendretosum hirsuti zugeordnet werden. Nach ZUKRIGL (1973) könnte man auch von einem Erico-Rhododendretum hirsuti laricetosum sprechen, deshalb wird die Assoziation hier der Klasse der Erico-Pinetea unterstellt. Die Strauchschicht wird großflächig von Alpenrosengebüsch (*Rhododendron hirsutum*) gebildet, während sich in der Krautschicht Arten wie Grüner Alpenlattich *Homogyne alpina*, Scheuchzer's Glockenblume *Campanula scheuchzeri* oder Edelrautenblättriges Greiskraut *Senecio abrotanifolius* gegenüber den tiefergelegenen Waldgesellschaften differenzieren. Mit dem von MÜLLER (1977) im Sengsengebirge untersuchten Laricetum rhododendretosum hirsuti ist die Gesellschaft nur bedingt vergleichbar, da es sich am Kleinen Gamsstein ja nur um eine Lärchenwald-Übergangsgesellschaft handelt. Lärchenreiche, etwas tiefergelegene Bestände am Kleinen Gamsstein und am Wolfskopf ohne Behaarte Alpenrose *Rhododendron hirsutum* wurden zu den Buchen-Tannenwäldern gereiht.

## 7. KL. VACCINIO - PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939
## BOREALE NADELWÄLDER UND ZWERGSTRAUCH - GEBÜSCHE

O. PICEETALIA ABIETIS Pawl. in Pawl. et al. 1928

7.1. V. Piceion abietis Pawl. in Pawl. et al. 1928

UV. Vaccinio - Piceenion Oberd. 1957
(= Eu - Vaccinio - Piceion Oberd. 1957)
Fichtenwälder

Die natürliche Hauptverbreitung der Fichtenwälder liegt in den kontinentalen Inneralpen. Das niederschlagsreichere Alpenrandgebiet wird hingegen von Natur aus vor allem durch die montanen Buchen-Tannenwälder besiedelt (vgl. WAGNER, 1985). Erst in höheren Lagen bildet dieser Nadelbaum hier Subalpine

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Fichtenwälder. Richtiger wäre es nach ZUKRIGL (1973) eigentlich, von "Hochmontanen Fichtenwäldern" zu sprechen. Im darunterliegenden Montanbereich kann die Fichte *Picea abies* nur dort Dauergesellschaften aufbauen, wo Tanne *Abies alba* und Buche *Fagus sylvatica* durch extreme Standortsfaktoren ausgeschaltet und die Pionierbaumart Fichte deshalb indirekt begünstigt wird. Dies kann zum Beispiel edaphisch bedingt auf vernäßten oder unterentwikkelten felsigen Standorten oder auch lokalklimatisch bedingt in Frostlagen der Fall sein. Solche Fichten-Dauergesellschaften auf Extremstandorten konnten auch im Reichraminger Hintergebirge beobachtet werden:

**7.1.1. Ass. Adenostylo glabrae - Piceetum montanum Mayer 1974**
**Montaner Karbonat - Alpendost - Fichtenwald**

o Subass. Adenostylo glabrae - Piceetum montanum
seslerietosum variae Mayer 1974
Montaner Fichtenwald mit Blaugras
(Tab. 4, A. 111, 113)

Steile und flachgründige, felsdurchsetzte Hänge mit etwa 40° bis 70° Neigung, Felsabsätze und bewachsene Hangrippen werden im Untersuchungsgebiet im Bereich von Schluchtunterhängen oft von einem grasreichen Fichtenwald eingenommen. Wie bereits oben (Kiefernwälder) erwähnt, zieht die Waldkiefer *Pinus sylvestris* nicht in den eigentlichen Schluchtbereich hinab, sondern wird hier, an ähnlich extremen Standorten, durch die Fichte *Picea abies* ersetzt. Dieses Phänomen konnte auch NIKLFELD (1979) an verschiedenen engen Taleinschnitten der Nordöstlichen Kalkalpen beobachten, so etwa in der nahegelegenen Laussabachschlucht oder im Rettenbachtal bei Windischgarsten. Er schreibt von einer möglichen Erklärung durch Kaltluftinversionen, die relativ wärmebedürftige Gehölze - wie etwa die Waldkiefer - vom Schluchtgrund fernhalten. Schöne Bestände der Blaugras-Fichtenwälder sind im Untersuchungsgebiet am Haselmäuer - zur Haselschlucht abfallend - ausgebildet. Auch am Oberlauf des Haselbaches und am Gamsbach sowie am Schwarzen Bach/Reichramingbach, hier besonders auch in der Großen Schlucht, ist diese Gesellschaft immer wieder anzutreffen. Die lockerstehenden Fichten, die den grasreichen Boden oft nur zwischen 10 und 40 Prozent decken, dominieren neben der Lärche *Larix decidua* die Baumschicht. Laubgehölze wie Mehlbeere *Sorbus aria* oder Bergahorn *Acer pseudoplatanus* sind nur eingesprengt und oft nur in der zweiten Baumschicht beigemischt. In der Strauchschicht findet sich zum Beispiel der Felsen-Kreuzdorn *Rhamnus saxatilis*. Die Krautschicht zeigt, wie auch bei den Kiefernwäldern, große Ähnlichkeit mit den im Gebiet festgestellten Rostseggenrasen, und manchmal könnte man auch von einem felsdurchsetzten Rasen mit eingestreuten Fichten sprechen.

LENGLACHNER und SCHANDA (1990) gliedern diese Gesellschaft zu den Schneeheide-Kiefernwäldern (Erico-Pinion)(als "Ersatzgesellschaft" in den kühlen Schluchtbereichen, siehe oben). Auch LIPPERT (1966), der aus dem Berchtesgadener Gebiet ein Calamagrostido-Pinetum Oberd. 1957 beschreibt, gliedert

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Bestände, in denen die Kiefer völlig von der Fichte ersetzt wird, zu den Kiefernwäldern. ZUKRIGL (1973) erwähnt unter den edaphisch bedingten Fichtenwäldern auf Kalk die "Montanen grasreichen Dolomithangschutt - Fichtenwälder" auf steilen Dolomithängen. Auch er beschreibt ihre enge Beziehung zu den Kiefernwäldern. Einen vergleichbaren Kalkfelsfichtenwald (Seslerio-Piceetum prov. Zukrigl 1973) beschreiben auch ZUKRIGL, ECKHART und NATTER (1963) aus dem Urwald Rothwald. MAYER (1974) stellt diese Gesellschaften schließlich zum Adenostylo glabrae-Piceetum montanum seslerietosum variae, zu dem ich auch die aus dem Untersuchungsgebiet dokumentierte Pflanzengemeinschaft stellen möchte.

o Ausbildung mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)
(Tab. 4, A. 79)

Am W-Abfall des Wolfskopfes gedeiht ein Fichtenwald, in dessen zweiter Baumschicht nur sehr vereinzelt die Rot-Buche *Fagus sylvatica* beigemischt ist. Dieser Fichtenwald wird ebenfalls ganz zwanglos dem Adenostylo glabrae-Piceetum montanum angeschlossen. Abgesehen vom Fehlen der Tanne *Abies alba* zeigt er durch Laubwaldarten wie die Schneerose *Helleborus niger*, die Nestwurz *Neottia nidus avis*, eine braunblühende Orchidee, das Alpenveilchen *Cyclamen purpurascens*, das Wald-Bingelkraut *Mercurialis perennis* oder die Mandelblättrige Wolfsmilch *Euphorbia amygdaloides* auch Ähnlichkeit zu der von ZUKRIGL (1973) als Carici albae-Abietetum prov. (Weißseggen-Fichten-Tannenwald) ausgewiesenen Gesellschaft und zum Adenostylo glabrae-Abietetum caricetosum albae Mayer 1969. Eine Zuordnung dieser Gesellschaft zum Oxali-Abietetum wäre deshalb ebenfalls denkbar. Arten wie das Pfeifengras *Molinia arundinacea*, das Wiesen-Labkraut *Galium mollugo* oder die Alpen-Distel *Carduus defloratus* weisen zudem Verbindungen zu dem im Gebiet gedeihenden Carici-Fagetum (Seggen-Buchenwald) auf (vgl. Tab. 4).

Der Wald wird im Operat der Österreichischen Bundesforste (Forstverwaltung Reichraming) als ungleichaltriger, im oberen Teil lückiger Schutzwald ausgewiesen. Inwieweit in früheren Zeiten Bewirtschaftung erfolgte, bedürfte genauerer Nachforschungen.

## 7.2. Fichtenforst
(Tab. 4, A. 127-104)

Im Alpenrandgebiet und auch im nördlichen Alpenvorland sind die ursprünglichen Waldgesellschaften oft großflächig in Fichtenforste umgewandelt worden. DIERSCHKE (1984) bezeichnet Fichtenmonokulturen in seiner Natürlichkeitsbewertung von Pflanzengesellschaften als "Naturferne Vegetation". Auch im Hintergebirge, besonders im südöstlich des Untersuchungsgebiets gelegenen Teil, finden sich ausgedehnte Fichtenforste, in denen zum Teil die Lärche, weniger die Buche beigemischt ist. Kleinflächig sind sie aber auch anderswo im Arbeitsgebiet eingestreut. Zwei Aufnahmen dieser Nadelwaldgesellschaft

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



sollen als Beispiel der Arbeit beigefügt, im weiteren aber nicht näher diskutiert werden. Die Fichtenwälder im Bereich der Almen, wie etwa bei der Anlaufalm, sind sicher zum Teil durch die Nahrungsauslese des Weideviehs entstanden, das die harten Fichtennadeln - im Gegensatz zu weichblättrigeren Gehölzen - verschmäht (vgl. auch BACHMANN, 1990)

## 8. KL. QUERCO - FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937
## EUROPÄISCHE SOMMERWÄLDER UND SOMMERGEBÜSCH

O. FAGETALIA SILVATICAE Pawl. 1928
FRISCHE SOMMERWÄLDER (BUCHEN- UND EDELLAUBMISCHWÄLDER)

8.1. V. Alno - Ulmion Br.-Bl. et Tx. 1943
Auenwälder

UV. Alnenion glutinoso - incanae Oberd. 1953
Erlen - Eschen - Auenwälder

### 8.1.1. Ass. Alnetum incanae Lüdi 1921
Grauerlen-Au

Nur an wenigen Stellen des Untersuchungsgebiets findet sich diese auf Kalkauboden gedeihende, durch das Dominieren der Grauerle *Alnus incana* leicht kenntliche Auwaldgesellschaft. Im Unterwuchs der Grauerle gedeiht eine üppige, sehr artenreiche Strauch- und mehrschichtige Krautschicht. Dennoch bleibt, nach MOOR (1958, ex STROBL 1989), *Alnus incana* die einzige Charakterart der Grauerlen-Au (siehe auch ELLENBERG 1989). BACHMANN (1990) konnte im nahen Sengsengebirge die Arten *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Silene dioica* (Rote Nachtnelke) und *Scrophularia nodosa* (Knotige Braunwurz) als Differentialarten des Alnetum incanae herausarbeiten, was sich durchaus mit der vorliegenden Waldgesellschaft vergleichen läßt.

Der größte Bestand der auf regelmäßige Überschwemmungen angewiesenen Grauerlen-Au (MAYER, 1974; ELLENBERG, 1982) ist im Arbeitsgebiet im Randbereich des Haselbaches kurz nach der Haselschlucht (Mündung Sitzenbach) anzutreffen (Abb. 13). Hier besiedelt er den etwas breiteren Uferstreifen und eine größere Insel. Weiter bachabwärts und entlang des Schwarzen Baches sind immer wieder breitere oder schmälere Gehölzstreifen mit Grauerle anzutreffen. Am SO-Fuß des Wolfskopfes, im Lahngraben, füllt eine kleine, sehr schön ausgeprägte, besonders feuchte Grauerlen-Au den Uferbereich am Zusammenfluß der hier eingeschnittenen Bäche. Am NO-Hang des Prefingkogels findet sich ein im oberen Teil bereits fichtendurchsetztes kleines, einen Quellbach begleitendes Grauerlenwäldchen. Auch im östlich an das Untersuchungsgebiet

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



grenzenden, fast völlig mit Fichtenmonokultur bedeckten Waldgebiet sind immer wieder sehr kleinflächig ausgebildete Grauerlenwäldchen an den Bachufern eingestreut.

Abb./*Fig.* 13: Nur kleinflächig sind in den engen Talbereichen des Arbeitsgebiets - wie hier am Haselbach - Wälder wie die Grauerlen-Au (Ass. Alnetum incanae) entwickelt. - Only small parts of the narrow valley floor of the investigated area are - like here at the brook "Haselbach" - overgrown with forrests like the association Alnetum incanae.

Beschreibungen des Alnetum incanae aus dem Bereich des Hintergebirges liegen bereits von SCHLAGER und ZUKRIGL (1983), ZUKRIGL und SCHLAGER (1984) und STARKE (1975)(Alnetum incanae fraxinetosum) vor.

o Alnetum incanae typicum Oberdorfer 1957
  Typische Grauerlen-Au
  (Tab. 4, A. 164-2)

Diese durch das uneingeschränkte Herrschen der Grauerle typisierte Gesellschaft ist vor allem an den beiden letztgenannten Standorten des Untersuchungsgebiets ausgebildet, findet sich sehr kleinflächig aber auch an den Ufern der großen Bäche. Eine besonders feuchte Ausbildung mit dem hier fast mannshohen Riesen-Schachtelhalm *Equisetum telmateja* (A 164) läßt sich von den anderen beiden differenzieren.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



o Alnetum incanae fraxinetosum Mayer 1974
Erlen - Eschen - Au
(Tab. 4, A. 1, 3)

An Standorten mit kürzerer Überschwemmungsdauer ist es der Esche *Fraxinus excelsior* möglich, das Bild der Erlenau mitzuprägen (MAYER 1974). Die Gesellschaft wird durch Arten wie *Deschampsia caespitosa* (Rasen-Schmiele), *Carex sylvatica* (Wald-Segge), *Cirsium oleraceum* (Kohl-Distel), *Asarum europaeum* (Haselwurz) und *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume) charakterisiert (MAYER, 1974). Diese Artengarnitur ist im Untersuchungsgebiet auch im Alnetum incanae typicum zum Teil vorhanden und weist vielleicht bereits auf ein Übergangsstadium desselben hin.

o Ausbildung mit *Salix eleagnos* (Grau-Weide)
(Tab. 4, A. 32)

Die mancherorts im Randbereich des Alnetum incanae beigemischte Grauweide *Salix eleagnos* kann in schmalen, oft fragmentarisch ausgebildeten Ufergehölzstreifen zur Dominanz gelangen. Grauerle und Esche sind hier nur untergeordnet beigemengt. Ein solch schmaler Ufersaum wurde in Aufnahme 32 festgehalten. Aufgrund der ähnlichen Artengarnitur wurde diese Fragmentgesellschaft zum Alnetum incanae in der Ausbildung mit *Salix eleagnos* gestellt.

## 8.2 V. Tilio - Acerion Klika 1955
## Schlucht - und Steinschuttwälder

### 8.2.1. Ass. Aceri - Fraxinetum Etter 1947
### Bergahorn - Eschenwald

Die Gesellschaft findet sich im Untersuchungsgebiet noch seltener als die Grauerlen-Au, die kleinflächigen Ausbildungen am Schwarzen Bach wurden durch drei Aufnahmen dokumentiert. ZUKRIGL und SCHLAGER (1984) stellten ebenfalls fest, daß im Reichraminger Hintergebirge Bergahorn-Eschenwälder (Aceri-Fraxinetum) und auch fast reine Bergahorn-Schluchtwälder (Arunco-/ Phyllitido-Aceretum) weniger als erwartet vorkommen, da die Schluchten durch ihre Enge und Felsigkeit meist nicht bewaldungsfähig sind. Bergahorn-Schluchtwälder fehlen im Untersuchungsgebiet überhaupt vollständig. LENGLACHNER und SCHANDA (1990) fanden in ihrem Arbeitsgebiet das Aceri-Fraxinetum ebenfalls nur an wenigen Stellen in kleinflächiger Ausbildung, zum Teil sind dort - als Gesellschaftsfragmente - nur einzelstehende Bäume am Bachbett zu finden. Ein solch lückiger Gehölzsaum ist auch an den großen Bächen des Arbeitsgebiets immer wieder anzutreffen.

Der Bergahorn-Eschenwald siedelt im Gegensatz zur Grauerlen-Au auf etwas erhöhten, nicht überschwemmten alluvialen Bachsedimenten und - im Gebiet allerdings an diesen Standorten fehlend - auch an wasserzügigen Hängen (PFADENHAUER, 1969). Die unterschiedlichen Bezeichnungen, unter der diese

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Gesellschaft trotz weitgehend einheitlichen ökologischen Verhältnissen bekannt ist, werden von PFADENHAUER (1969) näher beleuchtet. Der Bergahorn - Eschenwald wird, wie der Name bereits verrät, von den Bäumen Bergahorn *Acer pseudoplatanus* und Esche *Fraxinus excelsior* geprägt. Ihnen beigemischt finden sich im Gebiet stets die Berg-Ulme *Ulmus glabra* und die Rotbuche *Fagus sylvatica*, bei Aufnahme 17 in der zweiten Baumschicht auch die Grauerle *Alnus incana*. Die üppige hohe Krautschicht wird von einer ebenfalls gut ausgebildeten Strauchschicht überragt, die meist von des Hasel *Corylus avellana* dominiert wird. Weiters finden sich in dieser Gesellschaft auch die im Arbeitsgebiet selteneren Sträucher Wolliger Schneeball *Viburnum lantana* und Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*. Obwohl das Aceri-Fraxinetum keine eigenen Charakterarten besitzt, wird es doch innerhalb des Verbandes Tilio-Acerion durch eine Reihe von Differentialarten ausgezeichnet (PFADENHAUER, 1969). Zu diesen zählen die Haselwurz *Asarum europaeum*, die Wald-Trespe *Bromus benekenii*, die Kohl-Kratzdistel *Cirsium oleraceum*, das Echte Lungenkraut *Pulmonaria officinalis*, das Große Zweiblatt *Listera ovata*, eine gelbgrünblühende Orchidee, und in der Strauchschicht der Gemeine Schneeball *Viburnum opulus*. Erwähnt werden soll hier auch die Hirschzunge *Phyllitis scolopendrium*, eine in Oberösterreich vollkommen geschüzte Art (LOIDL, 1987)(Abb. 14). Der Bergahorn-Eschenwald des Gebiets steht mit seiner Artengarnitur zwischen den von PFADENHAUER (1969) beschriebenen feuchten und trockenen Subassoziationen und wird daher zum Aceri-Fraxinetum typicum gestellt, einer zwischen diesen beiden Gesellschaften vermittelnden Waldgemeinschaft (PFADENHAUER, 1969; MAYER, 1974): Arten wie die Rotbuche *Fagus sylvatica* in der Baumschicht, die Hasel *Corylus avellana* in der Strauchschicht oder die Weiß-Segge *Carex alba* und das Leberblümchen *Hepatica nobilis* im Unterwuchs weisen zur trockenen Variante, der Wald-Ziest *Stachys silvatica*, die großwüchsige Hängende Segge *Carex pendula*, der Kleine Baldrian *Valeriana dioica* oder der Behaarte Kälberkropf *Chaerophyllum hirsutum* vermitteln zum feuchten Flügel.

o Aceri - Fraxinetum typicum
  Typische Ausbildung des Bergahorn - Eschenwaldes
  (Tab. 4, A. 17, 34, 70)

Aufnahme 70 beschreibt eine Gesellschaft, in deren Baumschicht die Rotbuche vor Esche und Ulme herrscht. Aufgrund der restlichen Artengarnitur wird diese Gesellschaft trotzdem zu dieser Assoziation gereiht. LENGLACHNER und SCHANDA (1990) konnten in ihrem Arbeitsgebiet sowohl eine typische als auch eine trockene Ausbildung des Bergahorn-Eschenwaldes feststellen, die Bestände weisen zum Teil einen vergleichbar hohen Buchenanteil auf. HOISLBAUER (1975) beschreibt aus der weiteren Umgebung des Hintergebirges nahe der Mündung des Oberpleißabaches in die Enns ebenfalls eine buchenreiche Gesellschaft, die er als Aceri-Fraxinetum fagetosum bezeichnet. Auch BACHMANN (1990) konnte im Sengsengebirge die typische und die trockene Variante des

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Ahorn-Eschenwaldes feststellen, die feuchte Variante fehlt hier genauso wie bei den vorher genannten Autoren und im hier untersuchten Gebiet.

Abb./*Fig.* 14: Der Bergahorn-Eschenwald (Ass. Aceri-Fraxinetum) ist Standort der Hirschzunge *Phyllitis scolopendrium*, einer in Oberösterreich vollkommen geschützten Art. - *The association Aceri-Fraxinetum is stand of* Phyllitis scolopendrium, *a protected species in Upper Austria.*

## 8.3. V. Fagion sylvaticae Pawl. 1928
## Buchen- und Buchenmischwälder

Nach MAYER (1974) ist das Reichraminger Hintergebirge zum "nördlichen randalpinen Fichten-Tannen-Buchenwaldgebiet" zu rechnen, in dessen Laubmischwald mit Buche *Fagus sylvatica*, Tanne *Abies alba* und Fichte *Picea abies* (seltener auch Lärche *Larix decidua* und Kiefer *Pinus sylvestris*) sich in tieferen Lagen auch reichlich Edellaubgehölze wie Esche *Fraxinus excelsior* und Bergahorn *Acer pseudoplatanus* mischen.

Die Rotbuchenmischwälder, die zum Verband des Fagion sylvaticae Pawl. 1928 zusammengefaßt werden, sind auch die beherrschenden Waldgesellschaften des Untersuchungsgebiets. Die systematische Zuordnung der bearbeiteten Buchenwälder folgt in der vorliegenden Arbeit dem Vorschlag von OBERDORFER und MÜLLER (1984) und OBERDORFER (1987). Demnach wird der Verband in mehrere

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Unterverbände geteilt, von denen drei das Untersuchungsgebiet besiedeln. Im Unterverband des Galio rotundifolii-Abietenion (Krautreiche Tannen-Fichtenwälder) dominieren die Nadelgehölze, die Gesellschaft ist nur selten im Gebiet anzutreffen. Die trockeneren, oft felsigen und meist steileren Hänge werden vom Orchideenbuchenwald (UV. Cephalanthero-Fagenion Tx. in Tx. et Oberd. 1958) in der Assoziation des Seggen-Buchenwaldes (Carici-Fagetum Moor 1952) eingenommen. Es handelt sich hier um einem lockeren, kraut- und strauchreichen Wald, in dem oft andere Baumarten (s. unten) beigemischt sind und dessen Krautschicht eine bunte Blütenpracht zeigt. Diesem gegenübergestellt sind an meist flacheren, tiefergründigeren Hangpartien strauch- und krautärmere Buchen-Fichten-Tannenwälder mit relativ geschlossenem Kronendach zu finden, die zum Unterverband des Alpenheckenkirschen-Buchenwaldes (Lonicero alpigenae-Fagenion Oberd. et Müll. 1984) und hier zur Assoziation des Kleeschaumkraut-Buchen-Tannenwaldes (Cardamino trifoliae-Fagetum Oberd. 1979 ex Oberd. et Müll. 1984) gestellt werden können. Im Gelände bilden die beiden Gesellschaften oft ein Mosaik. So werden zum Beispiel am rechten Hang des Haselbachoberlaufes die Hangrippen meist von Seggen-Buchenwäldern eingenommen, während in den Hangmulden meist Buchen-Tannenwälder gedeihen. Die Übergänge zwischen beiden Gesellschaften sind, je nach Gelände, mehr oder weniger fließend vorhanden. In Tab. 4 sind einige Aufnahmen solcher Übergangsgesellschaften dargestellt (A. 123 - 55).

Die Aufnahmen 57 bis 88, die durch Windwurf und Totholz entstandene kleinflächige Waldverlichtungen mit meist lockerer Baumschicht darstellen, verstehen sich als Ergänzung der Waldtabelle (s. a. Tab. 1).

| Waldgesellschaft | in dieser Waldgesellschaft durch Windwurf oder Totholz entstandene Waldverlichtung |
|---|---|
| A. 56 | A. 57 |
| A. 14 | A. 13 |
| A. 23 | A. 35 |
| A. 87 | A. 88 |

**Tab./*Table* 1:** In Tabelle 1 werden Aufnahmen von durch Windwurf oder Totholz entstandenen kleinflächigen Waldverlichtungen den Aufnahmen von den sie umgebenden Waldtypen gegenübergestellt (Beschreibung der Aufnahmen siehe Tab. 4). *Table 1 opposes enrolments from little forest openings arised from dead wood or windfall to those from the surrounding forests (description of the enrolments see Table 4).*

Bevor nun näher auf die einzelnen Buchenmischwaldgesellschaften eingegangen wird, soll ein kurzer Blick auf die forstgeschichtliche Entwicklung der Wälder des Reichraminger Hintergebirges geworfen werden (nach SCHLAGER und ZUKRIGL, 1983; ZUKRIGL und SCHLAGER, 1984):

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Die forstliche Nutzung des Gebiets reicht bis ins Spätmittelalter zurück, wo besonders die Eisenindustrie zum Beheizen ihrer Hochöfen gewaltige Mengen an Holzkohle benötigte. Aus Gründen der Triftbarkeit wurde aber nur das wüchsigere Nadelholz geschlägert, Laubgehölze wie Buche, Bergahorn und Esche blieben erhalten. Kaum ein Waldstandort blieb von Ausplentern verschont, erschwerte Nutzung in den Steilhängen stand der wesentlich einfacheren Holzbringung zu den Triftbachufern gegenüber. Für viele der heutigen Waldbestände bedeutet dies einen gegenüber dem natürlichen Bergmischwaldgefüge etwas erhöhten Anteil der Laubgehölze, der zum Teil auch im Untersuchungsgebiet festzustellen ist. Aufgrund der fehlenden forstlichen Eingriffe in der jüngsten Zeit vermitteln die Wälder des Untersuchungsgebiets aber vielfach einen sehr naturnahen Eindruck. Zudem muß gesagt werden - um ZUKRIGL und SCHLAGER (1984) zu zitieren - daß ausgedehnte buchenreiche Wälder angesichts der fortschreitenden Verfichtung mitteleuropäischer Wälder in jedem Fall ein schützenswertes ökologisches Kapital darstellen.

Hingewiesen werden soll in diesem Zusammenhang auch auf die immer noch ungelöste Wildschadensproblematik, die bereits in den forstlichen Operaten um die Jahrhundertwende als drastisch geschildert wird. Bedingt durch die Ausrottung des Raubwildes und durch Fütterung übertreffen die Wildbestände ein Vielfaches der natürlichen Dichte verglichen mit ursprünglichen Verhältnissen. So sind im Reichraminger Hintergebirge auch letzte, abgeschiedene, urwaldartige Waldbestände durch den überhöhten Wildbestand in ihrer natürlichen Artenzusammensetzung und Entwicklung gefährdet (SCHLAGER und ZUKRIGL, 1983; ZUKRIGL und SCHLAGER, 1984). Durch Vergabe von Forschungsaufträgen in Richtung Wildschadensproblematik vom Verein Nationalpark Kalkalpen wird eine rasche Lösung des Wildproblems im geplanten Nationalpark angestrebt.

### 8.3.1. UV. Galio rotundifolii - Abietenion Oberd. 1962
### Krautreiche Tannen - Fichtenmischwälder

Tannen-Fichtenmischwälder sind, nach ZUKRIGL (1973), sowohl systematisch als auch im Gelände schwer zu fassen. Außer der Weiß-Tanne *Abies alba* selbst besitzen sie eigentlich keine eigenen Charakterarten. Die Tanne - als empfindliche Baumart - wird aber durch Forstwirtschaft, Beweidung und Wildüberhege oft fast völlig zum Verschwinden gebracht. Im Gelände beherrscht deshalb oft die Fichte *Picea abies* das Bild, die Rot-Buche *Fagus sylvatica* ist nur untergeordnet beigemischt. Ein Teil der Fichten-Tannenwälder wird nun nicht zu den Nadelwäldern (Kl. Vaccinio-Piceetea), sondern aufgrund seiner floristische Verwandtschaft zu den Laubwäldern (Kl. Querco-Fagetea) und hier wiederum zu den Buchenwäldern (V. Fagion sylvaticae) gestellt: so auch nachfolgende Assoziation. Nach ZUKRIGL (1973) ist das Rundblättrige Labkraut *Galium rotundifolium* bei und zu spärlich in dieser Gesellschaft vertreten, um namensgebend zu werden. Der Name Oxali-Abietetum wurde deshalb bevorzugt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



**Ass. Oxali - Abietetum Mayer 1969**
**(= Galio rotundifoliae - Abietetum Wrab. 1959)**
**Mäßig bodensaurer Sauerklee - Fichten - Tannenwald**

o Ausbildung mit *Vaccinium myrtillus* (Blaubeere)
(Tab. 4, A. 41, 44, 46)

Der nordwestliche Teil des plateauförmigen, nach allen Seiten hin steil - zum Teil senkrecht - abfallenden Haselmäuers (860 m NN) ist durch einen sehr hohen Nadelbaumanteil gekennzeichnet, der an manchen Stellen die Laubbäume völlig verdrängt. Neben der Fichte *Picea abies* finden sich auch Lärche *Larix decidua* und vereinzelt Tanne *Abies alba* eingestreut, gegen Südosten - zum Gipfel hin - mischt sich immer mehr die Buche dazu und dominiert schließlich in diesem Teil des Haselmäuers. Geologisch gesehen wird der nadelbaumdominierte Teil des Haselmäuers von einem Ausläufer eines Opponitzer-Kalkbandes erreicht, das hier zum Teil den Hauptdolomit ersetzt. Der Boden bildet ein Mosaik aus Rendzina und Braunlehm mit geringer Tangelauflage. Im Fichtenbereich wird - an flacheren Standorten - die Bodenvegetation oft großflächig von Sprossendem Bärlapp *Lycopodium annotinum*, Berg-Reitgras *Calamagrostis varia* und Sauerklee *Oxalis acetosella* gebildet (A. 41, 44). Die Aufnahme direkt an der Abfallkante zur Haselschlucht (A. 46) weist übrigens bereits einige Parallelen zu den in dieser Wand stockenden "Blaugras-Fichtenwald" (siehe oben) auf.

Inwieweit die Nadelbaumgesellschaft am Haselmäuer forstlich beeinflußt ist, läßt sich schwer abschätzen. Aufgrund der fast ebenen Lage, der Bodenbeschaffenheit (s. 1.2. Geologie) und der Forststraßennähe wäre eine forstliche Nutzung denkbar. Diese Pflanzengemeinschaft wurde hier locker dem Oxali-Abietetum Mayer 1969 zugeordnet. Auch LENGLACHNER und SCHANDA (1990) konnten an einem aus Opponitzerkalk aufgebauten Kamm eine fichtenreiche Gesellschaft dieser Assoziation aufnehmen.

**8.3.2. UV. Lonicero alpigenae - Fagenion Oberd. et Müll. 1984**
**Alpenheckenkirschen - Buchenwälder**

**Ass. Cardamino trifoliae - Fagetum Oberd. 1979**
**ex Oberd. et Müll. 1984**
**Kleeschaumkraut - Buchen - Tannenwald**

**(vgl. Ass. Helleboro - (Abieti -) Fagetum Zukrigl 1973**
**vgl. Ass. Abieti - Fagetum s. l. Mayer 1974**
**Fichten - Tannen - Buchenwald)**

Wie bereits oben angedeutet, werden große Teile des Untersuchungsgebiets von Buchen-Tannenwälder eingenommen, die dem Verband des Lonicero alpigenae-Fagenion und hier wieder der Assoziation Cardamino trifoliae-Fagetum zu-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



geordnet werden können. Dieser Verband wird nach OBERDORFER und MÜLLER (1984) durch Arten wie Neunblättrige Zahnwurz *Dentaria enneaphyllos*, Klee-Schaumkraut *Cardamine trifolia*, Alpenveilchen *Cyclamen purpurascens* oder verschiedenen Arten der Schneerose *Helleborus sp.* gekennzeichnet. Das Cardamino trifoliae-Fagetum kann - nach den beiden Autoren - als artenverarmte Assoziation dieses Verbandes betrachtet werden, die am Nordostsaum der Alpen gedeiht und bis Oberbayern reicht.

**Abb./*Fig.* 15:** Oberhalb der Schluchtbereiche (Hintergrund) verflacht oftmals das Gelände, als Gesellschaft stellt sich hier der Kleeschaumkraut-Buchen-Tannenwald (Ass. Cardamino trifoliae-Fagetum) ein. - *Above the gulches (background) the ground often levels off, the engaging plant community is here the association Cardamino trifoliae-Fagetum.*

Im Gebiet präsentiert sich die Gesellschaft meist mit relativ dichtem Kronenschluß der Bäume. Neben der Buche *Fagus sylvatica* sind am häufigsten Tanne *Abies alba*, Fichte *Picea abies*, Bergahorn *Acer pseudoplatanus*, Esche *Fraxinus excelsior* und Lärche *Larix decidua* beigemischt. Die meist äußerst dürftige Strauchschicht wird eindeutig vom Gemeinen Seidelbast *Daphne mezereum* dominiert, am zweithäufigsten findet sich der Lorbeer-Seidelbast *Daphne laureola*. Die Krautschicht ist meist mit geringer Deckung ausgebildet. (10 bis 50 (bis 60) Prozent). Die Moosschicht ist außer in einer Variante spärlich, oft werden nur Erhebungen wie Steine oder Baumstümpfe besiedelt.

Die Gesellschaft findet sich auf Hängen mit Neigungen zwischen 5° und 30°, seltener bis 40° und besiedelt hier Böden von Rendzinen, verbraunten Rendzinen bis Braunlehm, oft ist das Substrat mit dicker Moderauflage bedeckt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Wird die Laubstreu zu dick, wie dies etwa in Mulden und Rinnen beobachtet werden konnte, ist die Gesellschaft sehr artenarm.

Abb./*Fig.* 16: Der Kleeschaumkraut-Buchen-Tannenwald (Ass. Cardamino trifoliae-Fagetum) ist oftmals durch einen hohen Totholzreichtum ausgezeichnet. Dadurch bietet er Lebensraum für seltene Tierarten wie den Weißrückenspecht *Picoides leucotos*. - *The association Cardamino trifoliae-Fagetum is often marked out by a high part of dead wood. By that it offers living space for rare animals like* Picoides leucotos.

Durch das Stehenlassen abgestorbener Bäume und durch Windwurf sind die Wälder oft mit viel Totholz angereichert und zeigen so ein sehr naturnahes Bild. Die Naturnähe solcher Bestände bestätigte sich auch durch von der Autorin hier beobachtete Tierarten wie etwa dem Weißrückenspecht, der auf solche Altholzbestände angewiesen ist (vgl. z.B. S. STADLER, 1991). Wie bereits bei Material und Methoden erwähnt, wurden die meisten Waldaufnahmen mit Angaben über deren Totholzreichtum versehen (siehe dort).

Die verschiedenen Ausbildungen des Kleeschaumkraut-Buchen-Tannen-Waldes zeigen - wie auch bei den anderen Gesellschaften beobachtet - fließende Übergänge.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



a) Ausbildungen mit *Carex alba* (Weiß-Segge)

o Typische Ausbildung mit *Carex alba*
(Tab. 4, A. 26-39)

Die wärmeliebende Weiß-Segge *Carex alba* ist nach ZUKRIGL (1973) die charakteristische Art tiefmontaner Kalk- und Dolomit-Hangbuchenwälder. Dementsprechend ist ein Großteil der im Arbeitsgebiet untersuchten Kleeschaumkraut-Buchen-Tannenwälder zu dieser Ausbildung zu zählen. Nach ZUKRIGL (1973) wären diese Bestände zur *Adenostyles glabra*-Subassoziationsgruppe des Helleboro-(Abieti-)Fagetum zu rechnen, nach MAYER (1974) zum Adenostylo glabrae-Abieti-Fagetum s.l. in der nordostalpinen *Helleborus niger*-Ausbildung. Im Untersuchungsgebiet lassen sich vier Varianten unterscheiden, die sich hauptsächlich über Rendzina finden:

* Eine frische Variante (Tab. 4, A. 26-23),

in der in der Baumschicht die Esche *Fraxinus excelsior*, in der Krautschicht frischeliebende Arten wie Wald-Frauenfarn *Athyrium filix-femina*, Gemeiner Wurmfarn *Dryopteris filix-mas* oder Goldnessel *Lamiastrum galeobdolon* vermehrt beigemischt sind.

* Eine trockene Variante (Tab. 4, A. 114-156),

in der trockenheitsertragende Arten wie das Blaugras *Sesleria varia* vermehrt auftreten und Frischezeiger nur spärlich vorhanden sind. Am N(O)-Abfall des Kleinen Gamsstein (A. 14) und auch am oberen Prefingkogel (ab etwa 800m) findet sich in der Strauchschicht immer wieder die Behaarte Alpenrose *Rhododendron hirsutum* beigemischt.

* "Fels"-Variante mit *Asplenium* (Streifenfarn)(Tab. 4, A. 39):

In den felsigen, nicht sehr hohen, etwa 50° steilen NO- bis SO-Hängen des Haselmäuers finden die Wurzeln von Buche *Fagus sylvatica*, Tanne *Abies alba* und Fichte *Picea abies* praktisch direkt in den Felsabsätzen Halt. Die Krautschicht deckt hier kaum 10%, unter den Arten finden sich Felsspaltenbesiedler wie der Braunstielige Streifenfarn *Asplenium trichomanes*, der Grünstielige Streifenfarn *Asplenium viride*, die Mauerraute *Asplenium ruta muraria*, die Moos-Nabelmiere *Moehringia muscosa* oder der Zerbrechliche Blasenfarn *Cystopteris fragilis*. Der Fels ist zu etwa 30% mit Moosen bewachsen.

* Tannenreiche Variante (Tab. 4, A. 56)

Der einzige tannendominierte Wald des Arbeitsgebiets findet sich an einem etwa 30° geneigten N-Hang am linken Ufer des Schwarzen Baches über Braunlehm mit zum Teil dicker Streuauflage. Er wird hier auf der einen Seite von einem Carici-Fagetum, auf der anderen von einem Cardamino trifoliae-Fagetum be-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



grenzt. Sowohl Baumschicht (85%) als auch Krautschicht (70%) zeigen relativ hohe Deckungswerte. Neben der Tanne *Abies alba* finden sich die Buche *Fagus sylvatica*, etwas seltener auch Lärche *Larix decidua* und Fichte *Picea abies* beigemischt. In der Krautschicht dominiert die Weiß-Segge *Carex alba*, häufig wachsen hier auch der Sauerklee *Oxalis acetosella*, das Wald-Bingelkraut *Mercurialis perennis*, das Klee-Schaumkraut *Cardamine trifolia*, das Fuchs' Greiskraut *Senecio fuchsii* und die Goldnessel *Lamium galeobdolon*. Die Gesellschaft wurde als tannenreiche Variante zu den Buchen-Tannenwäldern gereiht.

Aufnahme 57 (Tab. 4) gibt ein Beispiel derselben Gesellschaft an einer verlichteten Stelle mit vielen umgefallenen und abgestorbenen Bäumen.

o Ausbildung mit *Leucobryum glaucum* (Weißmoos)
(Tab. 4, A. 12-153)

Diese rein substratbedingte Ausbildung gedeiht häufig, aber jeweils nur sehr kleinflächig im gesamten Arbeitsgebiet. Sie ist auf Kuppen- und Kantenlagen beschränkt und meist nur wenige m² groß in die anderen Ausbildungen des Buchen-Tannenwaldes eingestreut. STROBL (1989) geht in seiner Arbeit näher auf die Substratzusammensetzung dieser augenfälligen Gesellschaft ein, die auf die zum Teil mächtigen Tangelhumusdecken der Kuppen und Kanten angewiesen ist, die sich - nach BOCHTER (1984, ex STROBL, 1989) auch unter Buchen bilden können.

Die meist sehr artenarme Pflanzengemeinschaft ist durch das gemeinsame Auftreten von säure- und rohhumuszeigenden Pflanzen wie Weißmoos *Leucobryum glaucum*, Heidelbeere *Vaccinium myrtillus*, Wald-Hainsimse *Luzula sylvatica*, Preiselbeere *Vaccinium vitis-idaea*, Rippenfarn *Blechnum spicant*, Tannen-Teufelsklaue *Huperzia selago*, Sprossender Bärlapp *Lycopodium annotinum* und Haarmützel-Moos *Polytrichum formosum* leicht kenntlich. Die übrigen, für die Buchen-Tannenwälder des Gebiets typischen Arten fehlen in dieser Ausbildung oft nahezu völlig.

Auch STROBL (1989) und LENGLACHNER und SCHANDA (1990) konnten eine vergleichbare *Vaccinium myrtillus*-Ausbildung ausweisen. Die Blaubeere ist im Arbeitsgebiet aber auch in den anderen Ausbildungen zu regelmäßig vertreten, um hier als namensgebende Art eingesetzt werden zu können.

b) Ausbildungen ohne *Carex alba* (Weiß-Segge)

o Ausbildung mit *Lysimachia nemorum* (Wald-Gilbweiderich)
(Tab. 4, A. 162 - 78)

Die Ausbildung mit dem Wald-Gilbweiderich *Lysimachia nemorum* findet sich im Arbeitsgebiet an meist wenig geneigten Hängen über Braunlehm (oder Terra

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



fusca). Sie wird dahingehend durch eine Reihe von Lehmzeigern wie dem bereits erwähnten Wald-Gilbweiderich *Lysimachia nemorum*, der Wald-Segge *Carex sylvatica* oder der Wald-Zwenke *Brachypodium sylvaticum* charakterisiert, die hier ein gehäuftes Auftreten zeigen. Aufgrund der besseren Wasserkapazität dieser Böden sind nicht nur unter den oben genannten Lehmzeigern feuchteliebende Arten vertreten, es finden sich auch andere Frischezeiger wie Wald-Frauenfarn *Athyrium filix femina* oder Krichender Günsel *Ajuga reptans*, seltener auch Arten wie das Echte Lungenkraut *Pulmonaria officinalis* oder der Echte Baldrian *Valeriana officinalis*. Die Weißsegge *Carex alba*, die trockenere Rendzinastandorte bevorzugt, fehlt in dieser Ausbildung weitgehend.

Im Sengsengebirge konnten MÜLLER (1977) und BACHMANN (1990) über lehmigen Böden ebenfalls eine Ausbildung des Helleboro-Abieti-Fagetum mit dem Wald-Gilbweiderich *Lysimachia nemorum* feststellen, die sie als eigene Subassoziation auswiesen. Vergleiche lassen sich auch mit der von ZUKRIGL (1973) beschriebenen *Dentaria bulbifera*-Subassoziationsgruppe (mit der Zwiebel-Zahnwurz) auf tonreichen Böden ziehen, die er einer *Adenostyles glabra*-Subassoziationsgruppe über Rendzinen gegenüberstellt (vgl. unten). Die Zwiebel-Zahnwurz *Dentaria bulbifera* fehlt aber im Arbeitsgebiet - wie übrigens auch im Sengsengebirge (BACHMANN, 1990) - weitgehend.

o Hochmontane Ausbildung ohne *Carex alba* (Weiß-Segge)
(Tab. 4, A. 98-133)

Nur wenige Waldgesellschaften des Untersuchungsgebiets werden nicht von der Weißsegge *Carex alba* besiedelt, wie etwa die oben diskutierte lehmige Ausbildung mit dem Wald-Gilbweiderich *Lysimachia nemorum*. Neben ihr finden sich auch wenige Rendzinastandorte, an denen die Weiß-Segge völlig fehlt. Großteils handelt es sich dabei um N- bis NO-exponierte, meist zwischen 20° und 45° geneigte Hänge über 1200 m NN im Bereich des Kleinen Gamsstein, an denen diese Gesellschaft gedeiht. Sowohl Exposition als auch Höhe dürften hier verantwortlich für das Fehlen der wärmeliebenden *Carex alba* sein (vgl. ZUKRIGL 1973).

Die meist krautärmere Pflanzengemeinschaft ist außer dem Fehlen der Weißsegge auch durch einen Rückgang an Arten gekennzeichnet, eigene, gegen andere Gesellschaften differenzierende Pflanzen fehlen. Deshalb wurde diese Gesellschaft vorerst als hochmontane Ausbildung ohne *Carex alba* bezeichnet.

o Feuchte, zum Teil hochstaudenreiche Ausbildung ohne *Carex alba*
(Tab. 4, A. 64-93)

Eine weitere, stets nur sehr kleinflächig und im feuchten Einzugsbereich von Gebirgsbächen ausgebildete relativ heterogene Gesellschaft ist einerseits ebenfalls durch das Fehlen der Weiß-Segge *Carex alba*, andererseits durch

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



einen größeren Anteil an feuchtezeigenden und zum Teil hochwüchsigen Kräutern wie Großer Sterndolde *Astrantia major*, Wasserdost *Eupatorium cannabinum*, Wald-Schaumkraut *Cardamine flexuosa* oder Wechselblättrigem Milzkraut *Chrysosplenium alternifolium* gekennzeichnet.

o Übergänge zum Carici-Fagetum verlaufen, wie bereits oben erwähnt, fließend. Einige solcher Gesellschaften wurden in Tab. 4 dargestellt (A. 123-55)

**8.3.3. UV. Cephalanthero - Fagenion (Tx. 1955) Tx. et Oberd. 1958**
**Orchideen - Buchenwälder**

**Ass. Carici - Fagetum Moor 1952**
**Seggen - Buchenwald**
**Gebietsassoziation der nordöstlichen Kalkalpen mit *Helleborus niger* (Schneerose) Zukrigl 1973**
**(Abb. 17, 18)**

Meist wenige Meter oberhalb der großen Bäche beginnen im Untersuchungsgebiet großflächig lockere, krautschichtreiche Wälder, die sich - wie etwa am Wolfskopf (Abb. 2) - oft bis in die "Gipfelregion" der umgebenden Berge umd Kämme erstrecken. Die Baumschicht ist zum Teil sehr locker und deckt manchmal nicht mehr als 10 Prozent. Fast könnte man mancherorts von einer baumdurchsetzten Rasengesellschaft sprechen. Die Rotbuche *Fagus sylvatica* ist meist die dominierende Baumart, zu ihr gesellen sich mit unterschiedlicher Häufigkeit Esche *Fraxinus excelsior*, Bergahorn *Acer pseudoplatanus*, Fichte *Picea abies*, Mehlbeere *Sorbus aria* und Waldkiefer *Pinus sylvestris*. In der für diese Gesellschaft typischerweise artenreichen Strauchschicht finden sich immer wieder Gehölze wie Hasel *Corylus avellana*, Gemeiner Seidelbast *Daphne mezereum*, Behaarte Alpenrose *Rhododendron hirsutum*, Alpen-Heckenrose *Rosa pendulina*, Purgier-Kreuzdorn *Rhamnus cathartica*, Faulbaum *Frangula alnus*, Schluchtweide *Salix appendiculata* oder Filzige Zwergmispel *Cotoneaster tomentosa*. Die üppige, artenreiche, oft bis zu 100 Prozent deckende Krautschicht zeigt starke Verbindungen zu den Kalkmagerrasen des Gebiets. Arten wie Pfeifengras *Molinia arundinacea*, Ochsenauge *Buphthalmum salicifolium*, Große Bibernelle *Pimpinella major* oder Schwalbenwurz *Cynanchum vincetoxicum* sind fast in jeder Aufnahme zu finden. Ebenfalls sehr häufig sind die Weiß-Segge *Carex alba*, das Blaugras *Sesleria varia* oder die Blaugrüne Segge *Carex flacca*. Auch das Berg-Reitgras *Calamagrostis varia* ist mit relativ hohem Anteil vertreten, eine Art, die praktisch in jeder Gesellschaft des Gebiets zu finden ist.

Der grasreiche Seggen-Buchenwald besiedelt trockenere, meist sonnig warme, oft felsdurchsetzte Hänge über zum Teil verbraunter Mullrendzina, mancherorts ist das Erdreich auch dicht mit abgestorbenen Pflanzenresten bedeckt.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Seltener ist die Pflanzengemeinschaft auch auf Kuppen zu finden. Die Gesellschaft wurde dem Carici-Fagetum angeschlossen, das 1952 von MOOR als eigene Assoziation aufgestellt wurde. 1972 stellt derselbe Autor eine Aufgliederung des Carici-Fagetum im Schweizer Jura in 15 Subassoziationen vor.

Abb./*Fig.* 17: Der lockere Seggen-Buchenwald (Ass. Carici-Fagetum) ist durch eine üppige Krautschicht ausgezeichnet. - *The association Carici-Fagetum is marked out by rampant herbs.*

PETTERMANN (1970) gibt eine Übersicht über die aus den deutschen Mittelgebirgen beschriebenen Ausbildungen dieser Assoziation. Aus Österreich wurde die Gesellschaft bereits 1944 von KNAPP, allerdings noch unter anderen Namen wie Fagetum lunzense oder Fagetum boreo-noricum, erfaßt (vgl. OBERDORFER und MÜLLER, 1984). Weitere Arbeiten für den österreichischen Raum faßt STROBL (1989) zusammen. Nach OBERDORFER und MÜLLER (1984) weichen die bei uns gedeihenden östlichen Ausbildungen gegenüber den aus dem Westen der Alpen und Jura-Gebieten beschriebenen vor allem in der Begleitartengarnitur ab. So treten hier Arten wie der blaublühende, hochwüchsige Schwalbenwurz-Enzian *Gentiana asclepiadea* in der Gesellschaft auf, der auch im Reichraminger Hintergebirge diese Pflanzengemeinschaft ziert. ZUKRIGL (1973) beschreibt eine auch für das Arbeitsgebiet treffende Gebietsassoziation der nordöstlichen Kalkalpen mit der Schneerose *Helleborus niger*, in der verschiedene Orchideen wie etwa die Arten des Waldvögeleins *Cephalantera* - im Gegensatz zu anderen Gebieten (deshalb "UV. Orchideen-Buchenwald") - seltener sind. Selten bedeutet aber nicht fehlend: Im Seggen-Buchenwald konnten neben den

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



drei Waldvögelein-Arten *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera longifolia* und *Cephalanthera damasonium* noch andere Orchideen wie die Braunrote Stendelwurz *Epipactis atrorubens* oder die Weiße Waldhyazinthe *Platanthera bifolia* beobachtet werden.

Abb./*Fig.* 18: Der rosablühende Kahle Alpendost *Adenostyles glabra* ist - wie hier im Seggen-Buchenwald (Ass. Carici-Fagetum) - in vielen Gesellschaften des Untersuchungsgebiets vertreten. - *The rose-coloured* Adenostyles glabra *is - like here in the association Carici-Fagetum - part of many plant communities in the investigated area.*

Die Gesellschaft wurde im Bereich des Reichraminger Hintergebirges bereits von SCHLAGER und ZUKRIGL (1983), ZUKRIGL und SCHLAGER (1984), STARKE (1975) und LENGLACHNER und SCHANDA (1990) beschrieben. Der Seggen-Buchenwald des Gebiets wird in vier Ausbildungen gegliedert:

- o Ausbildung mit *Tilia cordata* (Winterlinde)
  (Tab. 4, A. 63)(Abb. 19)

An einem etwa 70° steilen, flachgründigen, felsigen SSW-Hang des Wolfskopfes findet sich wenige Meter unterhalb des Gipfels in etwa 920 m Seehöhe ein sehr lockerer Wald, dessen Baumschicht durch die Steilheit des Geländes aber

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



einen hohen Deckungswert (80%) besitzt. Die Baumschicht wird etwa zu gleichen Teilen von Winterlinde *Tilia cordata*, Buche *Fagus sylvatica*, Fichte *Picea abies*, Bergahorn *Acer pseudoplatanus* und Esche *Fraxinus excelsior* gebildet.

**Abb./*Fig.* 19:** Am Wolfskopf findet sich eine Ausbildung des Seggen-Buchenwaldes (Carici-Fagetum) mit Winterlinde *Tilia cordata*. - *At the mountain "Wolfskopf"* Tilia cordata *is found in the association Carici-Fagetum.*

Erwähnenswert ist in der Strauchschicht neben Filziger Zwergmispel *Cotoneaster tomentosa* auch das Vorkommen des Heide-Wacholders *Juniperus communis*, der direkt am Fuß der in Abb. 19 dargestellten Winterlinde gedeiht.

LENGLACHNER und SCHANDA (1990) konnten an einem tiefgründigen, sonnigen und nährstoffreichen Unterhang einen kleinflächigen Bestand aus alten Linden - ebenfalls als Ausbildung des Carici-Fagetum - feststellen. ZUKRIGL (1973) schreibt, daß beide Lindenarten dem Seggen-Buchenwald selten beigemischt sein können. Er berichtet von einer Tilia-Variante an einem steilen, SO-exponierten Oberhang am Kieneck (Hintergebirge?) in 940 m Seehöhe, in dem sich beide Lindenarten finden. MAYER (1974) beschreibt einen eigenen Linden-Buchenwald (Tilio-Fagetum) mit zum Teil ähnlicher Baumartengarnitur wie im Arbeitsgebiet. Die Gesellschaft am Wolfskopf läßt sich wohl am besten als Ausbildung mit *Tilia cordata* zum Carici-Fagetum stellen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



o Ausbildung mit *Betula pendula* (Hänge-Birke)
(Tab. 4, A. 160)

Oberhalb der Großen Schlucht - an ihrer orografisch rechten Seite - gedeihen an den meist steilen Hängen vereinzelt Hänge-Birken *Betula pendula* bis in etwa 730 m Seehöhe. Im unteren Hangbereich wurde *Betula pendula* bereits in Tabelle 3, Aufnahme 152 notiert. Etwas weiter hangaufwärts mischt sie auch in der Baumschicht mit. Aufnahme 160 (Tab. 4) beschreibt einen etwa 30° steilen, sonnigen, mit kleinen Felsen durchsetzten Grat, auf dessen Rücken neben der "typischen" Baumartengarnitur des Seggen-Buchenwaldes auch die Hängebirke gedeiht. Dieser Pionierbaum, dessen Samen leicht vom Wind verweht werden und sogar auf magersten Böden zu keimen vermögen, besiedelt meist basenarme und, wie in diesem Fall, auch trockene Böden (ELLENBERG, 1989). In der Krautschicht finden sich für das Untersuchungsgebiet seltenere, wärmeliebende Arten wie das Berg-Johanniskraut *Hypericum montanum*, eine Pflanze mit wenigblütigen, fast kopfigen Trugdolden, und der rosablühende Echte Gamander *Teucrium chamaedrys*. Das Kerners Lungenkraut *Pulmonaria kerneri*, ein Endemit der Ostalpen, dedeiht in Österreich außer in Oberösterreich nur mehr in der Steiermark und in Niederösterreich (NIKLFELD, 1986) und ist eine Besonderheit des Gebiets.

o Frischere Ausbildung mit *Brachypodium sylvaticum* (Wald-Zwenke)
(Tab. 4, A. 155-54)

Das "restliche" Carici-Fagetum des Untersuchungsgebiets läßt sich in zwei große Blöcke gliedern. Der erste, die Ausbildung mit der Wald-Zwenke *Brachypodium sylvaticum*, besiedelt die etwas frischeren Standorte und zeigt stärkere Verbindung zum Cardamino trifoliae-Fagetum des Gebiets (s. unten). So sind hier Arten wie Sanikel *Sanicula europaea*, Finger-Segge *Carex digitata*, Ährige Teufelskralle *Phyteuma spicatum*, Wald-Zwenke *Brachypodium sylvaticum*, Gemeiner Wurmfarn *Dryopteris filix mas* oder Wald-Labkraut *Galium sylvaticum* immer wieder vertreten. In der Strauchschicht ist als häufigste Art die Hasel *Corylus avellana* zu erwähnen. STROBL (1989) konnte am Untersberg eine *Mycelis-Sanicula*-Ausbildung auf tiefgründigeren, nährstoffreichen Böden feststellen, die er einer *Erica-Sesleria*-Ausbildung auf trockeneren Standorten gegenüberstellt (vgl. unten). Auch LENGLACHNER und SCHANDA (1990) konnten in ihrem Gebiet eine *Mycelis muralis*-Ausbildung beobachten, die durch anspruchsvollere Laubwaldarten gekennzeichnet ist. Diese Gliederung läßt sich gut mit der vorliegenden Arbeit vergleichen, obwohl *Mycelis muralis* hier zu selten im Seggen-Buchenwald auftritt, um als namensgebende Art in Frage zu kommen.

o Trockenere Ausbildung mit *Scabiosa lucida* (Glänzende Skabiose)
(Tab. 4, A. 71-135)

Dem trockenen Flügel des Carici-Fagetum im Untersuchungsgebiet fehlen - wie bereits angedeutet - die etwas anspruchsvolleren oben genannten Laubwald-

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



arten. An ihre Stelle treten Pflanzen der im Gebiet gedeihenden Kalkmagerrasen, Felsfluren und Kiefernwälder. Die Baumschicht, die durch das Auftreten der Waldkiefer *Pinus sylvestris* ergänzt wird, ist in dieser Ausbildung zumeist sehr locker ausgebildet. In der Krautschicht finden sich Arten wie die Schnee-Heide *Erica herbacea*, die Glänzende Skabiose *Scabiosa lucida*, der Fuchsschwanz-Ziest *Betonica alopecuros* oder die Rostsegge *Carex ferruginea*. Andere seltenere Arten wie das Heideröschen *Daphne cneorum*, die Stachelspitzige Segge *Carex mucronata*, die Polster-Segge *Carex firma* oder die Alpen-Augenwurz *Athamantha cretensis* kennzeichnen die trockensten Bestände der Gesellschaft, die in Tab. 4 in der rechten Hälfte dieser Ausbildung zu finden sind. Ähnlichkeiten mit der *Erica-Sesleria*-Ausbildung von STROBL (1989) wurde bereits oben angedeutet. LENGLACHNER und SCHANDA (1990) weisen eine *Molinia litoralis*-Ausbildung als Übergang zum Erico-Pinion (Kiefernwald) aus. Sowohl das Blaugras *Sesleria varia* als auch das Pfeifengras *Molinia arundinacea* sind in meinem Untersuchungsgebiet jedoch in der gesammten Assoziation gut vertreten und können hier nicht als Unterscheidungsarten der Ausbildung dienen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## 3.2. DIE BEDEUTUNG DES GEBIETS FÜR GEFÄHRDETE UND GESCHÜTZTE PFLANZENARTEN

Der untersuchte Teil des Reichraminger Hintergebirges beherbergt 31 der in Oberösterreich vollkommen geschützten Pflanzen (vgl. LOIDL, 1987):

*Aquilegia sp.* (Akelei)
*Cephalanthera damasonium* (Weißes Waldvögelein)
*C. longifolia* (Schwertblättriges Waldvögelein)
*C. rubra* (Rotes Waldvögelein)
*Convallaria majalis* (Maiglöckchen)
*Cortusa matthioli* (Heilglöckchen)
*Cyclamen purpurascens* (Alpenveilchen)
*Dactylorhiza maculata* (Geflecktes Knabenkraut)
*Daphne cneorum* (Heideröschen)
*D. laureola* (Lorbeerseidelbast)
*D. mezereum* (Gemeiner Seidelbast)
*Epipactis atrorubens* (Braunrote Stendelwurz)
*Epipactis helleborine* (Breitblättrige Stendelwurz)
*Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)
*Euonymus latifolia* (Voralpen-Spindelstrauch)
*Gentiana asclepiadea* (Schwalbenwurz-Enzian)
*G. ciliata* (Fransen-Enzian)
*G. clusii* (Stengelloser Enzian)
*G. germanica* (Deutscher Enzian)
*Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz)
*Lilium martagon* (Türkenbund-Lilie)
*Phyllitis scolopendrium* (Hirschzunge)
*Platanthera bifolia* (Weiße Waldhyazinthe)
*Primula auricula* (Aurikel, Petergstamm)
*P. clusiana* (Clusius-Primel)
*Rhodothamnus chamaecistus* (Zwergalpenrose)
*Saxifraga caesia* (Blaugrüne Steinbrech)
*S. mutata* (Kies-Steinbrech)
*S. rotundifolia* (Rundblättriger Steinbrech)
*Taxus baccata* (Eibe)

Weitere 15 hier wachsende Pflanzenarten sind in Oberösterreich teilweise geschützt (vgl. LOIDL, 1987):

*Achillea clavenae* (Weiße Schafgarbe)
*Aconitum variegatum* (Bunter Eisenhut)
*A. vulparia* (Wolfs-Eisenhut)
*Amelanchier ovalis* (Gemeine Felsenbirne)
*Anemone nemorosa* (Buschwindröschen)
*Centaurea montana* (Berg-Flockenblume)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



*Digitalis grandiflora* (Großblütiger Fingerhut)
*Helleborus niger* (Schneerose)
*Juniperus communis* (Heide-Wacholder)
*Pinus mugo* (Latsche)
*Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume)
*Rhododendron hirsutum* (Behaarte Alpenrose)
*Salix appendiculata* (Schlucht-Weide)
*S. eleagnos* (Grau-Weide)
*S. glabra* (Kahle Weide)

Zudem finden sich 8 Pflanzenarten auf der "Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs" (NIKLFELD, 1986)(Tab. 2).

| PFLANZENART | GEFÄHRDUNGSSTUFE | |
|---|---|---|
| Zungen-Mäusedorn<br>*Ruscus hypoglossum* | 1 | vom Aussterben bedroht |
| Weiß-Tanne<br>*Abies alba* | 2 | stark gefährdet |
| Eibe<br>*Taxus baccata* | 3 | gefährdet |
| Geisterorchis, Widerbart<br>*Epipogium aphyllum* | 3 | |
| Frauenschuh<br>*Cypripedium calceolus* | 3 | |
| Kies-Steinbrech<br>*Saxifraga mutata* | 4 | potentiell gefährdet |
| Kerners Lungenkraut<br>*Pulmonaria kerneri* | 4 | |
| Ungarischer Enzian<br>*Gentiana pannonica* | 4 | |

**Tab./*Table* 2:** Gefährdete Pflanzenarten des Untersuchungsgebiets, die sich auf der "Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs" (NIKLFELD, 1986) befinden. - *Austrian Red Data-Species of the investigated area after NIKLFELD (1986).*

An erster Stelle erwähnenswert ist dabei das Vorkommen des in der höchsten Gefährdungskategorie eingereihten Zungen-Mäusedorns *Ruscus hypoglossum*, dessen Verbreitung in Österreich in der Literatur (NIKLFELD, 1979, 1986) mit Niederösterreich angegeben wird, der Bestand im Burgenland gilt bereits als

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



erloschen. FRITSCH (1987) berichtet noch von einer Verbreitung der Pflanze in den Bundesländern Niederösterreich und der Steiermark. Das Vorkommen des Zungen-Mäusedorns im Reichraminger Hintergebirge - bis jetzt ist nur der Standort eines Exemplars bekannt - wurde vor etwa 15 Jahren von Herrn Oberförster Kurt Riedl (Forstverwaltung Reichraming) in einem Waldgebiet südöstlich des Wolfskopfes entdeckt. Dank seiner Umsicht - er entfernte von Zeit zu Zeit zu sehr beschattende Stämme des heute hier wachsenden Fichtenforstes - blieb das Vorkommem bis jetzt erhalten. Eine Ausdehnung der Nationalpark-Kernzone, die dieses Vorkommen umschließt, und eine langsame Rückführung dieses Waldstückes in seinen natürlichen Zustand ist unbedingt anzustreben!

Die stark gefährdete Weiß-Tanne *Abies alba* zeigt in Teilen des Untersuchungsgebiets noch relativ schöne Bestände, so zum Beispiel am vom Schwarzen Bach orografisch links gelegenen Hang. Die Eibe *Taxus baccata* findet sich dagegen nur selten, so etwa westlich der Anlaufalm in felsigem Gelände. Die Geisterorchis *Epipogium aphyllum* - ebenfalls gefährdet - konnte in einer Anzahl von etwa 15 Exemplaren in einem Buchen-Tannenwald oberhalb des Haselbaches festgestellt werden (Abb. 20).

Abb./*Fig.* 20: Die Geisterorchis *Epipogium aphyllum*, auch Widerbart genannt, ist eine "Rote Liste"-Art und zählt zu den Besonderheiten des Gebiets. - Epipogium aphyllum, *a "Red Data"-species, is one of the particularities of the area.*

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Im Untersuchungsgebiet soll nach Angaben von Herrn Direktor Kurt Redl (Unterlaussa) auch der Frauerschuh *Cypripedium calceolus* gedeihen. Der große, gelborangefarbene Blütenstände tragende Kies-Steinbrech *Saxifraga mutata* findet sich an wenigen Felswänden des Schwarzen Baches und der Großen Schlucht. Das Kerners Lungenkraut *Pulmonaria kerneri* ist als ein Endemit der Nordostalpen ebenfalls eine Besonderheit des Gebiets. Schließlich sei noch der Ungarische Enzian *Gentiana pannonica* erwähnt, der ebenfalls in wenigen Exemplaren hier angetroffen wurde.

Als weitere Endemiten sind zudem die Österreichische Wolfsmilch *Euphorbia austriaca* (Nordostalpen) und der Alpen-Strahlensame *Silene alpestris* (Ostalpen) Besonderheiten des Gebiets. Erwähnt werden soll hier auch das Vorkommen des Sumpf-Enzians *Swertia perennis* in einer feuchten Felswand der Großen Schlucht.

Weitere 29 Pflanzenarten des Untersuchungsgebiets finden sich ebenfalls auf der Roten Liste, sie sind aber in Österreich nur regional, nicht im Bereich des geplanten Nationalparks Kalkalpen, gefährdet. Dies soll aber in einer Zeit, in der weltweit so viele Lebewesen gefährdet und Arten täglich ausgerottet werden, umso mehr ein Grund sein, gerade auch Gebiete, in denen - anderswo gefährdete - Pflanzen noch häufiger vertreten sind, durch einen Nationalpark für immer unter Schutz zu stellen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# 3.3. BEMERKUNGEN UND VORSCHLÄGE ZUR NATIONALPARK - GRENZZIEHUNG

Die Vorschläge zur Grenzziehung der Nationalpark-Kernzone im untersuchten Bereich des Reichraminger Hintergebirges (Stand 1991) sind nach den vorliegenden Ergebnissen aus botanischer Sicht im großen und ganzen voll vertretbar. Nördlich der Grenze Annerlsteg - Hochkogel schließen auf der orografisch rechten Seite des Reichramingbaches forstlich stärker beeinflußte Buchenmischwälder an das Gebiet an. Die östliche Grenze im Bereich Wolfskopf verläuft großteils an der Grenze der hier beginnenden und sich weiter nach Osten ziehenden Fichtenforste. Im Gipfelbereich des Wolfskopfes ist auf die Einbeziehung des kiefernbestandenen Felsens zu achten, der sich einige Meter in den Fichtenforst einschiebt. Nördlich der Aschauer-Alm wäre eine Ausdehnung der Nationalparkgrenze nach Osten unbedingt wünschenswert, da hier ein Vorkommen des Zungen-Mäusedorns *Ruscus hypoglossum* liegt (s. Kap. 3.2.!). Südlich des weiteren Grenzverlaufs zum Prefingkogel sind die Wälder ebenfalls zum Großteil forstlich stark verändert, an der Prefingkogelnordseite wäre aber eine Ausdehnung der Kernzone bis zum Gipfelbereich möglich. Am Haselbachunterlauf ist die Grenzziehung an der gesamten Strecke zwischen Haselschlucht und Wällerhütte an der orografisch rechten Seite des Haselbaches anzustreben, um die auf der gegenüberliegenden Seite gedeihende Grauerlen-Au vollständig miteinbeziehen zu können. Die vorbei am Haselmäuer nach SSO verlaufende Grenze trennt die im Bereich der Forststraße zum Teil stärker beeinflußten Wälder von den großteils naturnäheren Unterhängen, stellenweise wäre der Grenzverlauf aber weiter oben möglich. Die Grenze zwischen Nattereck Richtung Gamsstein könnte hingegen etwas niedriger gezogen werden.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge einer pflanzensoziologischen Kartierung, die von Juli bis Oktober 1991 in einem Abschnitt des Reichraminger Hintergebirges (nördlich des Langfirst und östlich bis zur Haselschlucht) durchgeführt wurde, konnten folgende Pflanzengemeinschaften im Gebiet festgestellt werden (vgl. Abb. 7):

Die meist engen, den großen Bächen des Gebiets folgenden Talbodenbereiche bieten nur an wenigen Stellen Platz für Grauerlen-Auen (Ass. Alnetum incanae) und Bergahorn-Eschenwälder (Ass. Aceri-Fraxinetum). Häufiger bilden Fragmente der beiden Gesellschaften - gemischt mit Weiden wie Grauweide *Salix eleagnos* und Schluchtweide *Salix appendiculata* - schmale Gehölzsäume entlang der Gewässer. Auf den Schotterbänken der Bäche findet sich stellenweise die Alpenpestwurzflur (Ass. Petasitetum paradoxi). Die meist steilen Felsen und Fels/Rasen-Bereiche, die die Täler säumen, werden großteils von dealpinen Polsterseggen- (Ass. Caricetum firmae) und Rostseggenrasen (Ass. Caricetum ferrugineae) besiedelt. Nur kleinflächig, aber im gesamten Arbeitsgebiet verbreitet, sind auch Felsspaltengesellschaften vertreten, wobei sonnige Felsen von der Stengelfingerkraut-Gesellschaft (Ass. Potentilletum caulescentis), schattige von der Blasenfarn-Gesellschaft (Alpenrasse)(Ass. Asplenio-Cystopteridetum fragilis) bewachsen werden. Sehr sonnige und warme Felsen werden, wie etwa in der Großen Schlucht, am Hochschlachtkamm oder am Kleinen Gamsstein, von einer "Montanen Felsflur warmer Hänge" (Ass. Teucrio montani-Seselietum austriaci) eingenommen. Größere Latschengebüsche (Ass. Erico-Rhododendretum hirsuti mit *Pinus mugo*) wachsen nur am Kleinen Gamsstein, meist einzeln eingestreut sind sie aber auch in den Fels/Rasen-Gesellschaften der Schluchthänge vertreten. Feuchteliebende Pflanzengemeinschaften sind im Untersuchungsgebiet mit der Klasse der Quellfluren und Waldsümpfe (Kl. Montio-Cardaminetea) vertreten. Vor allem am Oberlauf des Ameisbaches und dessen Einzugsgebiet sowie am Oberlauf des Hasel- und Hochschlachtbaches sind diese Gesellschaften ausgebildet. Die weitaus vorherrschenden Pflanzengemeinschaften des Untersuchungsgebiets sind die Buchenmischwälder. Die lockeren, kraut- und strauchreichen Seggen-Buchenwälder (Ass. Carici-Fagetum) überziehen großflächig die trockeneren Hänge des Gebiets und reichen zwischen den Fels/Rasen-Bereichen bis zum Talboden herab. Flachere und tiefgründigere Standorte werden vom unterwuchsarmen Kleeschaumkraut-Buchen-Tannenwald (Ass. Cardamino trifoliae-Fagetum) in seinen verschiedenen Ausbildungen besiedelt, wobei *Carex alba* (Weiß-Seggen)-reiche Bestände überwiegen. Alpenrosenreiche Lärchenwälder (Ass. Laricetum rhododendretosum hirsuti) sind andeutungsweise im Gipfelbereich des Kleinen Gamsstein entwickelt. Reine Kiefernwälder fehlen praktisch, doch wurden einige kiefernreiche Bestände diesen zugeordnet (Ass. Erico-Pinetum sylvestris). Generell läßt sich in diesem Zusammenhang sagen, daß die Kiefer vor allem an der orografisch rechten Seite des Schwarzen und des Reichraming Baches den Wäldern beigemischt ist. Links von diesen findet sie sich nur selten, etwa am Nordabfall des Prefingkogels und des Haselmäuers oder am

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Westabfall des Natterecks. In den kühleren Schluchtbereichen wird der Kiefernwald durch "Montane Fichtenwälder mit Blaugras"(Subass. Adenostylo glabrae-Piceetum montanum seslerietosum variae) ersetzt, so etwa am Westabfall des Haselmäuers oder in der Großen Schlucht. Fichten-Tannenwald (Ass. Oxali-Abietetum) gedeiht am Nordwestteil des Haselmäuerplateaus sowie am Südwesthang des Wolfskopfes (natürlich?). Fichtenforste, zum Teil gemischt mit Lärche und Buche, begrenzen vor allem den Ost-Rand des Untersuchungsgebiets, sind aber kleinflächig auch im übrigen Bereich anzutreffen.

Als floristische Besonderheiten konnte der Zungen-Mäusedorn *Ruscus hypoglossum*, eine in Österreich äußerst seltene und nach der "Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs" (Niklfeld, 1986) in der höchsten Gefährdungskategorie stehende Pflanze dank Herrn Oberförster Kurt Riedl im Gebiet festgestellt werden. Als weitere "Rote Liste"-Arten finden sich die Weiß-Tanne *Abies alba* (in teilweise schönen Beständen), die Eibe *Taxus baccata*, die Geisterorchis *Epipogium aphyllum*, der Frauenschuh *Cypripedium calceolus*, der Kies-Steinbrech *Saxifraga mutata*, der Ungarische Enzian *Gentiana pannonica* und das Kerners Lungenkraut *Pulmonaria kerneri*, ein Endemit der Nordostalpen. Zudem gedeihen 31 in Oberösterreich vollkommen und 15 hier teilweise geschützte Pflanzen im untersuchten Gebiet. Für weitere 29 Arten der Roten Liste, die in Österreich regional, aber nicht im geplanten Nationalparkgebiet gefährdet sind, bietet das Unteruchungsgebiet ebenfalls Lebensraum.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse lassen sich die Vorschläge zur Grenze der Nationalpark-Kernzone (Stand 1991) großteils unterstützen, einzelne, zum Teil wichtige Änderungsvorschläge werden in Kap. 3.3. unterbreitet.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# DANK

Sehr herzlich möchte ich Herrn a.o. Univ.Prof. Doz. Dr. Thomas Peer, Universität Salzburg, danken, der mir zu den rechtlichen Grundlagen für diese Arbeit verhalf und meine Freilandarbeit unterstützte. Weiters bin ich der Familie Stummer zu großem Dank verpflichtet, die mir ihre Alm als Unterkunft zur Verfügung stellte und mir so die Arbeit im Gelände sehr erleichterte. Für die Benutzung der Forststraßen und die zur Verfügung gestellten Operate danke ich Herrn Forstmeister Dipl.Ing. Heindl sowie den Oberförstern der Forstverwaltung Reichraming. Herrn Oberförster Kurt Riedl, der mich zusammen mit seinem Rauhaardackel Attila auch zum Standort des Zungen-Mäusedorns führte, möchte ich zudem noch für diverse Hilfestellungen danken. Weiters danke ich Herrn Direktor Kurt Redl, der mir das Vorkommen des Frauenschuhs im Gebiet bestätigte. Sehr herzlich danke ich Herrn Dipl.Ing. Josef Stummer für die zur Verfügung gestellten Unterlagen bezüglich Besitzverhältnisse im Gebiet. Für "Computer-Tips" danke ich Herrn Cand.rer.nat. Josef Stuefer, Herrn Cand.rer.nat. Eric Lorup sowie Frau Cand.rer.nat. Sylvia Geyer. Herrn Herbert Hafner danke ich für die gute Zusammenarbeit in Sachen Karten und Luftbilder. Herzlichen Dank möchte ich schließlich dem gesamten Nationalpark-Team aussprechen, das meine Arbeit in vielfältiger Weise unterstützt hat.

Ganz besonders danken möchte ich Herrn Cand.rer.nat. Peter Hochrathner, Frau Cand.phil. Susanne Stadler und Frau Elisabeth Stadler für ihre Begleitung im zum Teil schwierigen Gelände sowie für wertvolle Anregungen und Diskussionen. Spezieller Dank gilt auch meinem ständigen, lustigen Begleiter, meinem Beagle Sunny.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# LITERATURVERZEICHNIS

AICHINGER, E. (1933): Vegetationskunde der Karawanken. - G. Fischer Verlag, Stuttgart. 329 S.

BACHMANN, H. (1990): Die submontanen und montanen Waldgesellschaften im Sengsengebirge. - Jahresberichte 1990. - Verein Nationalpark Kalkalpen Eigenverlag, Kirchdorf. 162 S., Anhang und Tabellen

BAUER, K. (1989): Rote Liste der gefährdeten österreichischen Brutvögel. In: K. BAUER (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Vögel und Säugetiere Österreichs und Verzeichnisse der in Österreich vorkommenden Arten. S. 37-42. Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, Klagenfurt.

BAUER, K. und F. SPITZENBERGER (1989): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten. In: K. BAUER (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Vögel und Säugetiere Österreichs und Verzeichnisse der in Österreich vorkommenden Arten. S. 55-58. Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, Klagenfurt.

BRAUN-BLANQUET, J. (1951): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetatioskunde. - 2. Auflage. Springer Verlag, Wien. 631 S.

BRITTINGER, C. (1862): Flora von Oberösterreich. - Oberösterr. Museum Francisco-Carolinum (Hrsg.). Bd. XII.: 977-1140. Linz

DAUCHER,H. (1987): Reichraminger Hintergebirge - Modell einer "sanften" Tourismus-Erschließung. - Öko.L 4: 3-14. Linz

DIERSCHKE, H. (1984): Natürlichkeitsgrade von Pflanzengesellschaften unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation Mitteleuropas. - Phytocoenologia 12: 173-184

EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - 2. Auflage. Fischer Verlag, Stuttgart. 318 .

ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - Scripta Geobotanica IX. - Verlag E. Goltze KG, Göttingen. 122 S.

ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. - 3. Auflage. Ulmer Verlag, Stuttgart. 989 S.

ETTER, H. (1947): Über die Waldvegetation am Südostrand des Schweizer Mittellandes. - Mitt. Schweiz. Anst. f. Forstl. Versuchsw. 25

FRAHM, J.-P. und FREY (1983): Moosflora. - Ulmer Verlag, Stuttgart. 522 S.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



FRITSCH; K. (1897): Excursionsflora für Österreich. - Verlag Carl Gerold's Sohn. 664 S.

GEYER, G. (1907): Geologische Spezialkarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. - SW-Gruppe Nr. 12: Weyer. Karte im Maßstab 1 : 75 000. K. K. Geolog. Reichsanstalt. Wien

GEYER, G. (1911): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Österreichisch - Ungarischen Monarchie. - SW-Gruppe Nr. 12: Weyer. K. K. Geolog. Reichsanstalt. Wien. 58 S.

GEYER, S. (1992): Felsvegetation in der Montanstufe auf Kalk und Dolomit. - Dipl. Arb. Univ. Salzburg, in prep.

GRABNER, S. (1990): Vegetationskartierung der waldfreien alpinen Lagen einschließlich Latschen im Gebiet Warscheneck Oberösterreich. - Jahresberichte 1990. - Verein Nationalpark Kalkalpen Eigenverlag, Kirchdorf. 33 S., Tabellen und Karten

HAFNER, H.: Wanderkarte Reichraminger Hintergebirge. - Karte im Maßstab 1 : 30 000. Molln.

HÄUPL, M. und F. TIEDEMANN (1983): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (*Reptilia*) und Lurche (*Amphibia*). In: J. GEPP (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BMFGU, Wien. 243 S.

HARANT, O. und HEITZMANN, W. (1987): Reichraminger Hintergebirge. - 3. Auflage. Verlag W. Ennsthaler, Steyr. 220 S.

HEGI, G. (1959-1979): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. - Bd.III/2. P. Parey Verlag, Berlin, Hamburg. 1265 S.

HEITZMANN, W. und HARANT, O. (1986): Oberösterreichische Vor-alpen. - Ein OEAV-Führer durch die Berge südlich von Wels, Linz und Steyr. Sektion Steyr des OÖ Alpenvereins. Verlag W. Ennsthaler, Steyr. 316 S.

HESS, H.E., LANDOLT, E. und R. HIRZEL (1972): Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. - Bd. 1-3 , Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart

HOCHRATHNER, P. (1991): Die Brutvogelfauna des Sengsengebirges. Oberer Subalpin bis Alpinbereich. - Jahresbericht 1991. Verein Nationalpark Kalkalpen, Eigenverlag (in prep.).

HOCHRATHNER, P. (1992): Ganzjährige ornitho-ökologische Untersuchungen am östlichen Hochplateau des Toten Gebirges. - Dipl. Arb. Univ. Sbg. (in prep.)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



HOISLBAUER, G. (1975): Zur Flora und Vegetation im Raum südöstlich von Großraming. - Linzer Biolog. Beitr. 7: 277-303

HOLZNER, W. und E. HÜBL (1977): Zur Vegetation der Kalkalpengipfel des westlichen Niederösterreichs. - Jb. Ver. z. Schutze der Alpenpflanzen und Tiere 42: 247-269. München

HÖPFLINGER, F. (1957): Die Pflanzengesellschaften des Grimminggebiets. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 87: 74-113, 18 Tabellen. Graz

JERSABEK, C. und SCHABETSBERGER, R. (1991): Limnologie stehender Gewässer im Sengsengebirge. - Jahresbericht 1991. Verein Nationalpark Kalkalpen, Eigenverlag (in prep.).

KNAPP, R. (1944): Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrand-Gebiete. - Teil 3: Subalpne Buchen-Mischwälder (Fagetum silvaticae 1). Halle/Saale. 37 S.

KNAPP, R. (1944): Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrand-Gebiete. - Teil 4: Buchenwälder der niederen Bergländer (Fagetum silvaticae 2); Eschen-Ahorn Schluchtwälder (Acereto-Fraxinetum). Halle/Saale. 75 S.

LAUTNER,E. (1991): Das grüne Juwel - Wandern im Reichraminger Hintergebirge. - Outdoor 3/4, 2: 22-28

LENGLACHNER,L. und SCHANDA,F. (1990): Biotopkartierung Laussabachtal - Unterlaussa - Mooshöhe; Vegetationskartierung Zeckerleiten - Quen. - Jahresberichte 1990. - Verein Nationalpark Kalkalpen Eigenverlag, Kirchdorf. 101 S., Anhang, Tabellen und Karten.

LIPPERT, W. (1966): Die Pflanzengesellschaften des Naturschutz gebietes Berchtesgaden. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 39: 67-122, 37 Tabellen, 20 S. Anhang. München

LOIDL, P. (Red.)(1987): Naturschutz in Oberösterreich: Unsere geschützten Pflanzen. - Hrsg.: Amt der o.ö. Landesregierung, Agrar- und Forstrechtsabteilung, Linz. 71 S.

LONSING, A. (1977): Die Verbreitung der Caryophyllaceen in Oberösterreich. - Stapfia 1/77

MAYER, G. (1987): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. - Natur und Landschaftsschutz 7. Linz. 189 S.

MAYER, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes: Ökologie der Wälder und Landschaften. - Bd. 3: 344 S., G.Fischer Verlag, Stuttgart

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



MOOR, M. (1952): Die Fagion - Gesellschaften im Schweizer Jura. - Beitr. z. geobot. Landesaufn. d. Schweiz 31. 201 S., 13 Tab. Bern.

MOOR, M. (1972): Versuch einer soziologisch - systematischen Gliederung des Carici - Fagetum. - Vegetatio 24: 31-69

MÜLLER, F. (1977): Die Waldgesellschaften und Standorte des Sengsengebirges und der Mollner Voralpen (Oberösterreich). - Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien 121: 242 S., 3 Tab., Forstl. Standortskarte 1 : 10 000. Wien

NIKLFELD, H. (1979): Vegetationsmuster und Arealtypen der montanen Trockenflora in den nordöstlichen Alpen. - Stapfia 4: 229 S., 10 Tabellen. Linz

NIKLFELD, H., Hrsg., (1986): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz 5: 202 S., Wien

OBERDORFER, E. u.a. (1967): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. Ein Diskussionsentwurf. - Schr. R. Vegetationskunde 2: 7-62. Bonn - Bad Godesberg

OBERDORFER, E., Hrsg. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. - G. Fischer Verlag, Stuttgart. 311 S.

OBERDORFER, E., Hrsg, (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. - G. Fischer Verlag, Stuttgart. 355 S.

OBERDORFER, E. (1987): Süddeutsche Wald- und Gebüschgesellschaften im europäischen Ramen. - Tuexenia 7: 459-468. Göttingen

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - 6. Auflage. 1050 S. Ulmer Verlag, Stuttgart

OBERDORFER, E und T. MÜLLER (1984): Zur Synsystematik artenreicher Buchenwälder, insbesondere im praealpinen Nordsaum der Alpen. - Phytocoenologia 12: 539-562

OETTLI, M. (1904): Beiträge zur Ökologie der Felsflora. - Jb. St. Gall. Naturw. Ges. 1903: 1-171

PETERMANN, R. (1970): Montane Buchenwälder im westbayerischen Alpenvorland zwischen Iller- und Ammersee. - Diss. Bot. 8: 227 S., 45 S. Standortsbeschreibungen, 41 Tab. Lehre

PFADENHAUER, J. (1969): Edellaubholzreiche Wälder im Jungmoränengebiet des bayerischen Alpenvorlandes und in den bayerischen Alpen. - Diss. Bot. 3: 212 S., 34 Tab. Lehre

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



SCHMID, E. (1936): Die Reliktföhrenwälder der Alpen. - Beitr. z. geobot. Landesaufnahme d. Schweiz 21: 190 S., 9 Tab., 1 Karte. Bern

SCHLAGER,G. und ZUKRIGL, K. (1983): Landschaftsökologisch - Touristisches Gutachten Reichraminger Hintergebirge. - 13 S., Anhang und Karte

SMETTAN, H. (1981): Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirges/ Tirol. - Jubiläumsausgabe des Vereins zum Schutze der Bergwelt. München. 188 S., 176 Tab., Vegetationskarte im Maßstab 1 : 25 000

STADLER, S. (1991): Die Brutvogelfauna des Sengsengebirges. Montaner und unterer Subalpinbereich. - Jahresberichte 1991. - Verein Nationalpark Kalkalpen Eigenverlag, Kirchdorf.

STARKE, P. (1975): Erste Übersicht zur Flora und Vegetation im Raum südwestlich von Großraming. - Linzer Biolog. Beitr. 7: 305-318

STROBL, W. (1989): Die Waldgesellschaften des Salzburger Untersberg-Gebietes zwischen Königsseeache und Saalach. - Stapfia 21: 144 S, 7 Tabellen. Linz

TOLLMANN, A. (1976): Der Bau der Nördlichen Kalkalpen. Textband. - F. Deuticke, Wien. 449 S.

VETTERS, H., Red. (1933): Geologische Spezialkarte der Republik Österreich. - Blatt Admont und Hieflau. - Karte im Maßstab 1 : 75 000. - Geologische Bundesanstalt. Wien

WAGNER, H. (1985): Die natürliche Pflanzendecke Österreichs. - Verlag d. Österr. Akad. d. Wissenschaften, Wien. 63 S, Karte im Maßstab 1 : 1 000 000.

WENDELBERGER, G. (1962): Die Pflanzengesellschaften des Dachsteinplateaus. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 92: 120-178. Graz

WENNINGER, H. (1952): Beiträge zur Felsvegetation der Kalkalpen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an hochalpinen Nordwänden. - Diss. Phil. Fak. Univ. Wien. 130 S., 22 Tab.

ZUKRIGL, K. (1973): Montane und subalpine Waldgesellschaften am Alpenostrand unter mitteleuropäischem, pannonischem und illyrischem Einfluß. - Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien 101: 386 S., 14 Tab. Wien

ZUKRIGL, K., ECKHART, . und J. NATHER (1963): Standortkundliche und waldbauliche Untersuchungen in Urwaldresten der niederösterreichischen Kalkalpen. - Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn 62: 244 S., 2 Karten, 5 Tab. Wien

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



ZUKRIGL, K. und SCHLAGER, G. (1984): Die Wälder im Reichraminger Hintergebirge. - Öko.L. 6/4: 15-23. Linz

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ANHANG

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ANHANG 1

**Tab./*Table* 3:** Die Pflanzengesellschaften waldfreier Standorte. - *Plant communities of woodless stands.*

| | | 1 | 2 | | | | | 3 | | | | 4 | 5 | 6 | | | 7 | | | | 8 | | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | e | a | b | c | d | | | a | | b | a | | b | | a | b | a | b |
| Aufnahme Nr. | | 3 | 1 9 | 1 9 | 1 3 | 1 3 | 1 4 | 1 0 | 1 2 | 9 | 4 | 1 9 | 3 | 2 | 7 | 1 | 1 7 | 2 | 5 | 8 | 8 | 1 5 | 1 7 | 1 4 |
| | | 3 | 7 | 9 | 2 | 9 | 8 | 9 | 3 | 3 | 9 | 5 | 6 | 2 | 2 | 4 | 0 | 9 | 2 | 8 | 4 | 0 | 5 | 2 |
| | | 5 | 2 | 7 | 3 | 7 | 4 | 5 | 0 | 4 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 3 | 3 | 8 | 3 | 1 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Seehöhe m | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Exposition | | W | N | O | O | W | W | W | O | N | W | W | | O | W | W | O | S | W | W | O | O | O | W |
| Hangneigung in Grad | | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | | 3 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deckung der Baumschicht % | | 5 | | | 3 | 5 | 5 | | | | 3 | 0 | | 0 | 8 | | | 5 | | 5 | | | 5 | 3 |
| Deckung der Strauchschicht % | | 0 | | 3 | 1 | 1 | 5 | 8 | | | 8 | 5 | | 5 | 5 | | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| Deckung der Krautschicht % | | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Deckung der Moosschicht % | | 3 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 8 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| Deckung insgesamt % | | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Höhe der Baumschicht m | | | | 8 | 3 | 6 | | 6 | | | | 0 | 5 | | 5 | 6 | | | | | 0 | | 5 | 8 |
| **Baumschicht:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alnus incana | B | 1 | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| | K | + | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ulmus glabra | S | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| | K | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Fraxinus excelsior | B | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | + |
| | K | + | + | . | . | + | + | 1 | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | | 1 | 2 | | | | | 3 | | | | 4 | 5 | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | e | a | b | c | d | | | a | b | a | b | a | b | a | b |
| Acer pseudoplatanus | B | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | + | + |
| | K | + | 1 | + | + | . | + | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | + | . | + | . |
| Fagus sylvatica | B | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Picea abies | B | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | 2 | . | 1 | . | . | . | 1 | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | + | + | 1 | . | . | + | 1 | + | . | . |
| | K | + | . | + | . | + | . | . | + | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Abies alba | B | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . |
| | K | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Larix decidua | B | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Sorbus aria | B | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | S | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Betula pendula | B | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| **Strauchschicht:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salix eleagnos | | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rubus idaeus | | . | + | + | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rubus fruticosus | | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Clematis vitalba | | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Sambucus niger | | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Daphne laureola | | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Daphne mezereum | | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | + | . |
| Cotoneaster tomentosa | | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | + | + | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . |
| Corylus avellana | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | 1 | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | . |
| Salix glabra | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . |
| Amelanchier ovalis | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Pinus mugo | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rhododendron hirsutum | | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | + | . | . | . | + | + | . | . | . |
| Salix appendiculata | | + | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | + | + | + | . | . | + | + | 1 | + |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | + | . | . |
| Rosa pendulina | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| Rubus saxatilis | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rhamnus catharticus | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Lonicera alpigena | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Viburnum lantana | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Frangula alnus | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **Krautschicht:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Petasites paradoxus | | 3 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Prunella vulgaris | | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Hieracium sp. | | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Calamagrostis epigeios | | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | 1 | 2 | | | | | 3 | | | | 4 | 5 | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | e | a | b | c | d | | | a | b | a | b | a | b | a | b |
| Angelica sylvestris | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + |
| Petasites hybridus | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Circea intermedia | . | 1 | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cardamine flexuosa | . | + | . | . | + | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex remota | . | . | . | . | . | + | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Chrysanthemum alternifolium | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Eupatorium cannabinum | + | . | . | 3 | 3 | 3 | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| Impatiens nolitangere | . | . | . | . | . | 1 | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Lysimachia nemorum | . | 1 | 1 | . | + | + | 1 | + | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Myosotis palustris | . | . | 2 | 1 | . | + | + | 1 | . | 2 | + | 1 | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Cardamine amara | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | . |
| Chaerophyllum hirsutum | + | + | 1 | . | . | . | + | + | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . |
| Urtica dioica | . | + | . | 1 | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Luzula sylvatica | . | . | 1 | . | . | 1 | + | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex sylvatica | . | . | + | . | + | + | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ajuga reptans | . | + | + | + | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Oxalis acetosella | . | + | + | . | + | + | + | + | 2 | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Athyrium filix-femina | . | + | + | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Epilobium montanum | . | + | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Valeriana dioica | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rumex sp. | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Galeopsis sp. | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Geranium robertianum | . | 1 | . | . | + | + | + | + | + | . | 1 | + | . | . | + | . | . | . | . | + |
| Deschampsia caespitosa | + | . | 2 | 2 | . | 1 | 1 | 2 | . | 1 | 3 | 2 | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . |
| Juncus effusus | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Circaea lutetiana | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Equisetum arvense | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | 1 | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Stachys sylvatica | . | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Equisetum telmateja | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Primula elatior | . | . | . | . | + | . | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Caltha palustris | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | 1 | + | 2 | 2 | . | . | . | . | . | . | . |
| Corthusa matthioli | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 | 1 | . | . | . | . | . | + | + | . |
| Geum rivale | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Epilobium parviflorum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Crepis paludosa | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| Cystopteris fragilis | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . |
| Arabis alpina | . | + | . | + | . | + | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ranunculus montanus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Saxifraga rotundifolia | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | + | . | . |
| Thelypteris limbosperma | . | . | 1 | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Hypericum maculatum | . | + | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Salvia glutinosa | . | 1 | 2 | 3 | 2 | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | 2 |
| Senecio fuchsii | + | 3 | 1 | + | + | 1 | 1 | + | 2 | + | . | + | . | . | + | + | + | + | . | + |
| Senecio nemorensis | . | 1 | 1 | 1 | . | + | . | . | 2 | + | 1 | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cardamine trifolia | . | 1 | 1 | . | + | 1 | 1 | . | + | 2 | + | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Brachypodium sylvaticum | . | . | + | . | 1 | + | 1 | 2 | 2 | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Valeriana officinalis | . | . | + | + | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cystopteris montana | . | 1 | . | . | . | . | . | . | 1 | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Paris quadrifolia | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Gentiana pannonica | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Gymnocarpium dryopteris | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Thelypteris phegopteris | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Sanicula europaea | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Verbascum niger | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Scrophularia nodosa | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cirsium arvense | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Origanum vulgare | . | . | . | 1 | + | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | 1 | 2 | | | | | 3 | | | | 4 | 5 | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | e | a | b | c | d | | | a | b | a | b | a | b | a | b |
| Calamintha sylvatica | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Clinopodium vulgare | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Aquilegia sp. | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Arabis hirsuta | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Lamiastrum galeobdolon | . | . | . | . | + | . | . | 1 | . | . | . | + | . | . | . | . | + | + | . | + |
| Fragaria vesca | . | . | . | . | + | + | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Viola reichenbachiana | . | . | . | . | + | + | + | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Dryopteris filix-mas | . | . | . | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Solidago virgaurea | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Polystichum aculeatum | . | + | . | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex paniculata | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Pulmonaria officinalis | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cirsium oleraceum | + | . | . | . | 3 | 2 | 2 | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Asarum europaeum | . | . | . | . | + | 1 | 2 | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Euphorbia dulcis | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Festuca gigantea | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Impatiens parviflora | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Galium odoratum | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex pendula | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Hypericum hirsutum | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Solanum dulcamara | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Verbascum sp. | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Viola biflora | . | . | + | + | . | . | . | . | . | + | 1 | + | + | + | . | + | + | . | . | . |
| Veratrum album | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Mentha longifolia | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Chrysanthemum atratum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | + | + | . | . | + | . | . | . | + |
| Silene pusilla | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 2 | + | . | + | . | . | . | . | . |
| Saxifraga stellaris | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Juncus alpinus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex flava | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex panicea | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Soldanella austriaca | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | 1 | 1 | . | . | . | . | . | + | . |
| Adenostyles glabra | + | 2 | 1 | 2 | 1 | + | + | + | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | + | + | + | . | + | . | . |
| Asplenium viride | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . |
| Moehringia muscosa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Gymnocarpium robertianum | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | + | . | . | . | . |
| Mycelis muralis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Melica nutans | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | + | . | . | . | . |
| Carex digitata | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Galium rotundifolium | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Polypodium vulgare | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Potentilla caulescens | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | 1 | 2 | . | 1 | . | + | . | . |
| Asplenium trichomanes | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Asplenium ruta-muraria | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | . | + | . | . | . | . |
| Primula auricula | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 | . | . | 1 | + | . |
| Globularia cordifolia | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | + | . | . | . | . | . | . |
| Trisetum alpestre | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | . | 1 | . | 1 | 1 | . |
| Carex mucronata | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | 1 | 2 | + | + | 2 | 2 |
| Teucrium montanum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| Festuca pallens | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 | 1 | 1 | + | . | . |
| Achillea clavenae | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | . |
| Linum catharticum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | + | + | . |
| Hieracium porrifolium | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | 1 | + | . |
| Euphorbia salisburgensis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | . | . |
| Leontodon incanus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | 1 | + | . |
| Rhinanthus glacialis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . |
| Thymus praecox | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | + | + | 2 | + | . |
| Cynanchum vincetoxicum | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | + | 1 | . | . |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | 1 | 2 | | | | | 3 | | | | 4 | 5 | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | e | a | b | c | d | | | a | b | a | b | a | b | a | b |
| Daphne cneorum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . |
| Hieracium sp. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Arabis sp. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Hieracium sp. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex alba | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . |
| Melampyrum sylvaticum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| Kernera saxatilis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | + | . | . | + |
| Campanula cespitosa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| Viola collina | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + |
| Galium lucidum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | ++ | . | + | . | . | . | ++ |
| Polygala alpestris | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . |
| Carex humilis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| Carlina acaulis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| Silene alpestris | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . |
| Carex firma | + | . | . | . | . | . | . | . | + | 2 | . | . | 2 | . | 2 | . | + | . | 2 | 2 |
| Saxifraga caesia | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| Ranunculus alpestris | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 | 1 | + |
| Primula clusiana | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | + | . | . | . | . | + | + | + |
| Valeriana saxatilis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | + | . | + | 1 | + | + | + | . |
| Rhodothamnus chamaecistus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | 2 | . | + | 1 | . | + | + | + |
| Tofieldia calyculata | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Gentiana clusii | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | + | + | + | . |
| Pinguicula cf. alpina | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + |
| Athamanta cretensis | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | + | 1 | + | + | . | . | 1 |
| Galium anisophyllum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . |
| Cymbalaria muralis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Potentilla clusiana | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Gentiana germanica | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . |
| Swertia perennis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Calamagrostis varia | 2 | . | 2 | + | 2 | + | + | . | . | . | 1 | . | . | 2 | 1 | 2 | + | + | . | . |
| Knautia dipsacifolia | + | . | + | . | . | . | . | + | . | . | 1 | + | . | . | + | + | . | . | . | . |
| Carex ferruginea | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | 1 | 1 | + | . | . | . | . |
| Heracleum austriacum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Centaurea montana | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Pimpinella major | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . |
| Anthericum ramosum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | . | . | . | . |
| Laserpitium latifolium | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + | + | . | . |
| Leontodon hispidus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | + | + |
| Sesleria varia | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | 1 | 2 | . | 1 | 2 | + | 1 | 2 | + | 2 |
| Thesium alpinum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | + | + | . |
| Carduus defloratus | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | + | . | . | + | + | 1 | 1 | . | . |
| Scabiosa lucida | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | + | . | . | . | + |
| Betonica alopecuros | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | . | + | + | 1 | + | + | + |
| Phyteuma orbiculare | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | + | . | . | . |
| Acinos alpinus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . |
| Carex flacca | + | . | . | 1 | + | 2 | . | 1 | . | + | 1 | 1 | + | . | . | . | . | + | . | . |
| Valeriana tripteris | . | + | + | . | . | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Campanula cochleariifolia | . | . | + | . | . | . | . | . | + | + | . | . | 2 | . | . | + | + | . | 1 | 1 |
| Potentilla erecta | + | . | + | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | + | + | + | . | . | . |
| Ranunculus nemorosus | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Lotus corniculatus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Parnassia palustris | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Molinia arundinacea | 2 | . | . | . | + | . | + | . | . | . | 2 | . | . | 1 | . | + | + | 1 | 2 | . |
| Aster bellidiastrum | . | . | . | . | . | + | + | + | . | + | . | . | + | . | . | + | + | . | + | + |
| Erica herbacea | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | + | + | + | 2 | 2 | + | + |
| Polygala chamaebuxus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | 1 | + | . | + | + | + | + | 1 |
| Buphthalmum salicifolium | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | 1 | + | + | . | . |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | 1 | 2 | | | | | 3 | | | | 4 | 5 | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | e | a | b | c | d | | | a | b | a | b | a | b | a | b |
| Gymnadenia conopsea | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | ++ |
| Astrantia major | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . |
| Valeriana montana | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Dryas octopetala | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Euphorbia amygdaloides | . | . | ++ | . | . | . | . | + | . | . | 1 | + | . | + | . | . | . | . | . | + |
| Asperula cynanchica | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | + | . | . | . |
| Aruncus dioicus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | + | . | . |
| Galium pumilum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | ++ | . | . | + |
| Arabis pumila | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | +++ | . | . | . |
| Cardaminopsis arenosa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| Cyclamen purpurascens | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | ++ | + | . | . | . | + | 1++ | . | . | + |
| Helleborus niger | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | +++ | + | . | + | . | ++ | 1++ | . | . | + |
| Phyllitis scolopendrium | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| Mercurialis perennis | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Hepatica nobilis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Galium mollugo | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + |
| Gentiana asclepiadea | . | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Cirsium erisithales | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + |
| Thalictrum aquilegifolium | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | + | . | . | . | + | . |
| Digitalis grandiflora | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| Aconitum variegatum | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Agrostis canina | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Aconitum vulparia | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Galium sylvaticum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Cephalanthera damasonium | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Polygonatum multiflorum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Platanthera bifolia | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Pleurospermum austriacum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + |
| Pimpinella saxifraga | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Festuca rubra | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Euphorbia verrucosa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| Teucrium chamaedrys | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Vaccinium myrtillus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Euphorbia austriaca | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Convallaria majalis | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Festuca amethystina | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| **Moosschicht:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plagomnium undulatum | . | . | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rhytidiadelphus sp. | . | . | . | . | . | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Mnium sp. | . | . | . | 1 | . | + | . | . | . | . | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rhizomnium punctatum | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cratoneuron sp. | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 3 | 2 | 3 | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Orthothecium rufescens | . | . | . | . | . | . | . | + | . | 1 | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cratoneuron sp. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Fissidens sp. | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Trichocolea tomentella | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Hylocomium splendens | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ctenidium molluscum | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . |
| Neckera crispa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 3 | 1 | 1 | . | ++ | . | + | . | + |
| Tortella tortuosa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . |
| Sanionia uncinata | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | + | . | . |
| Grimmia sp. | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . |
| Andere Moose | . | . | . | 1 | . | + | 1 | . | 1 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | + | . | + |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## PFLANZENGESELLSCHAFTEN ZU TABELLE 3

1. Petasitetum paradoxi Beg. 1922
   Alpenpestwurzflur

2. Cardaminion (Maas 59) Den Held et Westh 1969
   Moosarme Quellflurgesellschaften und Waldsümpfe kalkarmer Standorte

   a. Ausbildung mit *Salvia glutinosa* (Klebriger Salbei)
   b. Ausbildung mit *Carex paniculata* (Rispensegge)
   c. Ausbildung mit *Equisetum telmateja* (Riesenschachtelhalm)
   d. Ausbildung mit *Carex remota* (Entferntährige Segge)
   e. Ausbildung mit *Cortusa matthioli* (Heilglöckchen)

3. Cratoneurion communati W. Koch 1928
   Quellfluren kalkreicher Standorte

   a. Ausbildung mit *Cortusa matthioli* (Heilglöckchen)
   b. Ausbildung mit *Saxifraga rotundifolia* (Rundblättriger Steinbrech)
   c. Ausbildung mit *Saxifraga stellaris* (Sternsteinbrech)
   d. Ausbildung mit *Carex firma* (Polstersegge)

4. Asplenio - Cystopteridetum fragilis Oberd. (1936) 1949
   Blasenfarn - Gesellschaft (Alpenrasse)

5. Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 1926) Aich. 1933
   Stengel-Fingerkraut-Gesellschaft

6. Teucrio montani - Seselietum austriaci Niklfeld 1979
   Montane Felsflur warmer Hänge der Nordöstlichen Kalkalpen

   a. Typische Ausbildung
   b. Ausbildung mit *Achillea clavenae* (Weiße Schafgarbe)

7. Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
   Polsterseggen - Rasen

   Ausbildung mit *Valeriana saxatilis* (Felsenbaldrian)
   a. Variante mit *Saxifraga caesia* (Blaugrüner Steinbrech)
   b. Typische Variante

8. Valeriana tripteris - Sesleria varia - Gesellschaft
   Blaugras - Felsband - Gesellschaft

   a. Ausbildung mit *Carex ferruginea* (Rostsegge)
   b. Ausbildung mit *Cortusa matthioli* (Heilglöckchen

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



9. Caricetum ferrugineae calamagrostietosum variae
   Rostseggenhalde mit Berg-Reitgras

   a. Verarmte Ausbildung
   b. Ausbildung mit *Carduus defloratus* (Alpen-Distel)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

**Tab./*Table 4:*** Die Pflanzengesellschaften der Waldstandorte. - *The forrest-communities.*

| | 1 | | | 2 | 3 | | | | | | | | | 4 | 5 | | | | | | 6 | | 7 | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | | a | b | c | d | e | f | | g | h | | a | | b | c | | da | b | a | b | | | a | b | | | |
| Aufnahme Nr. | 1 | | | | 11 | 1 | 111 | 1 | 1 | 1 1 | | 1111 | 1 1 | 1 1 | 1 | 11 | 1 1 | 11 | 111 | 11 | 1 | 11 | | | 11111 | 11 | 111 | 111 | | 1 | | | 11 | 111 | | |
| | 66 | | 3 | 137 | 624 | 993 | 893 | 663 | 203 | 335 | 041 | 732 | 222 | 254 | 471 | 105 | 173 | 660 | 843 | 315 | 166 | 153 | 145 | 025 | 245 | 535 | 605 | 255 | 256 | 766 | 780 | 045 | 182 | 473 | 66 | 414 | 882 | 99 | 444 | 117 | 240 | 513 | 8 |
| | 462 | 132 | 7 | 40 | 486 | 381 | 723 | 236 | 208 | 701 | 655 | 803 | 687 | 008 | 939 | 526 | 474 | 808 | 236 | 747 | 651 | 669 | 272 | 743 | 345 | 519 | 759 | 403 | 143 | 125 | 611 | 918 | 736 | 555 | 50 | 108 | 094 | 50 | 114 | 631 | 977 | 47 | 358 |
| Seehöhe m | | | | | | 11111 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 11 | 11 | | | | | | | | | 1 |
| | 685 | 555 | 555 | 5 | 998 | 790 | 222 | 266 | 660 | 551 | 677 | 888 | 658 | 975 | 765 | 797 | 687 | 779 | 798 | 899 | 999 | 985 | 898 | 678 | 676 | 5 | 976 | 776 | 555 | 659 | 699 | 797 | 798 | 807 | 677 | 78 | 873 | 163 | 37 | 776 | 69 | 978 | 962 |
| | 654 | 445 | 76 | 51 | 613 | 082 | 283 | 503 | 468 | 673 | 629 | 426 | 636 | 903 | 971 | 042 | 570 | 641 | 052 | 120 | 053 | 816 | 314 | 306 | 57 | 7 | 135 | 335 | 666 | 522 | 413 | 982 | 284 | 797 | 763 | 88 | 405 | 59 | 51 | 985 | 90 | 50 | 685 |
| | 000 | 000 | 00 | 0 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 0 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 00 | 400 | 00 | 00 | 000 | 00 | 00 | 000 |
| Exposition | S | | | NS | S | | S | | N | NS | NNN | | SNN | NS | SN | | N | | N | N | S | | N | S | | N | N | | N | | SNN | | S | NNNSSSS | | SS | S | | | S | S | N | | N | | NNN | SSS | | S | WN | |
| | WN | | | ND | W | WS | WN | OON | NS | SON | WN | OON | WN | WO | WW | WW | OO | OON | WO | WW | WO | SO | WW | OW | WW | WW | OW | WO | N | | OWO | DOO | D | WOO | WW | NO | OO | WW | WW | OW | WS | WN | OW | SSS | WW | WN | ON | WN | WW | WW | WW | NO | OW | NS |
| Hangneigung in Grad | | | 1 | | 22 | 122 | 333 | 3 | 112 | 122 | 221 | 222 | 211 | 313 | 1 | 222 | 332 | 212 | 231 | 222 | 13 | 242 | 252 | | 11 | 331 | 4 | 323 | 333 | 323 | 744 | 134 | 244 | 213 | 744 | 33 | 241 | 77 | 742 | 2 | | 26 | 43 | 212 | | 321 |
| | 13 | | 0 | 1 | 50 | 550 | 005 | 032 | 550 | 555 | 005 | 000 | 550 | 500 | 500 | 000 | 000 | 555 | 000 | 005 | 500 | 000 | 000 | 000 | 00 | 100 | 500 | 500 | 000 | 000 | 000 | 000 | 505 | 055 | 005 | 550 | 00 | 500 | 00 | 00 | 22 | 00 | 05 | 000 | 5 | 005 |
| Deckung der Baumschicht % | 587 | 896 | 79 | 8 | 557 | 998 | 997 | 999 | 999 | 999 | 998 | 996 | 678 | 999 | 899 | 988 | 899 | 899 | 999 | 988 | 889 | 997 | 997 | 998 | 99 | 777 | 627 | 577 | 577 | 668 | 635 | 765 | 655 | 541 | 465 | 77 | 676 | | 9 | 6 | 777 | 74 | 178 | 875 | | 52 |
| | 000 | 505 | 50 | 5 | 000 | 555 | 550 | 555 | 055 | 555 | 055 | 555 | 500 | 000 | 555 | 550 | 055 | 500 | 055 | 550 | 050 | 000 | 000 | 555 | 55 | 550 | 500 | 050 | 050 | 050 | 050 | 000 | 000 | 000 | 055 | 50 | 000 | 85 | 80 | 00 | 50 | 00 | 56 | 500 | | 00 |
| Deckung der Strauchschicht % | 2 | 1 | 2 | | | 2 | | 122 | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | 23 | 33 | | | | | 1 | 1 | | | 26 | 92 | 56 | | | | | | | |
| | 555 | 555 | 77 | 73 | 353 | | 331 | 150 | 031 | 1 | 131 | 233 | 313 | 183 | 113 | 311 | 381 | 013 | | 833 | 511 | 831 | 3 | | 15 | 183 | 303 | 553 | 505 | 058 | 581 | 313 | 353 | 015 | 855 | 31 | 550 | 05 | 00 | 0 | 111 | 53 | 113 | 5 | 35 |
| Deckung der Krautschicht % | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 | 1 | | 1 | 11 | 1 | 111 | 11 | | | | | | | 1 | | 1 | | |
| | 097 | 888 | 66 | 78 | 833 | 343 | 342 | 262 | 512 | 321 | 314 | 785 | 342 | 511 | 564 | 375 | 636 | 163 | 156 | 751 | 236 | 7 | 312 | 663 | 768 | 8 | 990 | 089 | 899 | 960 | 900 | 990 | 700 | 099 | 009 | 99 | 636 | 77 | 39 | 978 | 70 | 96 | 290 | 768 | |
| | 000 | 005 | 00 | 0 | 050 | 000 | 000 | 000 | 055 | 550 | 050 | 000 | 000 | 055 | 050 | 500 | 055 | 500 | 050 | 000 | 800 | 005 | 05 | 50 | 0 | 5 | 500 | 550 | 005 | 500 | 550 | 050 | 050 | 000 | 000 | 50 | 050 | 00 | 00 | 050 | 50 | 00 | 500 | 50 | |
| Deckung der Moosschicht % | 33 | 112 | | | | | 1 | | 3 | | 21 | | | | | 1 | | 1 | 3 | 5521 | | | | | | | | | | 3 | 4 | | | | | | 36 | 1 | | | 1 | | 2 | | 1 | |
| | 005 | 000 | 88 | 51 | 311 | 151 | 118 | 051 | 152 | 115 | 083 | 110 | 011 | 815 | 533 | 158 | 585 | 131 | 531 | 511 | 101 | 105 | 000 | 031 | 31 | 1 | 153 | 131 | 131 | 151 | 050 | 311 | 111 | 111 | 131 | 31 | 300 | 85 | 33 | 58 | 50 | 13 | 358 | 58 | 503 | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| | | |
|---|---|---|
| Deckung insgesamt % | | 11 1 1 1

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | | 1 | | | 2 | 3 | | | | | | | | | 4 | 5 | | | | 6 | | 7 | 8 | | 9 | 10 | | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | | a | b | c | | d | e | f | | g | h | | a | b | c | | d | a | b | a | b | | a | b | |
| Pinus sylvestris | B | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | 1 | 1 | | 1 | | + | | 2 | 2 | 2 |
| Sorbus aria | B | | | | | | | | | | | | | + | 1 | + | 1 | | | 1 | | | + | | 2 | | + | 1 | |
| | S | | | | + | | | | | + | | | | | | | + | | + | 1 | 2 | | | + | | + | | + | |
| | K | | | | | | | + | | + | | | + | | | | | | + | + | | + | | + | | + | | + | + |
| Taxus baccata | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Betula pendula | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| Tilia cordata | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Strauchschicht: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Berberis vulgaris | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| | K | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salix eleagnos | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viburnum opulus | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | |
| Viburnum lantana | | | + | | 1 | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | |
| | K | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Euonimus latifolius | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sambucus niger | | | | | + | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clematis vitalba | | + | + | 1 | 2 | 2 | + | | + | | | + | | | + | 1 | | + | + | | + | | | | | | + | + | |
| Corylus avellana | | | + | 1 | 2 | 1 | + | | | | 1 | | | 1 | | | + | 1 | 1 | | + | + | 2 | 1 | 2 | 2 | | 1 | 1 | + |
| | K | + | | | + | + | | | + | | + | | + | + | | | + | + | + | | | | | | | | | + | |
| Rubus fruticosus | | + | + | | + | + | | | + | | + | | + | | | | + | + | + | | | | + | | | | + | | |
| Rubus idaeus | | | | + | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | + | + |
| Daphne mezereum | | | + | + | + | + | 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Daphne laureola | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | 1 | + | | + | | + | | 1 | + | 1 | + | 1 | + | | |
| Hedera helix | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clematis alpina | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | 1 | | | 2 | 3 | | | | | | | | 4 | 5 | | | 6 | | 7 | 8 | | 9 | 10 | | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | | a | b | c | d | e | f | g | h | | a | b | c | da | b | a | b | | a | b | | | |
| Impatiens noli-tangere | . | . | + | 2 | 1 | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Urtica dioica | . | . | + | 1 | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Cardamine flexuosa | . | . | . | 1 | + | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Festuca gigantea | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Silene dioica | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Galium album | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ranunculus repens | . | + | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Milium effusum | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Arctium lappa | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cardamine impatiens | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| cf. Glyceria sp. | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Lunaria rediviva | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Stellaria neglecta | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Heracleum sphondylium | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Dactylis glomerata | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Mentha aquatica | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Stellaria nemorum | . | . | . | + | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Viola biflora | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Plantago major | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Prunella vulgaris | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Agrostis canina | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex flava agg. | . | . | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Bromus benekenii | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Allium ursinum | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Orobanche cf. salviae | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Phyllitis scolopendrium | . | . | . | . | + | . | 1 | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Equisetum hyemale | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Valeriana dioica | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Petasites hybridus | + | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Cirsium oleraceum | 3 | . | + | 1 | 2 | + | 2 | + | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Chaerophyllum hirsutum | 1 | . | + | + | 1 | 1 | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . |
| Stachys sylvatica | . | + | + | . | + | . | + | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| | 1 | | | 2 | 3 | | | | | | | | 4 | 5 | | | | 6 | | 7 | 8 | | 9 | 10 | | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | | a | b | c | | d | e | f | g | h | | a | b | c | | da | b | a | b | | a | b | | |
| Thelypteris phegopteris | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Petasites albus | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Hordelymus europaeus | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Mercurialis perennis | . | + | + | + | 1 | 2 | + | . | + | + | + | 1 | + | 1 | . | + | + | 2 | . | . | + | 1 | + | . | + | + | 1 | . | . | 1 | + | . | 2 | + | + | . | . |
| Euphorbia amygdaloides | . | . | + | . | + | + | + | + | 1 | . | + | + | + | . | 1 | . | + | . | . | + | + | . | . | 1 | + | + | . | + | + | + | + | . | + | + | + | . | + |
| Hepatica nobilis | . | . | + | + | . | . | + | + | + | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + | + | . | + | . | . | + | + | . | + | + | + | + | . | + | + | + | . | . |
| Phyteuma spicatum | . | . | + | . | + | . | . | + | + | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | + | + | + | + | . | + | . | + | . | + |
| Lamiastrum galeobdolon | + | . | + | 1 | + | . | . | + | . | + | 2 | . | + | + | + | . | . | + | + | . | . | + | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + |
| Dryopteris filix-mas | + | + | . | + | . | + | + | + | + | . | . | . | + | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | + | . | + | . | + | . | + | . | + | . |
| Viola reichenbachiana | . | + | + | . | . | . | + | + | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | + | . | + | . | + | . | + | . | + | . |
| Polystichum aculeatum | + | + | . | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | + | . | + | . | + | . | + | . | 1 | . |
| Primula elatior | + | + | 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | + | . | + | + | . | + | . | + | . | + |
| Salvia glutinosa | + | 1 | 2 | 2 | 1 | . | 2 | 2 | + | 1 | 2 | + | . | + | 1 | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | . | + | . | + | . | + | . | 1 | . | + | . |
| Brachypodium sylvaticum | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | + | 2 | 1 | 2 | 1 | . | . | . | . | . | 2 | + | 1 | 1 | . | + | + | 1 | 2 | + | + | 1 | . | . | + | . | 1 | . | 2 | 2 |
| Aconitum vulparia | . | . | + | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Sanicula europaea | . | + | + | . | . | . | + | . | + | + | + | . | . | + | + | . | . | + | + | . | . | + | + | + | + | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| Paris quadrifolia | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Galium sylvaticum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Aruncus dioicus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Polygonatum multiflorum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Lilium martagon | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Polygonatum odoratum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Carex digitata | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Euphorbia dulcis | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Campanula trachelium | . | . | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Epipactis helleborine | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Oxalis acetosella | + | . | + | . | . | . | . | 2 | . | + | . | 1 | 1 | + | + | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | + | . | 2 | . | 1 | . | 1 | . | . | . | 2 | . | 1 | . |
| Mycelis muralis | . | . | + | . | + | + | . | + | + | . | . | + | . | . | + | . | . | + | . | . | + | + | + | . | + | . | . | + | . | + | . | + | + | + | . | + | + |
| Veratrum album | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Senecio nemorensis | . | + | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Epilobium montanum | . | + | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| Clinopodium vulgare | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | |
|---|---|
| Galeopsis sp. | .....+..... |
| Mentha longifolia | .....+..... |
| Verbascum sp. | .....+..... |
| Geum rivale | .....+..... |
| Polypodium vulgare | .....++..... |
| Poa nemoralis | .....+.....+.....+.....1 |
| Carex pallescens | .....+.....+..... |
| Epipogium aphyllum | .....+..... |
| Carex sp. | .....+.....+.....+..... |
| Veronica officinalis | .....+.+.....+.....+.+.....+..... |
| Cirsium arvense | .....+..... |
| Thelypteris limbosperma | .....1.....++....1.....1..... |
| Atropa belladonna | ...+.....+.....+.....+.....+..... |
| Hypericum maculatum | .+.....+..+.....+.....+.....+...+.....++.....+..+ |
| Doronicum grandiflorum | .....+.....+..... |
| Maianthemum bifolium | .....+.....+.....+....+..+.....+.+.....+.....+....+.+..... |
| Dryopteris dilatata | .....+.....+.....+.....+..+..... |
| Elymus europaeus | .....+..... |
| Hypericum hirsutum | .+.....+..... |
| Cystopteris fragilis | .....+.....+.....+....+.....+..... |
| Leontodon sp. | .....+..... |
| Monotropa hypop.ssp.hypophegea | .....+.....+..... |
| Anemone nemorosa | .....+.....+..... |
| Homogyne alpina | .....+.....+....1..... |
| Viscum album | .....+..... |
| Cystopteris montana | .....+..... |
| Campanula scheuchzeri | .....11+..... |
| Senecio abrotanifolius | .....+..... |
| Thymus pulegioides | .....+..... |
| Saxifraga rotundifolia | .....+..... |
| Calamagrostis varia | ++...22+1221++11+1+.3+.+11++++.24211+++.+2+2+2++1.1++2112+.+22.2+.+++21334332132333233232322212+131222+2.1+12434222.23322. |
| Adenostyles glabra | +.+.+2+++1+.++2+11..++1++++++.+221+1+++++1+1++1.+++++++1++++1++1...+.1+1++11+2+1121+.+.1++++.1+1.+++1+.1..+111+1++++.+1223 |
| Senecio fuchsii | 11111+++1.1...+++++1+.++.+.+..1+++++1++++.+1++++++..1+++...+++.....+11+++++.++1+1+..++..+.+....+.++.....+....1.+1+.1. |
| Ranunculus nemorosus | .....+.....+11++.++...+.....+++++...++.++.++++.+..++++...++.+...+..++.++.+..++...+.++.+..1++.+...1.....+.....++.+.. |
| Melica nutans | .....+++.....+.....+++.....+.+.....+..+.+.....+.+..+++..++++.+.....+.....+..+..+...+.....+..+.+.+ |
| Carex flacca | ..+....2+2++..+.+...2...++.....2+.1..+...++...+.+.++.1.++.....11.+...++1+211.1.+.2++.1+2+++1+1+.....+.....1.....++2 |
| Valeriana tripteris | ..+..2.+.+....++++.....++...1++.+1+++.....1....+...++1..+.+.1...+.1++....+1+1+++1.+.++..++1.+....11.++.+++.++..+..+...+ |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | 1 | | | 2 | 3 | | | | | | | | | 4 | 5 | | | | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 | | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | | a | b | c | d | e | f | g | h | | a | b | c | d | a | b | a | b | | a | | b | | |
| Solidago virgaurea | .... | + | .. | .. | ..... | ..... | ..... | + | . | + | ..... | + | ..... | + | .++ | .... | + | .++ | ... | + | ... | ... | ... | + | . | + | .. | + |
| Cirsium erisitales | ..... | .. | + | 1 | ... | + | ..... | + | ..... | +++ | ..... | + | ..... | + | +++ | 1.+ | ++1 | ++2 | 1++ | .++ | 1.+ | ... | + | ... | ... | +++ | .. | ++.. |
| Digitalis grandiflora | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | + | ..... | ++ | ..... | ..... | + | ..... | + | ..... | ++. | +1. | .+++ | .. | +.+ | .+. | ..... | + | ... | ... | + | ... | +.+. |
| Gymnocarpium robertianum | .... | + | .. | 1 | +... | .... | + | ..... | .. | 2+ | .... | + | .... | + | .+. | ..... | + | ..... | ... | +++ | +++ | 1.+ | +. | 2+ | .... | + | ..... | +++1 | .. | ... | + | .1. | +1 | .. | + | ... | ... | +2+. |
| Eupatorium cannabinum | +. | 2. | ++ | + | .. | 1+1 | ..... | ..... | ++ | ..... | + | ... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | +. | 11+ | .. | +1 | ++++ | .1. | + | ... | 1. | +. | .. | ++. | ++ | + | ..... | ..... | ..... | + | ... | .+ | +.2. |
| Knautia dipsacifolia | +. | +. | +. | ++ | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | + | .... | + | ..... | ..... | +. | .+1 | ++1 | +1++ | .+ | ++++++ | 1+ | ... | ++ | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | +.. |
| Gentiana asclepiadea | ..... | .. | .. | .. | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | +1+ | +. | +++++ | 1+. | + | ..... | + | ... | + | . | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ... |
| Cephalanthera damasonium | ..... | .. | + | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | + | . | + | ..... | + | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ... | + | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | .+.. |
| Cephalanthera longifolia | ..... | .. | + | .. | + | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | + | .... | + | ..... | + | ..... | .++ | .... | + | ... | .++ | .... | + | ... | + | . | + | ..... | ++ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | .++ | ... |
| Cephalanthera rubra | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Epipactis atrorubens | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | + | ... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ... | + | ... |
| Hieracium sylvaticum | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | + | ... | + | ++. | ..... | ++ | .+. | + | .... | + | ... | ++ | . | + | . | + | .+++ | .. | + | . | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Angelica sylvestris | . | ++ | .++ | . | + | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ++. | ++ | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Moehringia muscosa | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | + | ..... | ..... | + | .. | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | . | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + |
| Asplenium viride | +. | + | ... | .. | .. | + | .. | + | ..... | ..... | + | .. | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ++ | ..... | + | . | + | ++ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ++. |
| Hypericum perforatum | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Epipactis sp. | ..... | .. | + | .. | ..... | ..... | + | . | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | + | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Pimpinella saxifraga | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Petasites paradoxus | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Valeriana montana | ..... | .. | .. | .. | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | .+.. |
| Platanthera bifolia | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Tussilago farfara | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Euphorbia cyparissias | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Hieracium bifolium | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Polygala amara | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Galium verum | ..... | .. | .. | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... |
| Sesleria varia | ..... | + | ... | .. | ..... | ++ | ..... | ..... | + | ..... | + | ... | ++ | .+.1 | ... | +++ | .. | ++. | .. | + | ... | 2. | 2+ | + | 1.3 | 234. | +. | 222 | ++ | 1441 | 133 | 332 | +12 | 22 | 3. | +. | +3 | 22 | .. | 2+ | 2... | ++ | +.. |
| Molinia arundinacea | ..... | + | ... | 1 | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | .. | 3.1 | +. | +2 | +33 | +. | 3.4 | +. | 33. | 232 | 343 | 332 | 22 | + | ... | 3 | ... | ... | +3 | + | ... | + | ... |
| Buphthalmum salicifolium | ..... | .. | .. | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | 1. | 1+ | .. | +11 | .. | 2. | .. | 11 | +. | +1 | 11. | 1+ | 1++ | 1 | +1 | ... | ++ | ... | ... | +2 | + | ..... | ..... | ..... | ... |
| Pimpinella major | ..... | . | + | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | +. | ++++ | 1+ | 1+++ | . | +1 | ++ | . | +1 | +++ | +++ | 1+ | 11 | ... | .. | ++ | ... | ... | ... | ... | ..... | + | ... | ... | ... |
| Cynanchum vincetoxicum | ..... | .. | + | 1 | . | + | ..... | ..... | + | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... | +++ | .. | .++ | . | 1+ | ++ | 11 | .. | 1+ | ++ | . | .+2 | + | . | + | ... | ... | ... | +2 | . | + | ... | + | ... |
| Centaurea montana | .. | + | ... | .. | ..... | ..... | ..... | ..... | + | ..... | ..... | + | ..... | ..... | +. | +. | +. | .++ | .. | ++ | . | + | ... | + | . | + | . | + | ..... | + | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | + | .. |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| | 1 | | | 2 | 3 | | | | | | | | 4 | 5 | | | | 6 | | 7 | 8 | | 9 | 10 | | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | | a | b | c | d | e | f | g | h | | a | b | c | d | a | b | a | b | | | a | b | | |
| Hieracium cf. lachenalii | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Hieracium sp. | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| Silene nutans | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Carex ornithopoda | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | | |
| Gentiana pannonica | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Pulmonaria kerneri | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | |
| Hypericum montanum | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Campanula cespitosa | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | |
| Kernera saxatilis | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | + | | | | | | |
| Polygala alpestris | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | |
| Linum catharticum | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Euphrasia salisburgensis | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | |
| Carex humilis | | | | | | | | | | | | | | | | | 1+ | | | | | | | | | | |
| Leontodon incanus | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | + | + | | | | | + | | | |
| Hieracium porrifolium | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | + | | | | | | | | | |
| Rhinanthus glacialis | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | | | | | + | | | |
| Teucrium montanum | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | |
| Thymus praecox | | | | | | | | | | | | | | | | + | 1+ | 1 | + | | 1 | | | 1 | | | |
| Viola collina | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Carex mucronata | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | | | | | + | | | |
| Daphne cneorum | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Trisetum alpestre | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | |
| Carex firma | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | |
| Valeriana saxatilis | | | | | | | | | | | | | + | | | | | 1 | + | | + | | | + | | | |
| Athamantha cretensis | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | | | | | |
| Gentiana germanica | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | |
| Galium anisophyllum | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | |
| Potentilla caulescens | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | |
| Primula auricula | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Asplenium trichomanes | + | | | | | | | | | | + | + | | | + | | + | | | | | | | + | | | + |
| Asplenium ruta-muraria | | | | | | | | | | | + | + | | | + | | + | | + | | | | | + | | | |
| Chrysanthemum atratum | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



| | | |

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## PFLANZENGESELLSCHAFTEN ZU TABELLE 4

1. Ass. Alnetum incanae Lüdi 1921
   Grauerlen - Au

   a. Alnetum incanae typicum Oberdorfer 1957
      Typische Grauerlen-Au
   b. Alnetum incanae fraxinetosum Mayer 1974
      Erlen - Eschen - Au
   c. Ausbildung mit *Salix eleagnos* (Grau-Weide)

2. Ass. Aceri - Fraxinetum Etter 1947
   Bergahorn - Eschenwald

3. Ass. Cardamino trifoliae - Fagetum Oberd. 1979 ex Oberd. et Müll. 1984
   Kleeschaumkraut - Buchen - Tannenwald

   a. Feuchte, zum Teil hochstaudenreiche Ausbildung ohne *Carex alba*
   b. Hochmontane Ausbildung ohne *Carex alba*
   c. Ausbildung mit *Lysimachia nemorum* (Wald-Gilbweiderich)

   Typische Ausbildung mit *Carex alba*
   d. Frische Variante
   e. Tannenreiche Variante
   f. Trockene Variante
   g. "Fels" - Variante mit *Asplenium* (Streifenfarn)
   h. Ausbildung mit *Leucobryum glaucum* (Weißmoos)

4. Übergangsgesellschaften Ass. Cardamino trifoliae - Fagetum Oberd. 1979 ex Oberd. et Müll. 1984

5. Ass. Carici - Fagetum Moor 1952
   Seggen - Buchenwald

   a. Frischere Ausbildung mit *Brachypodium sylvaticum* (Wald-Zwenke)
   b. Ausbildung mit *Tilia cordata* (Winterlinde)
   c. Trockenere Ausbildung mit *Scabiosa lucida* (Glänzende Skabiose)
   d. Ausbildung mit *Betula pendula* (Hänge-Birke)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



6. Ass. Erico - Pinetum sylvestris Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939
Schneeheide - Kiefernwald

a. Ausbildung mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)
b. Ausbildung mit *Rhododendron hirsutum* (Behaarte Alpenrose)

7. Ass. Erico - Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. 1939) Oberd.
in Oberd. et al. 1967 mit *Pinus mugo*
Latschengebüsch

Ausbildung mit *Erica herbacea* (Schneeheide, Sendl)
a. Typische Variante
b. Variante mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)

8. Ass. Laricetum rhododendretosum hirsuti Mayer 1974
Karbonat - Alpenrosen - Lärchenwald

9. Ass. Oxali - Abietetum Mayer 1969
Mäßig bodensaurer Sauerklee - Fichten - Tannenwald

10. Ass. Adenostylo glabrae - Piceetum montanum Mayer 1974
Montaner Karbonat - Alpendost - Fichtenwald

a. Subass. Adenostylo glabrae - Piceetum montanum
seslerietosum variae Mayer 1974
Montaner Fichtenwald mit Blaugras
b. Ausbildung mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)

11. Fichtenforst

12. Waldverlichtungen (durch Windwurf und Totholz entstanden)(vgl. Tab. 1)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ANHANG 2

## VERKLEINERTE DARSTELLUNG DER VEGETATIONSKARTE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Maßstab 1 : 25 000

Beschreibung der Vegetationskarte siehe Anhang 3

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ANHANG 3

## BESCHREIBUNG DER VEGETATIONSKARTE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS

### 1. ALLGEMEINES

Die Schwierigkeit der Wiedergabe von natürlichen Pflanzengesellschaften in einer Karte liegt darin, Grenzen ziehen zu müssen, die es in der Natur praktisch nicht gibt.

Sehr kleinflächige Gesellschaften wie Grauerlenau-Streifen oder Alpenpestwurzfluren wurden zum Teil etwas vergrößert dargestellt. Zu kleine Bestände von diesen und anderen Gesellschaften, wie etwa den im gesamten Gebiet verbreiteten Felsspaltengesellschaften, wurden weggelassen, die Fundorte sind jedoch beim Autor einzusehen. Die Gesellschaften der Fels- und Fels/-Rasenbereiche konnten aufgrund ihrer kleinräumigen Verzahnung im Gelände und der durch die Vogelperspektive bedingten kleinflächigen Sichtbarkeit der steilen Felsbereiche auf der Karte nicht getrennt wiedergegeben werden. Zur genaueren Beschreibung des Vorkommens der einzelnen Gesellschaften siehe Text (Ergebnisse und Diskussion).

Die Nummerierung der Pflanzengesellschaften erfolgte nicht nach systematischen, sondern nach praktischen Überlegungen.

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## 2. NUMMERIERUNG UND FARBGEBUNG DER PFLANZENGESELLSCHAFTEN:

1

Fels- und Fels/Rasenbereiche mit **Stengelfingerkrautgesellschaft** (Ass. Potentilletum caulescentis), **Blasenfarn-Gesellschaft** (Asplenio-Cystopteridetum fragilis), **Montaner Felsflur warmer Hänge** (Ass. Teucrio montani-Seselietum austriaci), **Polsterseggenrasen** (Ass. Caricetum firmae), **Rostseggenrasen** (Ass. Caricetum ferrugineae) und **Blaugras-Felsband-Gesellschaft** (Valeriana tripteris-Sesleria varia-Gesellschaft)

2

**Alpenpestwurzflur** (Ass. Petasitetum paradoxi)

3

**Quellfluren und Waldsümpfe** (O. Montio-Cardaminetalia)

4

**Schneeheide-Kiefernwald** (Ass. Erico-Pinetum sylvestris)

5

**Latschengebüsch** (Ass. Erico-Rhododendretum hirsuti)

6

**Lärchenwald** (Ass. Laricetum rhododendretosum hirsuti)

7

**Montaner Fichtenwald** (Ass. Adenostylo glabrae-Piceetum montanum)

**7a** - Montaner Fichtenwald mit Blaugras (Subass. Adenostylo glabrae-Piceetum montanum seslerietosum)

**7b** - Ausbildung mit *Molinia arundinacea* (Pfeifengras)

8

**Fichtenforst**

9

**Grauerlenau** (Ass. Alnetum incanae)

10

**Bergahorn-Eschenwald** (Ass. Aceri-Fraxinetum)

11

**Fichten-Tannenwald** (Ass. Oxali-Abietetum)

**11a** - Ausbildung mit *Vaccinium myrtillus* (Blaubeere)

**12 bis 14** - **Buchen-Tannenwald** (Ass.Cardamino trifoliae Fagetum):

12

Ausbildung mit *Lysimachia nemorum* (Wald-Gilbweiderich)

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



**13**

Typische Ausbildung mit *Carex alba* (Weiß-Segge)

**13a** - Ausbildung mit *Leucobryum glaucum* (Weißmoos)

**13b** - "Fels"-Variante der typischen Ausbildung mit *Asplenium* (Streifenfarn)

**13c** - Tannenreiche Variante der typischen Ausbildung

**14**

Ausbildungen ohne *Carex alba* (Weiß-Segge)

**14a** - Feuchte, zum Teil hochstaudenreiche Ausbildung

**14b** - Hochmontane Ausbildung

**15**

**Seggen-Buchenwald** (Ass. Carici-Fagetum)

**15a** - Ausbildung mit *Tilia cordata* (Winterlinde)

**15b** - Ausbildung mit *Betula pendula* (Hänge-Birke)

**16**

stark gestörter, aufgelichteter Wald

**17**

Schlag

**18**

Bach

**19**

Forststraße und durch deren Bau entstandene Kahlflächen, Rutschungen etc. sowie anthropogen bedingte offene, vegetationslose Flächen

**20**

Almfläche

**21**

(größere) Waldlichtung

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



## 3. VERWENDETE SYMBOLE

Rot-Buche *Fagus sylvatica*, bis 10% deckend

Rot-Buche *Fagus sylvatica*, bis 80% deckend

Lärche *Larix decidua*, bis 50% deckend

Weiß-Tanne *Abies alba*, bis 50% deckend

Fichte *Picea abies*, bis 50% deckend

Wald-Kiefer *Pinus sylvestris*, bis 25% deckend

Hänge-Birke *Betula pendula*, bis 5% deckend

Winter-Linde *Tilia cordata*, bis 5% deckend

Gemeiner Wacholder *Juniperus communis*, spärlich gedeihend

R Behaarte Alpenrose *Rhododendron hirsutum*, in den Wald eingestreute Exemplare

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# ANHANG 4

## BEOBACHTETE TIERARTEN:

Die während dieser Untersuchungen im Reichraminger Hintergebige beobachteten Tierarten werden im folgenden aufgelistet:

Die genaue Ortsangabe erfolgt meist durch Angabe der Aufnahmefläche, in deren Nähe das/die Tier/e beobachtet werden konnten. Näheres zu den Aufnahmepunkten ist aus Abb. 6 und den Tabellen 3 und 4 zu entnehmen. Der Stern in Klammer hinter dem Namen des Tieres zeigt das Aufscheinen dieser Art in einer Roten Liste an (Oberösterreich und/oder Österreich (HÄUPL und TIEDEMANN, 1983; MAYER, 1977; BAUER, 1989)

INSEKTEN:

o Raupe des Nachtschmetterlings *Dasychira pudibunda* (Rotschwanz): 4. 10. am Reichramingbach nahe des öffentlichen Parkplatzes

AMPHIBIEN:

o Alpensalamander *Salamandra atra* (*): am 14.8. viele Tiere in den Hangwäldern oberhalb der orografisch linken Seite des Schwarzen Baches; am 12.8. bei A. 50;

o Feuersalamander *Salamandra salamandra* (*): am 14.8. einige Tiere in den Hangwäldern oberhalb der orografisch linken Seite des Schwarzen Baches; am 21. 8. bei A. 72; am 13.9. bei A. 115

o Erdkröte *Bufo bufo* (*): mehrmals im Bereich Schwarzer Baches und Reichraming Bach

VÖGEL:

o Grauspecht *Picus canus*: Mitte Juli im Bereich der Bergeralm

o Haselhuhn *Tetrastes bonasia* (*): am 11. 7. und mehrmals einige Tage vorher 2 Stück auf der Forststraße zur Blaabergalm

o Kolkrabe *Corvus corax* (*): am 15. 8. am Wolfskopf (A. 61); am 26. 8. am Kleinen Gamsstein (A. 84); am 25. 9. bei A. 146; am 28.9. nahe A. 161

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



o Mäusebussard *Buteo buteo*: am 15. 8. am Wolfskopf (*); am 21. 8. am Wolfskopf (A. 71); am 25. 9. am Annerlsteig; am 26. 9. bei A. 152

o Schwarzspecht *Dryocopus martius*: am 6. 8. nahe A. 101; am 13. 9. nahe A. 117

o Steinadler *Aquila chrysaetos* (*): ein Exemplar am 13. 9. nahe A. 117

o Waldkauz *Strix aluco*: mehrmals im Sommer und Herbst im Bereich der Bergeralm verhört

o Wasseramsel *Cinclus cinclus* (*): am 26. 9. nahe A. 154 in der Großen Schlucht

o Wespenbussard *Pernis apivorus* (*): ein Exemplar am 25. 8. über der Bergeralm beim "Schmetterlingsflug" (Beobachtung gemeinsam mit Frau Cand.phil. Susanne Stadler)

o Weißrückenspecht *Picoides leucotos* (*): am 31. 7. oberhalb A. 22; am 7. 8. nahe A. 41

SÄUGETIERE

o Gemse *Rupicapra rupicapra*: mehrmals im Bereich des Kleinen Gamsstein und der Prefingkogel-Westseite

o Rothirsch *Cervus elaphus*: mehrmals im Gebiet

o Reh *Capreolus capreolus*: mehrmals im Gebiet

o Feldhase *Lepus europaeus* (*): mehrmals im Gebiet