

# BIO|TOP

## Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Silbertal



Dieses Projekt wurde von der Europäischen Union kofinanziert.  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung.

# BIO|TOP

Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung  
Abteilung Umwelt- und Klimaschutz (IVe)

AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung  
Oktober 2008

Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr  
Geländeerhebung: Mag. Andreas Beiser  
Bericht: Mag. Markus Staudinger

Aktualisierte Fassung 18.06.2020

# BIO|TOP

## Inhalt

### Einführung

- Kurzer Rückblick und Ausblick
- Was ist ein Biotop?
- Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?

### Gemeindebericht

- Allgemeine Angaben zur Gemeinde
- Biotopausstattung
- Schutzstatus der Biotopflächen
- Verbindung zu angrenzenden Gemeinden
- Kostbarkeiten der Gemeinde

Wildriad (Biotop 12308)

Großraumbiotop Alpgues-Käfera-Dürwald (Biotop 12313)

Litz (Biotop 12323)

- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Kaltenbrunnen, In den Tagweiden (Biotop 10815)

Moore am Sonnenkopf (südlich Sattelkopf, um Schoss) (Biotop 10838)

Obermurichalpe (Biotop 11217)

Großraumbiotop Nenzingastal-Eisentaler Region (Biotop 11219)

Tobelwälder (Kuanzatobel, Fäscha- und Gafrillatobel, Badtobel, Messmertobel, Endbach, Röfitobel) (Biotop 12301)

Quellmoor auf Maschleu / Kristberg (Biotop 12302)

Hangflachmoore und Streuwiesen der Kristberger Riader (Biotop 12303)

Langriad auf Kristberg (Biotop 12304)

Haselgebüsch und Wälder auf Buchen (Biotop 12305)

Großraumbiotop Muttwald - Mutt (Biotop 12306)

Murich im Sonnenkopfgebiet (Biotop 12307)

Gritscher Seegebiet (Biotop 12309)

Fichten-Tannenwald zwischen Bannwaldschrofa und Rotwand (Biotop 12310)

Lonböda auf Platina (Biotop 12311)

Schattwald (Biotop 12312)

Trura (Biotop 12314)

Moos zwischen Ronna und unterer Gaflunaalp (Biotop 12315)

Hochmoor im Gätter (Biotop 12316)

Schwarzsee (Biotop 12317)

Pfannasee (Biotop 12318)

Langersee mit angrenzenden Feuchtbiotopen am Silbertaler Winterjöchle (Biotop 12319)

Großraumbiotop Mutt zwischen Gafluna- und Silbertal (Biotop 12320)

Alte Abraumhalde bei den Kupfergruaba im Gaflunatal (Biotop 12321)

Großraumbiotop Schoftäli und Wildebni im inneren Gaflunatal (Biotop 12322)

Quellgebiet der Litz (Biotop 12324)

# BIO|TOP

Flachmoore östlich Sennilöcher/Surblies (Biotop 12325)

-- Gefährdungen

-- Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

Was kann die Gemeinde tun für ...

Was kann der Einzelne tun für ...

# BIO|TOP

## Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabher

### Kurzer Rückblick und Ausblick

Seit der Vorlage der Inventare besonders schutzwürdiger Biotope zwischen 1984 und 1989 sind rund 20 Jahre vergangen. Sie haben zweifellos ihre Spuren in Landschaft und Natur Vorarlbergs hinterlassen. Auch wenn das eine oder andere Naturjuwel dem enormen Zivilisationsdruck im Land weichen musste, unterm Strich ist die Bilanz äußerst positiv. Schutzgebiete sind entstanden wie das Schutzsystem der Streuwiesen in Rheintal und Walgau, das Naturschutzgebiet Mehrerauer Seeufer, die Kernzonen im Biosphärenpark Großwalsertal. Vor allem bewährten sich die Inventare bei Planung und angeschlossenen Behördenverfahren. Der Status der ausgewiesenen Biotope als informelle Vorbehaltsflächen führte zu angepassten Planungen und Rücksichtnahmen. Die verbreitete Angst mancher Grundbesitzer und Landwirte einer "schwarzen Enteignung" erwies sich als grundlos. Mit der Neuauflage des Inventars und die fachlich exzellente Bearbeitung durch das Büro AVL soll der bewährte Weg weiter verfolgt werden. Die Aufgabenstellung an die Projektnehmer war:

- die Aktualisierung des Naturwertes der ausgewiesenen Biotope des Inventares 84-89
- eine dem Stand der Technik (VOGIS) entsprechende, flächenscharfe Aufnahme, wodurch sich zwangsläufig Änderungen im Vergleich zum alten Inventar ergeben können,
- eine fachliche Bewertung der Schutzwürdigkeit und Festlegung allfälliger Ergänzungen,
- die Bereitstellung einer Informationsbasis für die Gemeinden

Mit der Vorlage des neuen Biotopinventars verbinden nun Auftraggeber und Auftragnehmer den Wunsch, dass sich die Gemeinden aktiv für den Schutz und - wo notwendig - für die Pflege der ausgewiesenen besonders schutzwürdigen Biotope einsetzen bzw. diese bei Entwicklungsplänen und Aktivitäten berücksichtigen. Um dies in gewissem Sinne "schmackhaft" zu machen, sind die drei "besten Biotope" als NATURJUWELE vorangestellt, welche entweder im regionalen oder überregionalen Rahmen eine hervorragende Bedeutung für den Naturerhalt haben. Dies heißt nicht, dass die weiteren Biotope weniger wert wären. Es soll nur zeigen, worauf die Gemeinde besonders stolz sein kann.

# BIO|TOP

## Was ist ein Biotop?

Im Folgenden ist vom Erstinventar übernommen, was unter Biotop und Schutzwürdigkeit grundsätzlich zu verstehen ist. Für die Neuaufnahme galten die gleichen Definitionen und Kriterien. Geändert haben sich hingegen die technischen Hilfsmittel in geradezu dramatischer Form. In den 80-er Jahren gab es noch keine Computer gestützten Geographischen Informationssysteme (GIS) und keine hochauflösende Luftbilder etc. Wesentlich genauere Verortungen sind heute möglich bzw. zwingend. Dadurch macht es keinen Sinn, Flächen zwischen alt und neu genau zu vergleichen. Eine mitunter größere oder kleinere Biotopfläche ist meist durch die technische Entwicklung bedingt, seltener durch echten Verlust bzw. Nichtberücksichtigung im alten Inventar.

Unter BIOTOP wird in diesem Inventar der Standort einer in sich mehr oder weniger geschlossenen Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren verstanden. Klassisches Beispiel für einen Biotop wäre etwa ein Weiher, es kann aber genauso ein Waldstück, eine Wiese etc. sein.

Häufig bilden einzelne Biotope in sich zusammenhängende Komplexe aus, wie etwa ein Quellmoor mit der Quelle als Einzelbiotop und den angrenzenden nassen "Quellsümpfen". Dann wird von BIOTOPKOMPLEX gesprochen.

Besonders Großtiere haben Biotop übergreifende Reviere, oder ganze Landschaftsteile bilden einen geschlossenen und vielfältigen Lebensraum von besonderer Schutzwürdigkeit (z.B. Kanisfluh). In diesem Fall wird von einem GROSSRAUMBIOTOP gesprochen.

Grundsätzlich ist Biotop ein allgemeiner Begriff. Ein Biotop muss nicht von vorneherein besonders oder überhaupt schutzwürdig sein. Auch ein Garten ist z.B. ein Biotop mit Kultur- und Wildpflanzen und einer großen Zahl an Tieren - beliebte und unbeliebte - sei es im Boden oder an Pflanzen.

# BIO|TOP

## Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?

Den Rahmen für die Beurteilung besonderer Schutzwürdigkeit haben die einschlägigen Landesgesetze vorgegeben. Die Aufnahme eines Biotops ins Inventar heißt aber nicht, dass die Fläche dadurch "automatisch" geschützt ist. Es handelt sich hingegen um informelle Vorbehaltsflächen, in andern Worten um "Hinweistafeln" auf besonderen Wert und nicht um Stoptafeln.

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

- **Natürlichkeitsgrad:** "Natürlich" heißt, der Biotop bleibt auch ohne menschliche Pflege erhalten. "Ursprünglich" heißt, der Biotop wurde bzw. hat sich nicht verändert. Vorarlberg ist ein altes Kulturland, und ursprüngliche Biotope, die uns ein Bild von der Vorarlberger Natur vor der Besiedlung oder zu Zeiten noch geringer Besiedlungsdichte geben, sind zumindest in den Talräumen fast vollständig verschwunden. Häufiger sind Ersatzbiotope mit Elementen dieser ursprünglichen Naturausstattung.

- **Seltenheit:** Seltenheit kann durch Spezialisierung auf einen seltenen Lebensraum (z.B. Hochmoore) auch von Natur aus gegeben sein. Häufiger ist allerdings Seltenheit durch direkte menschliche Verfolgung bis zur Ausrottung bzw. durch Biotopvernichtung. Durch den Zivilisationsdruck selten gewordene Biotoptypen, seien es letzte Reste der ursprünglichen Naturlandschaft oder charakteristische naturnahe Biotope der alten Kulturlandschaft stellen den Großteil der im Inventar erfassten besonders schutzwürdigen Biotope dar.

- **Natürlichkeitspotential:** Ein Ort, der an sich noch kein schützenswertes Biotop darstellt, könnte sich auch zu einem solchen erst entwickeln (z.B. Baggerloch). Dieses Kriterium hat in diesem Inventar keine Anwendung gefunden.

- **Vielfalt:** Dieses Kriterium ist besonders populär und zehrt von der Meinung, dass Natur grundsätzlich vielfältig sei. Tatsächlich gibt es aber auch schutzwürdige Biotope mit ausgesprochen geringer Vielfalt. Das Kriterium Vielfalt wird vor allem bei naturnahen Kulturbiotopen (z.B. Bergmähder) verwendet.

- **Vorkommen geschützter Arten:** Ist ein Biotop besonders reich an geschützten Arten oder ein Schlüsselbiotop für das Überleben einer geschützten Art, muss er grundsätzlich als besonders schutzwürdig angesehen werden. Dieses Kriterium ist auch eines der am besten objektivierbaren.

- **Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften:** Mit den Roten Listen für Vorarlberg (GRABHERR und POLATSCHEK 1986) war bereits für die erste Inventarisierung auch hier eine objektive Beurteilung möglich, besonders über das Vorkommen von gefährdeten Blütenpflanzen und Pflanzengesellschaften. Dieses Kriterium nimmt bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit eine zentrale Position ein. Im Zuge der Aktualisierung des

# BIO|TOP

Inventares konnte auf die Anhänge der Flora-Fauna-Habitats-Direktive der EU, die Rote Liste der gefährdeten Biotope Österreichs (Umweltbundesamt), und diverse Rote Listen von Arten für Vorarlberg (HUEMER 2001 Schmetterlinge, KILZER et al. 2002 Brutvögel, GLASER 2005 Ameisen, SPITZENBERGER 2006 Säugetiere) zurückgegriffen werden.

- Ökologische Wohlfahrtswirkung: Eine solche ist z.B. gegeben bei einem Brutplatz für ausgesprochene Nützlinge. Sind viele naturnahe oder natürliche Biotope vorhanden, heißt dies immer auch hohe ökologische Wohlfahrtswirkung.
- Landschaftspflegerische Bedeutung: Landschaftsprägende Naturelemente (z.B. Bergmähder) wurden ebenfalls besonders berücksichtigt. Hier deckt sich ein hoher Naturwert mit besonderer landschaftlicher Wirkung.
- Landeskulturelle Bedeutung: Alte naturnahe Elemente der traditionellen Kulturlandschaft sind häufig nicht nur aufgrund der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten besonders schutzwürdig, sondern auch aus kulturhistorischen Gründen.
- Wissenschaftliche Bedeutung: Die Wissenschaft hat grundsätzlich ein hohes Interesse an der Erhaltung natürlicher und auch kulturhistorisch bedeutsamer Naturbestände. In einzelnen Fällen kann der wissenschaftliche Aspekt auch im Vordergrund stehen.

Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr, 2008

## Gemeindebericht

Gemeindefläche	8.871,11 ha
Biotopfläche Großraumbiotope	2.654,88 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotope	1.149,89 ha
innerhalb von Großraumbiotope	0 ha
Biotopfläche Gemeinde	3.804,77 ha

## Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Silbertal liegt im Tal der Litz in der Verwallgruppe. Die Höhererstreckung der Gemeinde reicht von 820 m im westlichsten Gemeindegebiet an der Litz bis auf 2710 m auf der Westlichen Eisentalerspitze an der Tiroler Landesgrenze.

Die Geologie der Gemeinde ist relativ einheitlich und wird vom Silvretta-Kristallin beherrscht (vor allem Orthogneise, Zweiglimmerschiefer, Paragneise, Granodioritgneis und Feldspatknottenschiefer, Amphibolite sind nur sehr kleinflächig eingestreut). Im gesamten Gebiet verstreut treten Jungmoränen auf. Im Gebiet von Kristberg im Nordwesten des Gemeindegebietes sind kleinflächig Schiefer und Grauwacken eingeschuppt, an die nach Nordosten Richtung Dalaas und Bartholomäberg eine kalkalpine Abfolge vom Muschelkalk bis zu den Partnachschiefern anschließt.

# BIO|TOP

## Biotopausstattung

Die Biotopausstattung der Gemeinde wird neben den subalpin-alpinen Biotopkomplexen, eindeutig von Mooren dominiert, sowohl von Hang- und Quellmooren, als auch von Hochmooren. Einen weiteren größeren Anteil nehmen subalpine Fichtenwälder ein.

Prozentuell ergibt sich folgende Verteilung:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
36 - subalpin-alpine Biotopkomplexe	4	56,5909
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	21	16,9332
31 - montan-subalpine Nadelwälder	4	15,7711
02 - Bäche und Flüsse	4	4,5214
13 - Hochmoore	11	2,3761
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	4	2,3405
27 - Buchenwälder	1	0,5874
32 - Vor- und Jungwälder	3	0,3129
21 - Bürstlingsrasen	3	0,2077
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	5	0,2021
16 - artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	3	0,1126
05 - Seen und Weiher	1	0,0385
37 - Fels- und Schuttbiotope	1	0,0056

Die subalpin-alpinen Biotopkomplexe umfassen Gletscher und Firnfelder, Lesesteinriegel und Trockenmauern, Quellfluren, Übergangsmoore, alpine bis nivale Polsterfluren, Moränen, Gebirgsbächen, Hochgebirgsseen, Moorseen, Hochmooren, Krummseggen-Silikatrasen, Schneeböden, Lägerfluren, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Heidelbeerheiden, Gämshedeheiden, Alpenrosenbeständen, Zwergwacholderheiden, Felswänden, Schutthalden, Moortümpeln, Hochgebirgstümpeln, Hangmooren, Magerweiden, Tannenwäldern, Tannen- Fichtenwäldern, Fichtenwäldern, Lärchen-Zirbenwäldern, Latschenkrummholz und Grünerlenkrummholz

Vervollständigt wird die Biotopausstattung der Gemeinde durch Bürstlingsrasen, Felsstandorte, Goldhaferwiesen, Pfeifengras-Streuwiesen, Stillgewässer, Vor- und Jungwälder, Lesesteinriegel und Trockenmauern, Bergbauhalden, Schlagfluren, Zwergstrauchheiden, Gebüsche feuchter Standorte, Wasserfälle, Rieselfluren, Quellbiotope, Riedgräben, Schotterbänke an Fließgewässern, rasige Großseggenrieder, Doldenblüterfluren, Magerweiden, Grauerlenauen, Buchenwälder, Torfmoosfichtenwälder und Lawinargebüsche die jeweils unter 1% der Gesamtbiotopfläche einnehmen.

Die Biotope wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im

# BIO|TOP

Jahr 1986 im Teilinventar Montafon erhoben. Eine vollständige Aktualisierung der Flächen fand im Jahr 2006 statt. Teilaktualisierungen erfolgen seither bei Bedarf.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 18.06.2020.



# BIO|TOP

## Schutzstatus der Biotopflächen

### Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung (GNL)

Biotopflächen im Bereich von Gletschern (GNL § 23 Abs 1), der Alpinregion (§ 23 Abs 2), im Uferbereich von Gewässern (§ 24) sowie Biotopflächen mit Auwäldern, Feuchtgebieten, Mooren, Magerwiesen (§ 25) oder Höhlen (§ 30) unterliegen dem besonderen Schutz nach dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung.

Für Biotopflächen mit Naturdenkmälern (GNL § 28) und Biotopflächen in Schutzgebieten (§ 26, § 27, § 29) gelten zusätzlich die Bestimmungen der jeweiligen Verordnungen.

Die Schutzgebiete gemäß dem GNL können im Vorarlberg Atlas eingesehen werden: [www.vorarlberg.at/atlas](http://www.vorarlberg.at/atlas)

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung finden sie hier: <https://www.ris.bka.gv.at/Land/>

# BIO|TOP

## Verbindungen zu angrenzenden Gemeinden

Die beiden Großraumbiotop Mutt zwischen Gafluna- und Silbertal (Biotop 12320) und Schoftäli (Biotop 12322) bilden zusammen mit dem Großraumbiotop Nenzingastal-Eisentaler Region in der Gemeinde Klösterle (Biotopnummer 11219) einen großräumigen alpinen Biotopkomplex. Die Flachmoore östlich Sennilöcher/Surblied (Biotopnummer 12325) setzen sich im Biotop Sennilöcher auf Kapell (Biotopnummer 12221) in der Gemeinde Schruns fort. Das Großraumbiotop Alpgues-Käfera-Dürrwald (Biotop 12313) reicht einerseits in kleineren Teilen auf das Gemeindegebiet von St. Gallenkirch und bildet zusammen mit dem Großraumbiotop Inneres Valschavieltal (Gaschurn Biotopnummer 11017) und dem Maderer Täli (St. Gallenkirch Biotopnummer 12036) einen zusammenhängenden Biotopkomplex. Das Großraumbiotop Muttwald-Mutt (Biotop 12306) setzt sich im Gemeindegebiet von Dalaas im Großraumbiotop Sattelkopf-Schneidbodenkopf (Biotopnummer 10848) fort. Die Biotopfläche der Litz (Biotop 12323) grenzt im Westen an das Biotop der Litzauen und Hangwälder in Bartholomäberg (Biotopnummer 10133). Die alpinen Quellflachmoore im Sportäli /Grasjoch (St. Gallenkirch Biotopnummer 12007) reicht mit kleinen Anteilen in das Gemeindegebiet von Silbertal, ebenso das Biotop Kaltenbrunnen - in den Tagweiden (Dalaas Biotopnummer 10815). Einen Sonderfall stellt das Biotop Sattelkopf-um Schoß (Dalaas Biotopnummer 10838) dar, das fast zur Gänze im Gemeindegebiet von Silbertal liegt und auch im gegenständlichen Gemeindebericht behandelt wird (zusätzlich zum Gemeindebericht Dalaas aus dem Pilotprojekt). Ebenso liegen Teilflächen des Biotops Obermurichalpe (Klösterle Biotopnummer 11217) im Gemeindegebiet von Silbertal und werden zusätzlich auch im gegenständlichen Bericht behandelt.

## Kostbarkeiten der Gemeinde

Wildriad (Biotop 12308)

9,62 ha

### Beschreibung:

Das Wildriad liegt in einer sattelförmigen Hangverflachung an der Südflanke des Mutts. Umgeben ist das Moor von ausgedehnten Wäldern, die oberhalb des in das Wasserstubental führenden Forstwegs zum Großraumbiotop Mutt/Muttwald (vgl. Biotop 12306) gehören. Es handelt sich um einen großräumigen, ausgesprochen vielfältigen Moorkomplex und ist eines der "Spitzenbiotope" des Montafons schlechthin. Moore von dieser Ursprünglichkeit und Zusammensetzung sind heute im gesamten Alpenraum eine extreme Rarität. Das Wildriad ist ein Moor von nationaler Bedeutung. Es setzt sich praktisch ausschließlich aus (stark) gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Pflanzengesellschaften zusammen, zum Großteil handelt es sich um Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie, wobei die Hochmoore als prioritär gelten.

Entsprechend der Moortypologie lassen sich im Wildriad grob drei Teilbereiche unterscheiden und zwar ein Hochmoorkomplex, ein Zwischenmoorbereich mit ausgedehnten Schwingrasen und Mooraugen und schließlich randliche, teils hangwasserbeeinflusste Hangflachmoorkomplexe. Das Hochmoor umfasst den westlichen Teil des Gebiets und steigt vom Zentrum des Wildriads in natürlichen "Staustufen" gegen Westen hin an. Die Dämme, die im Wesentlichen von Moorbinsenbeständen gebildet werden, sind von Abflussrinnen durchzogen. Neben der Moorbirse (*Trichophorum caespitosum*) wächst hier reichlich, in insgesamt aber lückigen Beständen, Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, *D. x obovata*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*) und der seltene Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*). Im "Staubereich" gliedert sich die Vegetation in tiefe Mooraugen (kleine Moorseen), welche lehrbuchhaft von Schwingrasen umgeben sind. In den Mooraugen und Schlenken finden sich submerse Torfmoosbestände. Entsprechend der extremen Nährstoffarmut sind sie nur von lockeren Säumen der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) umgeben. Vereinzelt ist auch Fieberklee beigelegt (*Menyanthes trifoliata*). Gegen Osten hin verflacht sich der Hochmoorkomplex immer mehr, die Schwingrasen bilden einen großen, von Mooraugen unterbrochenen und schwer begehbaren "Sumpf", in dem von Westen nach Osten in der Zahl abnehmend initiale Bultentwicklungen zu beobachten sind. Neben der namensgebenden Schlammsegge (*Carex limosa*) fallen hier große Bestände eines zweiten Schwingrasenbildners auf, nämlich der stark gefährdeten Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*). Umrundet wird diese Zone von Beständen der Fadenseggen-Gesellschaft, welche schließlich in Hangflachmoore übergehen. Alle diese Übergänge sind fließend und nicht scharf ausgebildet. Im Falle der Flachmoore lassen sich Durchströmungsmoore (im Westen und Osten) und Verlandungsmoore (im östlichen Teil über der Straße) unterscheiden. Durch offenbar in gewissen Grenzen kalk- bzw. basenhaltiges Wasser (Amphibolit im Untergrund) entsprechen die von Hangwasser beeinflussten Moorpartien

# BIO|TOP

Davallseggenmooren, die Verlandungsmoore werden hingegen von Braunseggenmooren eingenommen. Entlang der kleinen Bäche welche die Flachmoorteile des Moors durchfließen, haben sich meist nur fragmentarisch Fluren der Eisegge entwickelt. Auf randlichen, nicht vermoorten Partien gehen die Flachmoore in frische Bürstlingsrasen über.

Bei den umgebenden, überwiegend auf Mineralboden stockenden Wäldern handelt es sich um zwergstrauchreiche Brandlattich-Fichtenwälder, typische Moorrandfichtenwälder sind dagegen nur kleinflächig im Bereich von nassen Muldenlagen entwickelt.



Von Schwinggrasen umgebene Mooraugen (kleine Moorseen) im südlichen Teil des Wildriads.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und des Langblättrigen Sonnentaus (*Drosera anglica*), der stark gefährdeten Arten Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Moosbeere (*Vaccinium microcarpum*) und Sumpfbärlapp (*Lycopodiella palustris*) sowie der gefährdeten Arten Armblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schlammsegge (*Carex limosa*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*)

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

Andromeda polifolia L. - Polei-Andromeda (3/3/-)

Arnica montana L. - Berg-Arnika (4/-/V)

Carex davalliana Sm. - Davall-Segge (4/-/-)

Carex lasiocarpa Ehrh. - Faden-Segge (1/2/-)

# BIO|TOP

Carex paniculata L. - Rispen-Segge (4/-/-)
Carex pauciflora Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)
Carex rostrata Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
Drosera anglica Huds. - Langblatt-Sonnentau (1/-/-)
Drosera rotundifolia L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
Eriophorum vaginatum L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)
Menyanthes trifoliata L. - Fieberklee (3/3/-)
Pedicularis palustris L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
Primula farinosa L. - Mehl-Primel (4/-/-)
Scheuchzeria palustris L. - Blasensimse (2/2/-)
Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. - Spießblättriges Torfmoos (EN/-/V)
Sphagnum fallax (H.Klinggr.) H.Klinggr. - Trägerisches Torfmoos (NT/-/V)
Sphagnum magellanicum Brid. - Magellan-Torfmoos (NT/-/V)
Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-/-)
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh. - Kleinfrucht-Moor-Preiselbeere (2/2/-)

# BIO|TOP

Großraumbiotop Alpgues-Käfera-Dürrwald (Biotop 12313)

1.214,52 ha

## Beschreibung:

Das Großraumbiotop umfasst weite Teile der Nordflanken des Inneren Silbertals zwischen Alpgues, Käfera und Oberer Dürrwaldalpe. Die Grenze im Westen liegt auf der Linie Freidakopf, Bärenalp und Gislabach, jene im Osten auf der Linie Maderer Spitze, Frastafaller Spitz und Oberes Äpele. Die Südgrenze verläuft entlang der Gipfelkämme von Scheimersch, Pizagud, Rosskopf, Dürrkopf, Tälispitz und Maderer wobei ein Teil des Alpgueser Seetäli bereits auf dem Gemeindegebiet von St. Gallenkirch gelegen ist. Die Untergrenze des Gebietes verläuft über weite Strecken am Hangfußbereich entlang der 1500 Meter Linie. Es handelt sich um ein sehr naturnahes bis ursprüngliches Großraumbiotop mit einer Erstreckung von der obermontanen bis in die hochalpine Stufe. In den tieferen Lagen sind subalpine Nadelwälder bestimmend. Die Waldgrenze wird dagegen über weite Strecken von aufgelichteten Lärchen- und Zirbenbeständen gebildet. Die Weideflächen werden im Wesentlichen von den typischen mageren Weiderasen eingenommen. Oberhalb der Waldgrenze gehen sie sukzessive in die primären alpinen Rasengesellschaften über, also in Krummseggenrasen und Braunsimsenrasen (*Luzuletum spadiceae*). Diese sind wiederum eng mit diversen Schneebodengesellschaften verzahnt. Als wesentliche und äußerst schützenswerte Elemente des Gebiets seien die zahlreichen Feuchtlebensräume genannt. Von den Hangsackungszonen und Trogschultern bis in die höchstgelegenen Kare finden sich landschaftlich sehr reizvolle Hochgebirgsseen und zahlreiche größere und kleinere Alpweiher und -tümpel. An den Quellaustritten haben sich teils ausgedehnte Quellfluren entwickelt, die sich auch entlang der Bäche dahinziehen können (besonders schön etwa im Gebiet von Alpgues). Vermoorungen spielen im Gebiet flächenmäßig nur eine recht geringe Rolle, sind allerdings sehr schön ausgebildet, wie die Flachmoore auf den "Seeliböda" und die Moorkomplexe oberhalb des Käferawalds und auf dem "Wetterboda" zeigen.

# BIO|TOP



Blick auf den Dürrwald (Naturwaldreservat), mit schönen Lärchen-Zirbenwaldbeständen im oberen Bereich. Hinter der Oberen Dürrwaldalpe das Maderertäli welches von der markanten Madererspitze überragt wird.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das Großraumbiotop besitzt für den Erhalt der Vogelwelt der Bergwälder und des Hochgebirges eine bedeutende Rolle. Die lichten Baumbestände, verzahnt mit Latschen- und Grünerlengebüsch, Weiderasen, Zwergstrauchheiden und Vermoorungen bilden einen idealen Lebensraum für Rauhfußhühner. Das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) besitzt hier das bedeutendste Vorkommen im Hinteren Silbertal, so finden sich von Alpgues bis zum Oberen Äpele etwa 10-15 Hähne. Das schwer zu beobachtende Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) hat ein Revier im Dürrwald. Vom bis in die 1960er Jahre im Hinteren Silbertal weit verbreiteten Auerwild (*Tetrao urogallus*) konnten in den letzten Jahren dagegen nur mehr wenige Sichtungen gemacht werden, die Population steht möglicherweise vor dem endgültigen Erlöschen. Das Schneehuhn (*Lagopus mutus*) besiedelt die alpine Stufe, das Steinhuhn (*Alectoris graeca*) dürfte ebenfalls vorhanden sein. Von den "Schlüsselarten" gut strukturierter und wenig beeinträchtigter Gebirgswäldern sind etwa Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) vorhanden.

Vorkommen des stark gefährdeten Dornigen Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) in den Bergwäldern.

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

Dicranum scoparium Hedw. - Besen-Gabelzahnmoos (LC/-/-)

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. - Glänzendes Hainmoos (LC/-/-)

# BIO|TOP

Plagiothecium undulatum (L. ex Hedw.) Schimp. - Gewelltes Plattmoos (LC/-/-)

Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)

Polytrichum formosum Hedw. - Schönes Haarmützenmoos (LC/-/-)

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw. - Spitzblättriges Torfmoos (LC/-/V)

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst die Litz vom Bereich des Fornaboda im Inneren Silbertal bis zur Gemeindegrenze mit Schruns sowie die unteren Laufabschnitte der beiden großen Zubringer Gafluna-, Gisla- und Burtschabach. Der Quellbereich der Litz im ausgedehnten Quell- und Moorgebiet zwischen Fresch- und Winterjöchle wird als eigenes Biotop geführt (Biotop 12324). Die Litz auf Silbertaler Gebiet nimmt als Gesamtbiotop eine besondere Stellung ein, da es sich um den letzten großen Gebirgsbach des Montafons handelt, dessen Wasserregime als natürlich zu bezeichnen ist und nicht durch Ausleitung und Wasserkraftnutzung verändert wurde. Vom Quellgebiet bis zum Eintritt in das Siedlungsgebiet ist der Lauf der Litz aus ökomorphologischer Sicht im wesentlichen als naturnah bis natürlich einzustufen; selbes gilt auch für die großen Seitenbäche. Einschränkungen ergeben sich nur kleinflächig im Umfeld der Alpweideflächen und im Bereich der Geschiebesperre bei Egga-Ree. Im äußeren Talabschnitt ist der Lauf der Litz aus ökomorphologischer Sicht mäßig bis stark beeinträchtigt, wobei es durch die als Reaktion auf die vergangenen Hochwasserereignisse vorgenommenen Uferverbauungen (Blockverbauung) zu einer wesentlichen Verschlechterung der Situation gekommen ist. Alles in allem besitzt aber auch der Unterlauf nach wie vor ein hohes Naturpotential. Am Oberlauf der Litz finden sich neben "Fichtenauen" von der Grünerle (*Alnus alnobetula*) aufgebaute Auengebüsche. Im oberen Teil sind sie, sofern vorhanden, vielfach nur als schmaler und lückiger Saum zwischen dem Bachbett und den umliegenden Wäldern ausgebildet. In den Aufweitungsstrecken des unteren Teils finden sich dagegen ausgedehntere Grünerlengebüsche. Besonders schöne Grünerlengebüsche finden sich zum Beispiel im Gebiet von Nescherina und hier speziell an der Einmündung des Gaflunabachs.

Ebenfalls erwähnenswert sind die verschiedenen Moorlebensräume (Quell- und Rieselfluren,

Flachmoore) entlang dieses Laufabschnitts. Sie sind zum einen im Bereich von bachnahen Quellaustritten oder den teils weit aufgefächerten Mündungsbereichen kleinerer Seitenbäche entstanden, zum anderen auf den Schwemmböden der Talaufweitungen, wo sich auch die großen Talboden-Alpen befinden (z.B. Untere Dürrwald, Untere Gafluna).

In der Steilstufe bei Gisla durchfließt die Litz eine eindrucksvolle, tief eingeschnittene Schluchtstrecke (Engi) mit urwüchsigen Nadelwaldbeständen, in denen es zu einem Zusammentreffen von Weißtanne (*Abies alba*) und Zirbe (*Pinus cembra*) kommt. Unterhalb der Schluchtstrecke der Gisla durchfließt die Litz eine ausgedehnte Schotterfläche die sich im Geschiebefang auf der Höhe Egga-Ree gesammelt hat. Die Zufuhr erfolgt größtenteils über den Gislabach, das Geschiebe entstammt den großen Murbrüchen der Bärenalp. Auf den weiten Schuttflächen des Gislabachs findet sich eine sehr schöne Zonierung von montan-subalpinen Kiesbettfluren mit Massenbeständen der namensgebenden

# BIO|TOP

Charakterart Fleischer"s Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*).

In ihrem Unterlauf ist die Litz von Grauerlen-Auen gesäumt, wobei diese vielfach zu schmalen Galeriewäldern reduziert sind. Ausgedehntere Bestände finden sich ab dem Ortskern talauswärts und zwar im Bereich größerer Schotterbänke die sich speziell in den Mündungsbereichen der Seitenbäche gebildet haben, wie zum Beispiel im Gebiet von Ganlätsch oder Schöffel. Hier sind sie bisweilen eng mit Ahorn-Eschenwäldern verzahnt, welche auf den Schuttfächern und Erosionshängen der Seitenbäche emporgewachsen sind. Im Gegensatz zu den inneren Tallagen sind in diesen Wäldern neben Grauerle und Bergahorn auch Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) reich vertreten.



Die ausgedehnten Geröll- und Schotterflächen des Gislabachs, ein Großteil des Geschiebes stammt von den Murbrüchen bei der Bärenalpe.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen des gefährdeten Bergbach-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) in großen Populationen sowie der gefährdeten Baumarten Tanne (*Abies alba*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Abies alba* Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)

*Epilobium fleischeri* Hochst. - Bergbach-Weidenröschen (3/3/-)

*Rhytidiadelphus triquetrus* (L. ex Hedw.) Warnst. - Großes Runzelbrudermoos (LC/-/-)

*Ulmus glabra* Huds. - Berg-Ulme (3/-/-)

# BIO|TOP

## Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Kaltenbrunnen, In den Tagweiden (Biotop 10815)

24,53 ha

### Beschreibung:

Das Biotop Kaltenbrunnen/In den Tagweiden liegt westlich vom Sattelkopf. Auf 1760 bis 1900 Meter Meereshöhe erstreckt sich eine alpine Moränenlandschaft mit einem kleinflächigen Mosaik alpiner Silikatgesellschaften, kleiner Moorlinsen mit Braunseggensümpfen, kleinen Mulden mit Moorwässern und Verlandungsstadien und Tümpeln. Das Gebiet ist stark strukturiert, Kuppen und Mulden, Klippen und Hangverebnungen wechseln einander ab. Auf Felsklippen sind vereinzelte Zirben erhalten.



Westlich des Sattelkopfes erstreckt sich eine reich strukturierte alpine Moränenlandschaft mit zahlreichen Vermoorungen in Mulden. Auf Felsen sind einzelne Zirben erhalten (nicht im Bild).

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der Zirbe (*Pinus cembra*).

### Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Andromeda polifolia* L. - Polei-Andromeda (3/3/-)

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

Moore am Sonnenkopf (südlich Sattelkopf, um Schoss) (Biotop 10838)

19,01 ha

## Beschreibung:

Östlich des Sattelkopfes am Sonnenkopf, zum größten Teil auf Silbertaler Gemeindegebiet, treten Flach- und Hochmoorbildungen mit beachtenswertem Vorkommen von Rosmarinheide auf. Die teils im unmittelbaren Bereich der Bergstation Sonnenkopf liegenden Moore sind mit Alpenrosenheiden (*Vaccinio-Rhododendretum ferruginei*) und Borstgrasrasen (*Nardetum alpigenum*) verzahnt. Die Hang- und Kuppenhochmooren sind teils als Latschenfilz-Hochmoor (*Pino-Sphagnetum*), teils als Wollgras-Rasenbinsenmoore (*Eriophoro-Trichophoretum caespitosi*) ausgebildet und beinhalten schöne Schlammseggenschlenken (*Caricetum limosae*). Braunseggenmoore (*Caricetum fuscae*) schließen an die Hochmoore an. Die Moore sind durch den Schibetrieb beeinträchtigt.



Die Hang- und Kuppenmoore sind teils durch den Schibetrieb beeinträchtigt.

# BIO|TOP



Links, die gefährdete Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), eine charakteristische Art der Hochmoore, die hier einen besonders hoch gelegenen Fundort besitzt; rechts der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), eine gefährdete Art der Zwischen- und Übergangsmoore. Fotos: Markus Staudinger.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Bemerkenswert für die hohe Lage ist das Vorkommen der gefährdeten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*). Weitere gefährdete Arten der Fläche sind Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Riesel-Segge (*Carex paupercula*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und die stark gefährdete Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*).

Als Feuchtbiotop Lebensraum für eine entsprechende (Klein)tierfauna. Für die Amphibienpopulation des Gebiets bedeutender Laichhabitat. Vorhanden sind Bergmolch (*Triturus alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

# BIO|TOP

Obermurichalpe (Biotop 11217)

2,53 ha

## Beschreibung:

Westlich unterhalb des Burtschakopfes, vor der nächsten Felsenrippe zur Bettleralpe hinunter erstreckt sich eine Plateaulandschaft. Hier sind mehrere kleine Braunseggenmoore mit Übergängen zur Wollgras-Rasenbinsen-Gesellschaft eingestreut, wobei ein Teil auch auf dem Gemeindegebiet von Silbertal liegt.



Im Einzugsbereich des Schibetriebes sind die empfindlichen Moore leider stark gestört.

# BIO|TOP



Der nordwestliche Abschnitt der Obermurichalpe ist als Plateaulandschaft ausgebildet. Moore und kleine Teiche bilden ein reichhaltiges Feuchtgebiet, das auch als Amphibienlaichplatz Bedeutung hat.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der gefährdeten Riesel-Segge (*Carex paupercula*).

Als Feuchtbiotop Lebensraum für eine entsprechende (Klein)tierfauna. Für die Amphibienpopulation des Gebiets bedeutender Laichhabitat. Vorhanden sind Bergmolch (*Triturus alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

Carex rostrata Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

# BIO|TOP

Großraumbiotop Nenzingasttal-Eisentaler Region (Biotop 11219) 1.782,05 ha

---

## Beschreibung:

Es handelt sich hier um eine insgesamt sehr naturbelassene Region. Bei den beinhalteten Waldflächen handelt es sich in tieferer Lage um Reitgras-Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), an die lockere Heidelbeer-Fichtenwälder anschliessen (*Vaccinio-Piceetum*) und dann teils in Grünerlengebüsche (*Alnetum viridis*), kleinflächig auch in Latschenbestände (*Rhododendro ferruginei-Pinetum montanae*) auslaufen sowie Weideflächen (grossteils Nardeten) und Zwergstrauchgesellschaften (Alpenrosenheiden - *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* und Krähenbeerenheide - *Vaccinio-Empetretum hermaphroditum*, an Kuppen und Kämmen auch Gamsheide-Windteppich - *Cetrario-Loiseleurietum*) weichen.

Die Grünerlengebüsche im Talboden des Nenzingasttales sind teils eng verzahnt mit Milchlattich-Hochstaudenfluren (*Cicerbitetum alpinae*) und Pestwurzfluren (*Petasitetum hybridum*).

Die Weidegebiete werden dann nach oben abgelöst von den Typischen Silikatfluren wie Krummseggenrasen (*Caricetum curvulae*), in die teils Schneetälchengesellschaften eingebettet sind (Krautweidenspalier - *Salicetum herbaceae*, und Alpenhainsimsenrasen - *Luzuletum alpino pilosae*). An noch eher bewegten Hängen dominiert grossflächig der Windhalmrasen (*Agrostidetum agrostiflorae*).

Auf grobblockigerem Geröll konnten besonders schöne Röllfarnbestände (*Cryptogrammetum crispae*) gefunden werden, auf den Felsen die typische Pelzprimelflur (*Asplenio-Primuletum hirsutae*). Kleinflächig treten auch Alpensäuerlingsbestände (*Oxyrietum digynae*) im hochalpinen Gelände auf, in Anschluss an die Gletscher, sowie im Bereich von ständigem Schmelzwasser auch Eisseggenflur (*Caricetum frigidae*).

Durch die Vielfalt und Unerschlossenheit des Gebietes - Zufahrtsweg nur bis zur Nenzingastalpe, der öffentlich nicht befahrbar ist - besonders wertvolles Gelände, das auch in seiner Ursprünglichkeit belassen werden sollte.

Ausser den pflanzlich interessanten Flächen beinhaltet das Großraumbiotop auch noch drei alpine Seen auf der Wildebene. Das Gebiet ist auch kulturhistorisch von Interesse, da in früheren Zeiten im Eisental tatsächlich nach Eisen geschürft wurde, das auf einem alten Saumpfad unter dem Burtschakopf bis Danöfen zur Schmelze transportiert wurde.

# BIO|TOP

Tobelwälder (Kuanzatobel, Fäscha- und Gafrillatobel, Badtobel, Messmertobel, Endbach, Röfitobel) (Biotop 12301) 61,72 ha

---

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst die Tobelwälder der unteren und mittleren Hanglagen von der Silbertaler Gemeindegrenze im Westen (Kuanzatobel) bis ungefähr auf Höhe der Kristbergbahn im Osten (Röfitobel). Laubwaldkomplexe mit dieser Vielfalt und in dieser Ausdehnung gibt es im Montafon nur wenige. Die Tobelwälder werden von teils grauerlenreichen Ahorn- Eschenwäldern dominiert. An Hangrutschen sind kleinflächig reine Grauerlen-Hangwälder entwickelt. Auf stabilen Standorten, wie Hangrippen und Kuppen stocken dagegen Sauerboden-Buchen-, bzw. Buchen-Tannen-Fichten-Wälder. Die Sauerboden-Buchenwälder verfügen über einen auffallend hohen Anteil an Stieleiche (*Quercus robur*), daneben sind Hasel (*Corylus avellana*), Birke (*Betula pendula*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*) typische Elemente. Das verstärkte Auftreten dieser Arten ist auf die ehemalige Nutzung zurückzuführen. Die an ihrer klimatischen Höhengrenze gedeihenden Eichen haben vielfach den Charakter von (ehemaligen) Überhältern und zeigen dabei höchst eigentümliche Wuchsformen. Sie werden nicht sehr hoch (kaum mehr als 10-12 m), haben allerdings teils ausgesprochen mächtige Stämme (bis 60 cm Durchmesser). Die Kronen sind flach und schirmförmig ausgebreitet, was auf den winterlichen Schneedruck zurückzuführen ist.



Zwei typische Arten der Bergwälder. Links der Nesselblättrige Ehrenpreis (*Veronica urticifolia*), rechts der Großblütige

# BIO|TOP

Fingerhut (*Digitalis grandiflora*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen des gefährdeten Savoyer Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*) und der Bergulme (*Ulmus glabra*).

Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Alpen-Bockkäfer (*Rosalia alpina*), einer prioritären Art des Anhangs II der Flora- Fauna- Habitat- Richtlinie. Es handelt sich um eine "Schlüsselart" naturnaher bis natürlicher Laubwälder dessen Larve auf moderndes Buchenholz angewiesen ist. Der adulte Käfer benötigt leicht zugängliche Blüten, wie beispielsweise die weißen Schirme von Doldenblütlern - welche in den, die Tobel umgebenden, Wiesen, teilweise sogar in den Wäldern selbst reichlich vorhanden sind (z.B. *Chaerophyllum*- Arten).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv. - Großes Katharinenmoos (LC/-/-)

*Plagiochila asplenioides* (L. emend. Taylor) Dumort. - Großes Muschelmoos (LC/-/-)

*Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop. - Gewelltes Kriechsternmoos (LC/-/-)

*Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)

*Rhytidiadelphus triquetrus* (L. ex Hedw.) Warnst. - Großes Runzelbrudermoos (LC/-/-)

*Ulmus glabra* Huds. - Berg-Ulme (3/-/-)

# BIO|TOP

Quellmoor auf Maschleu / Kristberg (Biotop 12302)

1,29 ha

## Beschreibung:

Das recht kleine, in einer Hangmulde östlich von Maschleu gelegene Moor entspricht im Wesentlichen einem sauer-oligotrophen Flachmoor (Braunseggenmoor) mit teilweisem Zwischenmoorcharakter. Randlich finden sich Quellaustritte, die entsprechenden Quellfluren sind allerdings nur fragmentarisch ausgebildet. Im östlichen, zentralen Bereich zeigen sich Ansätze zur Hochmoorbildung. Eine Gliederung in Bulten und Schlenken fehlt jedoch. An torfmoosgesäumten Grabenrändern finden sich unter anderem Massenbestände von Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Im Süden und Westen geht das Moor in teils torfmoosreiche Bürstlingsweiden über.

Bei den, in den feuchten bis wechselfeuchten Hanglagen oberhalb von Maschleu ausgebildeten Flachmoore handelt es sich aufgrund der basenreichen Verhältnisse um Davallseggenmoore, die von ausgedehnten Pfeifengraswiesen umgeben sind. In den Randbereichen und auf trockeneren Hangpartien sind diese mosaikhafte mit Bürstlingsrasen sowie leicht wärmegetönten Straußgras- Rotschwingelwiesen verzahnt.



Hangflachmoor oberhalb von Maschleu.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen des gefährdeten Sonnentaus (*Drosera rotundifolia*) in teils sehr großen Populationen, des Schwalbenwurzenzians (*Gentiana asclepiadea*) und des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

---

*Betonica officinalis* L. - Echte Betonie (4/-/-)

---

*Carex davalliana* Sm. - Davall-Segge (4/-/-)

---

*Drosera rotundifolia* L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)

---

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

---

*Gentiana asclepiadea* L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)

---

*Primula farinosa* L. - Mehl-Primel (4/-/-)

---

*Trollius europaeus* L. - Trollblume (4/-/-)

---

# BIO|TOP

Hangflachmoore und Streuwiesen der Kristberger Riader (Biotop 12303)

27,41 ha

## Beschreibung:

Das Biotop nimmt weite Teile der Hänge unterhalb des Kristbergs ein und zwar vom Gebiet um den Oberlauf des Gafrillatobels im Westen (Hennistall, Henga) und dem Bereich um das Gruabaställi im Osten. Im Nordosten grenzt das Biotop direkt an das Langried. Bei den Kristberger Riadern handelt es sich um einen großflächigen, nischenreichen und sehr naturnahen Feuchtgebietskomplex mit einer sehr reichen Ausstattung an verschiedenen, teils seltenen und stark bedrohten Pflanzengesellschaften und Arten. Laut Österreichischem Moorschutzkatalog (1992) handelt es sich um ein Moorgebiet von regionaler Bedeutung.

Die Grundstruktur und das Relief der Riader ist über weite Strecken vom mittelalterlichen Bergbau mit seinen Abraumhalden und Terrassen geprägt, ausgeleitete Stollenwässer bewirk(t)en eine zusätzliche Vernässung des ohnehin quellreichen Gebiets. Gegenwärtig zeigt die Landschaft durch den starken Wechsel von Streuwiesen, Hangmooren, birkenreichen Fichtengruppen und Birken-Weiden-Verbuschungen eine sehr eigene und durchaus reizvolle Prägung. Die Quellmoore werden von der Davallsegge (*Carex davalliana*) dominiert und charakterisiert. Typische Davallseggen-Moore sind zwar nie großflächig ausgebildet, insgesamt aber recht verbreitet in die Streuwiesen eingestreut und mit diesen eng verwoben. Die ausgedehntesten und wohl wertvollsten Moore finden sich in den stark vernässten Hangverflachungen im Gebiet zwischen Schalart und dem Bodaställi. Diese Durchströmungsmoore zeigen eine abweichende Ausprägung und vermitteln aufgrund des häufigen Auftretens der Moorbirse (*Trichophorum cespitosum*) zwischen basenreichen und sauren Flachmoorgesellschaften. Speziell im untersten Teil ist dieses Moor stark von Kleinstgewässern (Blänken) und überrieselten Bereichen durchsetzt. Weiters tritt ein kleines Hochmoor im östlichen Teil der Riader, mit schöner Bultgliederung auf.

Flächenmäßig am bedeutsamsten sind Pfeifengraswiesen, bzw. deren Brachen. Neben den üblichen Streuwiesenarten verfügen sie je nach Vernässungsgrad über einen unterschiedlich hohen Anteil an Arten der Flachmoore, mit denen sie durch fließende Übergänge eng verbunden sind. Bei buckligem Relief sind die Pfeifengraswiesen vielfach eng mit Borstgrasrasen verknüpft. Als ein immer stärker prägendes Element der Kristberger Riader sind die verschiedenen Verbuschungs- und Jungwaldstadien zu erwähnen. In den nassesten Streuwiesen- und Moorbereichen sind im Zuge der Brache stellenweise flächig niedrige, fast ausschließlich von der Öhrchenweide (*Salix aurita*) gebildete Gebüsche aufgewachsen.

# BIO|TOP



Hangmoorkomplexe der Kristberger Riader.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

In den Davallseggenmooren kommen als typische Arten Mehlprimel (*Primula farinosa*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), diverse Orchideen, wie Dactylorhiza-Arten oder der Sumpfstendel (*Epipactis palustris*), Alpen-Trauerblume (*Bartsia alpina*) und das Breitblättrige Wollgras (*Eriophorum latifolium*) vor. Im Bereich der Quellfluren tritt das gefährdete Brunnenkraut (*Montia fontana*) auf.

In den Pfeifengraswiesen wachsen die gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Schwalbenwurzenzian (*Gentiana asclepiadea*)

Die Übergangsmoore sind floristisch sehr reichhaltig mit Vorkommen des Sumpfläusekrauts (*Pedicularis palustris*) und Massenbeständen von Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, *D. x obovata*).

Die Hochmoorbereiche zeichnen sich durch eine teils sehr schöne Bultgliederung aus und beherbergen typische Arten wie das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und die Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*).

Die vom Aussterben bedrohte Bärwurz (*Meum athamanticum*), welche abgesehen von Buch und Oberbildstein im Norden Vorarlbergs nur hier am Kristberg vorkommt, hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Wesentlichen in den Borstgrasrasen. Von hier aus kann sie aber auch in magere Fettwiesen vordringen.

# BIO|TOP

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Allium carinatum* L. - Gekielter Lauch (3/-/-)

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/IV)

*Carex davalliana* Sm. - Davall-Segge (4/-/-)

*Carex pauciflora* Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)

*Drosera rotundifolia* L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)

*Epipactis palustris* (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/-)

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

*Gentiana asclepiadea* L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)

*Meum athamanticum* Jacq. - Bärwurz (1/-/-)

*Montia fontana* L. - Quellkraut (3/-/-)

*Pedicularis palustris* L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)

*Primula farinosa* L. - Mehl-Primel (4/-/-)

*Salix aurita* L. - Ohr-Weide (3/-/-)

*Scorzonera humilis* L. - Niedrige Schwarzwurz (3/3/-)

*Sphagnum magellanicum* Brid. - Magellan-Torfmoos (NT/-/IV)

*Trollius europaeus* L. - Trollblume (4/-/-)

# BIO|TOP

Langriad auf Kristberg (Biotop 12304)

7,59 ha

## Beschreibung:

Das Langriad liegt in den Hangverebnungen unterhalb des Kirchliwalds im östlichsten Teil des Innerkristbergs. Ganz im Westen grenzt es mehr oder weniger direkt an die Kristberger Rieder. Es handelt sich um einen in Teilen zwar stärker beeinträchtigten, aufgrund seiner Ausstattung mit verschiedenen, teils seltenen und stark bedrohten Pflanzengesellschaften und Arten aber nach wie vor höchst schützenswerten Moorkomplex von regionaler Bedeutung. Die leicht veränderten, vom Artenbestand her aber noch typischen Hochmoore haben den Charakter von Moorwiesen. Abgesehen von einigen schlenkenartigen Kleingewässern mit Schnabelseggenbeständen zeigen sie keine typische Gliederung in Bulte und Schlenken, was mit der ehemaligen Streuemahd zusammenhängt. In stärker geneigten Hanglagen mit Grundwasseranschluss gehen die Hochmoore in Flachmoore mit Zwischenmoorcharakter und Pfeifengraswiesen über. Die dazwischenliegenden, etwas trockeneren Geländeteile werden im oberen Teil von torfmoos- und zwergstrauchreichen Moorrandsfichtenwäldern, im unteren Teil von verbrachenden Bürstlingsrasen, Pfeifengraswiesen und birkenreichen Verbuschungen bzw. Jungwäldern eingenommen. In den feuchteren Bereichen finden sich Ohrchenweidengebüsche.



Oberste Hochmoorfläche des Langriads am Kristberg. Auf den ersten Blick erscheint das Moor weitgehend ungestört, in Wirklichkeit ist es durch Beweidung, Befahren mit schwerem Gerät und Drainagegräben in Teilen leider stärker beeinträchtigt.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

An charakteristischen Arten kommen Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*), Scheidiges und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und natürlich eine Reihe von Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*, *Sph. nemorum*, *Sph. fallax*, *Sph. palustre*) vor. Weiters kommen sehr selten die stark gefährdeten Arten Kleinfrüchtige Moosbeere (*Vaccinium microcarpum*) und Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*) vor.

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

*Carex pauciflora* Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Drosera rotundifolia* L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

*Galium uliginosum* L. - Moor-Labkraut (4/-/-)

*Pedicularis palustris* L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)

*Salix aurita* L. - Ohr-Weide (3/-/-)

*Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw. - Spitzblättriges Torfmoos (LC/-/V)

*Sphagnum fallax* (H.Klinggr.) H.Klinggr. - Trügerisches Torfmoos (NT/-/V)

*Sphagnum magellanicum* Brid. - Magellan-Torfmoos (NT/-/V)

*Sphagnum palustre* L. - Sumpf-Torfmoos (VU/-/V)

# BIO|TOP

Haselgebüsche und Wälder auf Buchen (Biotop 12305)

15,48 ha

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst das Gebiet zwischen dem Talboden kurz vor der Litzbrücke beim Platina- Stutz (Helloch) und den unteren Hanglagen von Buchen zwischen Ziebel, Glockner und Gruaba. Der Laubwaldkomplex unterhalb von Buchen beherbergt den am weitesten taleinwärts gelegenen Bestand eines Sauerboden-Buchenwaldes. Sein Vorkommen liegt isoliert vom Hauptareal dieses Waldtyps talauswärts. Im taleinwärts anschließenden Tobel und an den feuchten, rutschgefährdeten Unterhängen gegen die Litz zu (Helloch), werden die Buchen-Tannenwälder von artenreichen Schluchtwäldern abgelöst. Die Baumschicht wird von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Grauerle (*Alnus incana*) und Salweide (*Salix caprea*) gebildet, während die Esche aufgrund der Höhenlage hier nicht mehr vorkommt. Der Buchenwald beherbergt neben auffallend alten und teils sehr mächtigen Exemplaren der Buche (Stammdurchmesser bis zu 90 cm), Birke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Fichte (*Picea abies*).



Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), eine charakteristische Art der eher artenarmen Sauerboden-Buchenwälder.

## Beschreibung:

Das Großraumbiotop umfasst das Gebiet von Muttwald, Mutt-Alpe, Muttjöchle und Mittagstein zwischen dem Kristberg im Westen und den Einhängen in das Wasserstubental im Osten. Die Untergrenze des Großraumbiotops verläuft im Wesentlichen entlang des Forstwegs ins Wasserstubental. Die Ober- bzw. Nordgrenze verläuft entlang des Kamms zwischen Kristberg, Scheidboden und Mittagstein; hier nimmt das schutzwürdige Gebiet auf Dalaaser Gemeindegebiet als Großraumbiotop Sattelkopf-Scheidboden seine Fortsetzung. Es handelt sich um ein ausgedehntes, äußerst vielfältiges subalpin-alpines Großraumbiotop mit naturnaher bis weitgehend natürlicher Lebensraumausstattung. Zentrales Element sind subalpine Fichtenwälder. Sie sind durch die eher extensive forstwirtschaftliche Nutzung zwar mäßig verändert, über weite Teile aber als weitgehend natürlich anzusehen. Im Waldgrenzbereich finden sich neben ausgedehnten Latschenfeldern kleinflächig Relikte der einstmals die Waldgrenze bildenden Zirbenwälder. Weitere fragmentarische Zirbenbestände stocken aber auch auf Fels- und Blockstandorten weit unterhalb der aktuellen Waldgrenze. Die waldfreien (ehemals) als Alpweiden und Wildheumäher genutzten Flächen werden im Wesentlichen von Bürstlingsrasen eingenommen. Aufgrund der fehlenden Nutzung befinden sie sich gegenwärtig in verschiedensten Stadien der Sukzession, was vor allem durch die starke Zwergstrauchentwicklung angezeigt wird. So haben sich ausgedehnte Heidelbeerheiden und Alpenrosenbestände gebildet. Die Alpenrosenbestände und weitere Pioniergesellschaften auf den ausgedehnten Blockschutthalden sind dagegen weitgehend primärer Natur. Weiters finden sich an den Felsstandorten unter- und oberhalb der Waldgrenze natürlich Silikatfelsfluren.

Besondere Erwähnung verdient der ausgedehnte, von Moortümpeln und -weihern durchsetzte Flachmoorkomplex in den Hangverebnungen im Mutt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um moorbinsenreiche Braunseggenmoore, die durch teils anmoorige und torfmoosreiche Latschenbestände gegliedert werden. Entlang des Bachs östlich der Alphütte findet sich ein sehr schön ausgebildetes Staumäandermoor.

# BIO|TOP



Blick vom Sonnenkopf (Murich) gegen den Silbertaler Mutt bzw. Mittagstein.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das Gebiet ist als weitgehend intaktes subalpin-alpines Gebirgswaldökosystem als Lebensraum für die charakteristische Tierwelt von hervorragender Bedeutung. Hervorgehoben seien an dieser Stelle vor allem jene Vertreter der Avifauna, die auf großräumige, strukturreiche und ruhige Natur(wald)gebiete angewiesen sind. So handelt es sich um einen klassischen Raufußhuhn-Lebensraum. Mit Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Birk- (*Tetrao tetrix*) und Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) sind alle drei in Frage kommenden und stark gefährdeten "Problem-Arten" der Bergwälder vorhanden. Weiters sei das Vorkommen von Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und der klassischen Gebirgswaldspechte Schwarz- (*Dryocopus martius*) und Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) erwähnt.

# BIO|TOP

Murich im Sonnenkopfgebiet (Biotop 12307)

105,89 ha

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst das Gebiet von Unter- und Ober- Murich inklusive von Teilen des Kamms oberhalb des Schlossbodens. Das glazial stark überprägte Gebiet von Murich wird von einem mosaikartigen Komplex aus unterschiedlichen Feuchtbiotoptypen, Weide- und Naturrasen und Zwergstrauchheiden eingenommen. An den Flanken der vom Gletscher geschliffenen Felsköpfe sind teils schöne Pelzprimelfluren entwickelt. Die Ausstattung mit Quellfluren ist recht vielfältig, neben typischen Quellmoosbeständen, finden sich auch sehr schöne offene Eisseggenfluren die an Rieselstandorten recht ausgedehnte Bestände bilden können und an einigen Stellen auch Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*) beherbergen. Der Großteil der Feuchtbiotope entspricht subalpin-alpinen Flachmooren die entsprechend ihrer Lage im Gelände Quell- oder Versumpfungsmooren entsprechen, wobei sich unter diesen zum Teil ausgesprochen mächtige Torflagen gebildet haben. Es handelt sich um verschiedene Ausbildungen von Braunseggen-Mooren und Moorbinsenbeständen, wobei letztere teilweise den Charakter von Deckenmooren annehmen. An etwas trockeneren Standorten gehen sie sukzessive in torfmoosreiche Bürstlingsrasen über, wobei auch diese im weiteren Sinne als Moore anzusprechen sind. In Geländemulden und Hangverebnungen finden sich zahlreiche teils temporär, teils permanent wasserführende Tümpel und Überschwemmungsflächen (Schneesmelze, Quellbäche mit Staumäanderbildung). Die Uferzonen werden von Röhrichten der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) eingenommen, welche landwärts in Verlandungsmoore übergehen, daneben finden sich in den amphibischen Uferbereichen bisweilen ausgedehnte Bestände des Wassersterns (*Callitriche palustris*). Die Niedermoorbildungen in den Verlandungszonen der Stillgewässer entsprechen im Wesentlichen Schnabelseggensümpfen; sie stehen in engem Kontakt zu den Braunseggenmooren bzw. gehen fließend in solche über. Daneben konnte an einigen wenigen Stellen (Hangverflachungen am Schloßboden-Kamm) als Verlandungsgesellschaft aber auch kleinflächige Bestände der Schlammsegge (*Caricetum limosae*) gefunden werden.

# BIO|TOP



Klassisches Staumäandermoor mit einem von ausgedehnten Schnabelseggenröhricht gesäumten Hochgebirgsweiher im Mooregebiet des Obermurich.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Große Bedeutung kommt dem Gebiet (gemeinsam mit dem westlich gelegenen Riedboden) als Amphibienhabitat zu und hier speziell für Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*). Daneben sind die zahlreichen Gewässer Lebensraum für eine reiche Kleintierlebewelt (diverse Libellen und viele andere Wasser- und sonstige gefährdete Wasserorganismen).

Vorkommen der gefährdeten Arten Schlamm-Segge (*Carex limosa*) und des Sumpf- Blutauges (*Potentilla palustris*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Carex limosa* L. - Schlamm-Segge (3/3/-)

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

*Potentilla palustris* (L.) Scop. - Blutaug (3/3/-)

*Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw. - Spitzblättriges Torfmoos (LC/-/IV)

*Sphagnum compactum* Lam. & DC. - Dichtes Torfmoos (LC/-/IV)

# BIO|TOP

Gritscher Seegebiet (Biotop 12309)

26,53 ha

## Beschreibung:

Der Gritscher See liegt in einer im Westen von Felsabstürzen begrenzten Geländestufe oberhalb der Alpe Gritsch. Im näheren Umfeld wird der See von der Grünen Kuppe und dem Kirchli überragt, im Hintergrund bildet der Kamm von Lobspitze, Lobschild und Fellimännli mit seinen Fels-, Schutt- und Rasenhängen eine eindrucksvolle Kulisse. Es handelt sich um einen weitestgehend ursprünglichen hochalpinen Biotopkomplex dessen zentraler Schutzzinhalt der Gritscher See als Beispiel für einen nährstoffarmen Hochgebirgssee und die umgebenden, alpinen Decken-, Flach- und Quellmoore darstellt, die laut Österreichischem Moorschutzkatalog von internationaler Bedeutung sind. Als absolute Besonderheit des Gebiets sind die Deckenmoore zu betrachten, welche die von Sickerwasser beeinflussten Schrofen und Gletscherschliffe unabhängig von Form und Steilheit überziehen. Es handelt sich um Moorbinsenbestände über bis zu 30 cm mächtigen Torflagen. Sie zeichnen sich weniger durch floristische Besonderheiten aus als durch den speziellen und sehr seltenen Moortyp, der nur unter äußerst niederschlagsreichen und kühl-temperaten Verhältnissen zur Entwicklung kommen kann. Eng verwoben sind die Deckenmoore mit ebenfalls an Moorbinse reichen Braunseggen-Flachmooren und der Alpen-Schlammseggen-Gesellschaft. Speziell im Umfeld des Gritscher Sees sind sie Teil eines "Sumpfkompleses" mit kleinen, flachen Moortümpeln die von Schnabelseggen- Röhrichten bewachsen sind. Ein solches findet sich auch am Südufer des Gritscher Sees. Auf überrieselten Standorten, entlang der Quellbächlein und im Umfeld von Quellfluren findet sich dagegen die Eisseggen-Gesellschaft.

# BIO|TOP



Die beiden alpinen Sauergräser Eis-Segge (*Carex frigida*), eine Charakterart der Rieselfluren und rechts die kleine Schwimmrasen bildende Alpen-Schlammsegge (*Carex paupercula*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

*Carex aterrima* Hoppe - Kohlschwarze Segge (4/-/-)

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Gentiana purpurea* L. - Purpur-Enzian (4/4/-)

*Ranunculus acris* ssp. *friesianus* (Jord.) Rouy & Fouc. - Fries-Hahnenfuß (3/-/-)

*Sphagnum compactum* Lam. & DC. - Dichtes Torfmoos (LC/-/V)

# BIO|TOP

Fichten-Tannenwald zwischen Bannwaldschrofa und Rotwand  
(Biotop 12310)

76,26 ha

## Beschreibung:

Das Biotop ist die östliche Fortsetzung des Schattwalds (Biotop 12312) und zwar von der Linie Hochblies, Bannwaldschrofa, Bäraschläger Zug im Westen bis zur Linie Schnabelste, Rotwand und Knappaschrofa im Osten. Der Großteil der durch Geländerippen und Rinnen stark gegliederten Steilhänge wird von einem hochmontanen Labkraut-Tannen-Fichtenwald eingenommen, der aufgrund des reichen Bestands an Weißtanne (*Abies alba*) als besonders schutzwürdig anzusehen ist. Neben den ähnlichen Tannen-Fichtenwäldern unter Garfrescha bei St. Gallenkirch handelt es sich um die einzigen derart ausgedehnten Tannenbestände im Tal. Oberhalb von etwa 1500 Metern Seehöhe wird der Labkraut-Tannen-Fichtenwald vom Brandlattich-Fichtenwald abgelöst, wobei besonders die Felsausbildungen mit Rostroter Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) erwähnenswert sind. Die Wälder werden von zahlreiche kleineren Tobeln und "Zügen" durchschnitten. Diese sind von einem Mosaik aus Gras-, Farn-, Hochstauden- und Schlagfluren, gehölzartenreichen Lawinargebüschen in den unteren und Grünerlenbeständen in den oberen Hanglagen bewachsen. Auf waldfreien Standorten in den Felsstufen und Wandbildungen finden sich neben Fragmenten der genannten Gebüschformationen Silikatfelsfluren und Alpenrosenbestände.



Obere Bereiche des Waldgebiets zwischen Bannwaldschrofa und Rotwand (Blick vom Murich aus).

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Wie der Schattwald (vgl. Biotop 12312) sind vor allem die oberen Lagen des Gebiets (teils schon außerhalb des eigentlichen Biotops) ein bedeutender Lebensraum für Rauhfußhühner, so da sind Auer- (*Tetrao urogallus*), Birk- (*Tetrao tetrix*) und Haselhuhn (*Bonasa bonasia*).

Reiche Bestände der gefährdeten Tanne (*Abies alba*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Abies alba* Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)

*Barbilophozia lycopodioides* (Wallr.) Loeske - Großes Bartspitzmoos (LC/-/-)

*Dicranodontium denudatum* (Brid.) E.Britton - Gemeines Bruchblattmoos (LC/-/-)

*Dicranum scoparium* Hedw. - Besen-Gabelzahnmoos (LC/-/-)

*Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. - Glänzendes Hainmoos (LC/-/-)

*Leucobryum glaucum* (Hedw.) Ängstr. - Gemeines Weißmoos (LC/-/V)

*Lycopodium annotinum* L. - Schlangen-Bärlapp (-/-/V)

*Mnium marginatum* (Dicks.) P.Beauv. - Gesäumtes Sternmoos (LC/-/-)

*Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)

*Polytrichum formosum* Hedw. - Schönes Haarmützenmoos (LC/-/-)

*Ptilium crista-castrensis* (L. ex Hedw.) De Not. - Federmoos (LC/-/-)

*Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst. - Schönes Runzelbrudermoos (LC/-/-)

*Sphagnum girgensohnii* Russow - Bergwald-Torfmoos (LC/-/V)

## Beschreibung:

Bei den Lonböda handelt es sich um eine ausgedehnte Hangverflachung oberhalb der Platina- Alpe. In den darüberliegenden Karen der Ostflanken von Hoch- und Mittagsjoch (Schoftäli, Blauganda-Schönloch, Helltäli), besonders aber auf den Lonböda selbst finden sich zahlreiche Quellaustritte und teils flächige Quellhorizonte, die über mehrere Bäche zuerst in den Gislbach und dann in die Litz entwässern. Die Lonböda stehen beispielhaft für eine Reihe vergleichbarer Flachmoorkomplexe im Gebiet (z.B. Grasjoch, Gritsch, Sonnenkopf). Das Biotop besteht neben seiner typischen Ausbildung und Größe vor allem durch die weitgehende Unberührtheit sowie die landschaftlich sehr reizvolle Lage. Die Quellaustritte werden durchwegs von Eisseggen-Fluren besiedelt. Bei den, von Sickerwasser durchnässten, Quellmooren handelt es sich um Moorbinsenbestände. Eine weitere bemerkenswerte Moorbildung sind die Verlandungsflachmoore im Umfeld eines kleinen, nährstoffarmen Hochgebirgsweihers mit schöner Uferzonierung. Auf die freie Wasserfläche folgt ein von Schnabelsegge (*Carex rostrata*) aufgebautes Röhricht, welches landeinwärts in ein Verlandungsflachmoor übergeht, das einem Mischbestand zwischen Schabelseggensumpf und Braunseggenmoor entspricht.



Zwei typische Arten alpiner basenreicher Quellfluren: links das Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*); rechts der Bachsteinbrech (*Saxifraga aizoides*)

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Der Alpweiher ist Lebensraum für eine reiche Kleintierwelt (z.B. Libellen) und ein lokal bedeutsames Laichgewässer für Bergmolch (*Triturus vulgaris*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*).

Mit Arten wie Alpen-Eisglöckchen (*Soldanella alpina*), Alpen-Maßliebchen (*Aster bellidiastrum*), Kelchsimsenlilie (*Tofieldia calyculata*) oder Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*) sowohl in den Quellfluren als auch den Flachmooren sind ausgesprochene Kalkzeiger vorhanden (Einfluss von Amphibolit).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Philonotis fontana* (L. ex Hedw.) Brid. - Echtes Quellmoos (LC/-/-)

---

# BIO|TOP

Schattwald (Biotop 12312)

318,02 ha

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst einen großen Teil der schattseitigen Hänge des Vorderen Silbertals und zwar von der Linie Seebliga, Sieben Brünnen, Bargäratobel im Westen (ungefähr entlang der Liftschneise) und der Linie Hochblies, Bannwaldschrofa, Bäraschlager Zug im Osten. Die Obergrenze liegt in den Waldgrenzbereichen zwischen Seebliga, dem Innerkapell, Hätanegg/Zermakopf und Hochblies. Die Untergrenze liegt im Westen bei ungefähr 1100 Meter Seehöhe (ca. Höhe Geßschärm, Ganlätsch) und folgt ab Würri auf einer Höhe zwischen rund 900 bis 1000 Meter Seehöhe entlang der Litz bis auf die Höhe des Bäraschlager Zugs. Hier grenzt das Biotop an die Wälder zwischen Bannwaldschrofa und Roter Wand (Biotop 12310). Die tief eingeschnittene Schluchtstrecke des Teufelsbachs teilt das Biotop in einen größeren westlichen und einen kleineren östlichen Teil. Das ausgedehnte Waldgebiet stellt neben dem Gebiet Maurenwald- Gweil- Hora (Tschagguns, St. Gallenkirch), Harzawald und Neuwald- Tschambreu (Gaschurn, Partenen) einen der vollständigsten Bergwaldbiotope des Montafons dar. Dies ergibt sich vor allem aus dem Vorkommen vieler "Problemtiere" wie beispielsweise Auerhuhn, Birkhuhn oder Haselhuhn. Die Waldausstattung umfasst entsprechend der Höhererstreckung die charakteristischen Waldgesellschaften der Silikatserie von der Montan- bis in die Subalpinstufe. In den untersten, talbodennahen Bereichen handelt es sich entsprechend der frischen und recht nährstoffreichen Verhältnisse im Wesentlichen um Hochstauden-Buchen-Tannenwälder. Nach oben hin werden sie von Tannen-Fichtenwäldern abgelöst, die einen Großteil der Waldbedeckung ausmachen. All diese Wälder zeichnen sich durch auffallend reiche Bestände der Weißtanne (*Abies alba*) aus, was als Zeichen einer recht großen Naturnähe zu werten ist und ihre Schutzwürdigkeit unterstreicht. Der oberste Bereich des Schattwalds wird von subalpinen Fichtenwäldern eingenommen, die im Bereich der Waldgrenze durch die Alpnutzung teils stark aufgelichtet sind. Daneben befinden sich weite Flächen ehemaliger Alpweiden die gegenwärtig in aktiver Wiederbewaldung begriffen sind und von Fichtenjungwuchs und Grünerlengebüsch eingenommen werden. Einen weiteren wesentlichen Teillebensraum stellen die Quellfluren (z.B. Sieba Brünna) und die vor allem im Bereich von Hangverflachungen großflächiger auftretenden Vermoorungen dar. Letztere sind beispielsweise im Bereich der Schrofaebni eng mit Moor- und Feuchtwäldern wie dem Torfmoos-Fichtenwald und dem Schachtelhalm-Tannenwald verzahnt.

# BIO|TOP



Der unterhalb von Innerkapell gelegene Teil des Silbertaler Schattwalds. Deutlich erkennbar ist die forstliche Nutzung des Bergwalds, die größeren Schlagflächen sind aber auch Resultat von Windwürfen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das Biotop beherbergt die klassische Tierwelt der Bergwälder und zeichnet sich durch einen hohen Wildreichtum aus. Besonderes Augenmerk verdient allerdings die Avifauna, da gerade aus dieser Organismengruppe eine Reihe von "Problemtieren" entstammt, die hier (noch) ihren Lebensraum besitzen. An erster Stelle sind die Rauhfußhühner zu nennen. Im Gebiet von Innerkapell (nach Westen bis zur Platta, vgl. auch Biotop 122310) existiert eine Population des stark gefährdeten Auerhuhns (*Tetrao urogallus*). Diesem Vorkommen kommt in Bezug auf den Erhalt der Art im ehemaligen "Verbreitungszentrum" Silbertal große Bedeutung zu (auch in Bezug auf eine allfällige Wiederbesiedlung des Inneren Silbertals). Weiters findet sich das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und auch das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) besetzt im Schattwald Reviere. Als weitere Arten mit einem hohem Indikatorwert für den Grad der Natürlichkeit von Bergwaldbiotopen, sind Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) zu nennen.

Häufiges Vorkommen der gefährdeten Tanne (*Abies alba*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

Abies alba Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)

Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske - Großes Bartspitzmoos (LC/-/-)

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. - Glänzendes Hainmoos (LC/-/-)

Hylocomium umbratum (Ehrh. ex Hedw.) Schimp. - Mattes Hainmoos (LC/-/-)

Lycopodium annotinum L. - Schlangen-Bärlapp (-/-/V)

# BIO|TOP

<i>Plagiothecium undulatum</i> (L. ex Hedw.) Schimp. - Gewelltes Plattmoos (LC/-/-)
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw. - Schönes Haarmützenmoos (LC/-/-)
<i>Ptilium crista-castrensis</i> (L. ex Hedw.) De Not. - Federmoos (LC/-/-)
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank - Wurzelnder Hahnenfuß (-/4/-)
<i>Rhytiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst. - Schönes Runzelbrudermoos (LC/-/-)
<i>Rhytiadelphus triquetrus</i> (L. ex Hedw.) Warnst. - Großes Runzelbrudermoos (LC/-/-)
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow - Bergwald-Torfmoos (LC/-/V)
<i>Sphagnum quinquefarium</i> (Lindb. ex Braithw.) Warnst. - Fünfzeiliges Torfmoos (LC/-/V)

# BIO|TOP

Trura (Biotop 12314)

17,82 ha

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst den Moor- und Waldkomplex zwischen der Inneren Trura (Trawisura) im Osten, dem Truraegg und der Äußeren Trura im Westen. Die Obergrenze des Biotops verläuft entlang des Forstwegs, die untere Grenze an den Böschungen zur Litz, bzw. entlang der Abbruchkante zur Litzschlucht bei der Engi (Biotop 12323). Es handelt sich um einen mosaikartigen Biotopkomplex in der Form, dass entsprechend dem bewegten Relief der (post)glazial überprägten Landschaft auf Rücken, Höckern und Kanzeln feuchte, ausgesprochen moosreiche Nadelwälder, in Rinnen und Mulden dahingegen zahlreiche Naßgallen, Quellen, Quellbächlein sowie größere und kleinere Moore zu finden sind. Bei den Wäldern handelt es sich im Wesentlichen um montane Sauerboden-Tannen-Fichtenwälder, die zu den subalpinen Brandlattich-Fichtenwäldern vermitteln. Daneben finden sich Blockfichtenwälder, die gerade am Truraegg recht ausgedehnte Bestände bilden. Ganz im Westen finden sich im Mischbestand Grauerlen-Hangwälder, die wohl auf ehemaligen Mähdern bzw. Weideflächen der dortigen Züge (Ohara, Stezug) aufgewachsen sind.

Die Moore haben sich großteils in hangparallelen, bisweilen langgezogenen wannenartigen Hangmulden entwickelt und sind als Versumpfungsmoore anzusprechen. Die Vegetation der Moore besteht aus Schnabelseggensümpfen und Braunseggenmooren.

# BIO|TOP



In einer versumpften Geländewanne entstandenes, von der Schnabelsegge (*Carex rostratae*) dominiertes Niedermoor auf der Inneren Trura.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der gefährdeten Arten Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schwalbenwurzenzian (*Gentiana asclepiadea*), Quellkraut (*Montia fontana*), Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) und der gefährdeten Tanne (*Abies alba*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

<i>Abies alba</i> Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)
<i>Carex pauciflora</i> Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton - Gemeines Bruchblattmoos (LC/-/-)
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw. - Besen-Gabelzahnmoos (LC/-/-)
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
<i>Eriophorum vaginatum</i> L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)
<i>Galium uliginosum</i> L. - Moor-Labkraut (4/-/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp. - Glänzendes Hainmoos (LC/-/-)
<i>Lycopodium annotinum</i> L. - Schlangen-Bärlapp (-/-/V)
<i>Montia fontana</i> L. - Quellkraut (3/-/-)
<i>Pedicularis palustris</i> L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
<i>Plagiothecium undulatum</i> (L. ex Hedw.) Schimp. - Gewelltes Plattmoos (LC/-/-)
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw. - Schönes Haarmützenmoos (LC/-/-)
<i>Ptilium crista-castrensis</i> (L. ex Hedw.) De Not. - Federmoos (LC/-/-)
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst. - Schönes Runzelbrudermoos (LC/-/-)
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow - Bergwald-Torfmoos (LC/-/V)

## Beschreibung:

Der Moor- und Waldkomplex liegt im Talboden zwischen Ronna und der Unterer Gafluna-Alp. Während die westlich angrenzenden Weidebereiche der Ronna über Böschungen (Prallhänge) relativ abrupt zur Litz abfallen, haben sich die Moore in den östlich davon gelegenen, versumpften und von Bächen und Quellaustritten durchzogenen Übergangsbereichen zwischen dem Hangfuß und den hier recht ausgedehnten Alluvionen der Litz entwickelt. Es findet sich im Bestand einer der wenigen Latschenfilze (vgl. Hochmoor im Gätter, Biotop 12316) und der einzige "typische" Moorrandfichtenwald des Montafons. Kernstück des Biotops sind die zwei, in "Geländewannen" gelegenen und durch eine schmale Geländerippe voneinander getrennten Hochmoorbereiche. Die östliche Fläche ist praktisch in ihrer Gesamtheit als Hochmoor mit zentralem Latschenfilz anzusprechen. Randlich sowie in Schlenken und Kolken finden sich Schnabelseggenbestände (*Caricetum rostratae*). In der westlichen Fläche sind die Hochmoorbereiche dagegen von Flachmooren umgeben und im Norden von Quellgerinnen begrenzt. Die Hochmoore haben entsprechend der Artenzusammensetzung und der nur geringen Bultbildung in Teilen noch Zwischenmoorcharakter, was neben der Entstehung (Versumpfungsmoore) und der sehr nassen Verhältnisse aber wohl auch auf die lange währende Nutzung (Alpweide) zurückzuführen ist. Die umgebenden Moorrandfichtenwälder sind schlechtwüchsig. Verschiedene Torfmoose bilden quellende und üppige Moosteppiche. Die auf etwas höheren und trockeneren Niveaus gedeihenden Bestandesteile entsprechen zwergstrauchreichen Brandlattich-Fichtenwäldern. Im Westen und Norden fallen die Hochmoor- und Moorwaldbereiche über eine Terrassenkante (Prallhang) relativ abrupt auf ein ungefähr auf Hochwasserniveau der Litz gelegenes Niveau ab. Während im Norden ein "Fichten- Auwald" ausgebildet ist, findet sich im westlichen Teil ein recht breites "Nebengerinne", welches von Quellaustritten an der Terrassenkante und den von den Nordhängen herabführenden Bächen gespeist wird und über eine Strecke von mehreren hundert Metern parallel zu Litz verläuft. Entsprechend des kleinräumigen Niveauwechsels findet sich hier ein ausgeprägtes Mosaik aus Quell-, Rieselfluren und Flachmooren, Schotter- und Sandflächen, Weiderasen sowie Waldfragmenten.

# BIO|TOP



Östlicher Hochmoorbereich des Moors zwischen Ronna und Unterer Gafluna-Alp. Speziell an den verbissenen, blankgefegten Fichten und Latschen werden die massiven Wildschäden ersichtlich (große Wildfütterung im unmittelbaren Nahbereich).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der gefährdeten Arten Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Quellkraut (*Montia fontana*), und Schlamm-Segge (*Carex limosa*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

*Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr. - Sumpf-Streifensterntmoos (LC/-/-)

*Carex limosa* L. - Schlamm-Segge (3/3/-)

*Carex pauciflora* Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Drosera rotundifolia* L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

*Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. - Glänzendes Hainmoos (LC/-/-)

*Lycopodium annotinum* L. - Schlangen-Bärlapp (-/-/V)

*Montia fontana* L. - Quellkraut (3/-/-)

*Plagiothecium undulatum* (L. ex Hedw.) Schimp. - Gewelltes Plattmoos (LC/-/-)

*Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)

*Polytrichum commune* Hedw. - Gemeines Haarmützenmoos (LC/-/-)

*Polytrichum strictum* Menzies ex Brid. - Moor-Haarmützenmoos (LC/-/-)

*Sphagnum fallax* (H.Klinggr.) H.Klinggr. - Trügerisches Torfmoos (NT/-/V)

*Sphagnum girgensohnii* Russow - Bergwald-Torfmoos (LC/-/V)

*Sphagnum magellanicum* Brid. - Magellan-Torfmoos (NT/-/V)

*Sphagnum palustre* L. - Sumpf-Torfmoos (VU/-/V)

# BIO|TOP

Hochmoor im Gätter (Biotop 12316)

1,02 ha

## Beschreibung:

Das Moor im Gätter liegt westlich des Alpmaisäß bzw. dem Unteren Äpele, direkt oberhalb des Güterwegs. Zentrales Schutzgut ist das Hochmoor, welches im östlichen Teil einem typischen Latschenfilz entspricht. Diese ebenen, stellenweise von kleinen schlenkenartigen Strukturen durchsetzten Bereiche des Moors sind wohl durch Seenverlandung entstanden. In den stärker geneigten Teilen im Westen handelt es sich dagegen um Bestände der Bunten Torfmoosgesellschaft, die in den untersten Bereichen in ein Braunseggenmoor übergeht. Umgeben wird das Moor von teils sehr feuchten Borstgrasrasen und torfmoosreichen Brandlattich-Fichtenwäldern.



Moor im Gätter. Es handelt sich um ein klassisches Latschenhochmoor.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der gefährdeten Arten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Wenigblüten-Segge (*Carex pauciflora*), Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), sowie der stark gefährdeten Kleinfrucht-Moor-Preiselbeere (*Vaccinium microcarpum*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Andromeda polifolia* L. - Polei-Andromeda (3/3/-)

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

# BIO|TOP

<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr. - Sumpf-Streifensterntmoos (LC/-/-)
<i>Carex pauciflora</i> Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
<i>Eriophorum vaginatum</i> L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)
<i>Polytrichum commune</i> Hedw. - Gemeines Haarmützenmoos (LC/-/-)
<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid. - Moor-Haarmützenmoos (LC/-/-)
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw. - Spitzblättriges Torfmoos (LC/-/V)
<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid. - Magellan-Torfmoos (NT/-/V)
<i>Vaccinium microcarpum</i> (Turcz. ex Rupr.) Schmalh. - Kleinfrucht-Moor-Preiselbeere (2/2/-)

# BIO|TOP

Schwarzsee (Biotop 12317)

1,01 ha

## Beschreibung:

Der Schwarzsee liegt im westlichsten und tiefst gelegenen Bereich einer Geländerinne am südexponierten Hangfuß des Gafluna-Mutt, direkt unterhalb des Güterwegs auf die Freschalpe westlich von Ußer-Gafrescha. Wie die anderen kleinen Seen im Gebiet (vgl. Biotop 12318, 12319) hat der Schwarzsee den Charakter eines Moorweihers. Über weite Strecken ist der See von "Steilufeln" umgeben, nur am Ostufer findet sich ein ausgedehnter Ufersaum der im Wesentlichen von der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) aufgebaut ist. Den Röhrichten selbst sind Igelkolben-Bestände vorgelagert. Vom röhrichtgesäumten Ufer aus steigt die Geländerinne an deren tiefster Stelle sich der See gebildet hat, sanft nach Osten hin an. Diese wird vorerst von sehr nassen Verlandungsmooren mit Torfmoos-Schlenken eingenommen, die mit zunehmender Entfernung vom See sukzessive in basenarme Hangflachmoore übergehen.



Der landschaftlich außerordentlich reizvolle Schwarzsee mit kleinem Verlandungsmoor am Ostufer (Bildmittelgrund). Dieses zeigt in Ufernähe Schwingrasencharakter und wird von der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) aufgebaut.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Hervorragender Lebensraum für Amphibien (*Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Triturus alpestris*) und die spezifische Kleintierwelt (Libellen, etc.).

# BIO|TOP

- Vorkommen des gefährdeten Schmalblatt-Igelkolben (Sparganium angustifolium).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

Carex rostrata Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/)

Sparganium angustifolium Michx. - Schmalblättriger Igelkolben (3/4/-)

Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. - Spießblättriges Torfmoos (EN/-/V)

# BIO|TOP

Pfannasee (Biotop 12318)

1,77 ha

## Beschreibung:

Der Pfannasee liegt in einer Hangverflachung südöstlich des Alpstofels von Fresch. Gespeist wird er von einem der zahlreichen Bächlein welche an der Südflanke des Gafluna-Mutts (Schofberg) entspringen. Es handelt sich um einen kleinen, über ein Bächlein gespeisten, nährstoffarmen Alpsee bzw. -weiher. Am Ufer ist ein schmaler Ufersaum aus Schnabelseggenbeständen ausgebildet. Landwärts schließen ausgedehnte Verlandungs- und Hangflachmoore an, die Braunseggenmooren entsprechen und zum Teil durch die Massenentwicklung des Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) auffallen. Entlang der Bächlein und Quellgerinne sind kleinflächige Rieselfluren ausgebildet, die Eisseggenfluren entsprechen. Eng verzahnt sind die Moore mit Weiderasen, Zwergstrauchbeständen und Latschengebüschen auf den trockeneren Standorten.



Der Pfannasee wird von ausgedehnten Flachmooren umgeben. An seinem Ufer finden sich Schnabelseggenbestände und Ansätze von Schwingrasen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Hervorragender Lebensraum für Amphibien (*Rana temporaria*, *Triturus alpestris*) und die spezifische Kleintierwelt (Libellen, etc.).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* [Legende am Berichtsende](#)

# BIO|TOP

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

---

*Carex limosa* L. - Schlamm-Segge (3/3/-)

---

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

---

*Montia fontana* L. - Quellkraut (3/-/-)

---

*Potentilla palustris* (L.) Scop. - Blutauge (3/3/-)

---

*Sphagnum compactum* Lam. & DC. - Dichtes Torfmoos (LC/-/V)

---

# BIO|TOP

Langersee mit angrenzenden Feuchtbiotopen am Silbertaler Winterjöchle (Biotop 12319)

---

41,5 ha

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst das Gebiet vom Langsee im Westen bis zur Landesgrenze im Osten. Im Norden grenzt es an das Großraumbiotop Gafluna-Mutt (Biotop 12320), im Süden verläuft die Grenze zwischen Seekopf und Silbertaler Winterjöchle. Das Moorgebiet zwischen dem Langsee und dem Silbertaler Winterjöchle stellt einen einmaligen, ungemein vielfältigen Komplex aus nährstoffarmen Hochgebirgs- und Moorseen, verschiedenen Wasserpflanzen- und Ufergesellschaften, ausgedehnten Schwingrasen- und Verlandungsmooren, Quell- und Hangflachmooren, nassen Weiderasen, Zwergstrauchheiden und Latschengebüschen dar. Der Langsee, ein nährstoffarmer, kalter Hochgebirgssee, besitzt schmale Ufersäume, die seewärts mit Schnabelseggenbeständen beginnen und mit zunehmender Verlandung in von Fadenbinse (*Juncus filiformis*) beherrschte Flachmoorsäume übergehen. Diese entsprechen nassen Braunseggenmooren. Zwischen dem Langsee und der Landesgrenze finden sich in einer Geländemulde zwei weitere Moorseen. Sie sind wesentlich kleiner als der Langsee und weniger tief, wodurch sie sich stärker erwärmen. Deutlicher Hinweis für die Erwärmung sind die stärkere Verlandung " wodurch sich am größeren der beiden Seen ein ausgedehntes Schwingrasensystem ausgebildet hat. Bei einem Teil des Moorkomplexes handelt es sich um Niedermoore die im Wesentlichen der Schlammseggengesellschaft entsprechen, was für diese Höhenlage recht ungewöhnlich ist.

# BIO|TOP



Der Lange See mit dem Patteriol im Hintergrund. Am Ostufer ziehen sich ausgedehnte Moore gegen das Silbertaler Winterjöchle.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das Gebiet stellt einen hervorragenden Amphibienbiotop dar (*Rana temporaria*, *Triturus alpestris*). Daneben sind die Moore und Gewässer (Teil)lebensraum einer reichen Wasserinsektenfauna (z.B. Libellen) und Kleintierwelt, wobei angemerkt sei, dass gerade kalte Gebirgs- und Moorseen eine Reihe von streng eingensichten Spezialisten beherbergen können.

Daneben sei darauf hingewiesen, dass natürlich das gesamte Gebiet Lebensraum des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) ist, aber auch potentiell Brutrevier des vom Aussterben bedrohten Rotsternigen Blaukehlchens (*Luscinia svecica svecica*).

Vorkommen der stark gefährdeten Arten Blasensimse (*Scheuchzeria palustris*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium minimum*); sowie der gefährdeten Arten Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Quellkraut (*Montia fontana*) und Blutauge (*Potentilla palustris*). Für den Tannenwedel ist dies ein ungewöhnlich hoher Standort, auf jeden Fall der höchste in Vorarlberg. Selbes gilt für den Zwerg-Igelkolben.

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

*Carex limosa* L. - Schlamm-Segge (3/3/-)

*Carex rostrata* Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

*Eriophorum vaginatum* L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

# BIO|TOP

Hippuris vulgaris L. - Tannenwedel (3/3/-)

Montia fontana L. - Quellkraut (3/-/-)

Paraleucobryum enerve (Thed.) Loeske - Rippenloses Weißgabelzahnmoos (LC/-/-)

Philonotis fontana (L. ex Hedw.) Brid. - Echtes Quellmoos (LC/-/-)

Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt. - Rotstengelmoos (LC/-/-)

Polytrichum piliferum Schreb. ex Hedw. - Glashaar-Haarmützenmoos (LC/-/-)

Potentilla palustris (L.) Scop. - Blutaugel (3/3/-)

Scapania uliginosa (Sw. ex Lindenb.) Dumort. - Nierenlappiges Spatenmoos (LC/-/-)

Scheuchzeria palustris L. - Blasensimse (2/2/-)

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw. - Spitzblättriges Torfmoos (LC/-/IV)

Sphagnum compactum Lam. & DC. - Dichtes Torfmoos (LC/-/IV)

# BIO|TOP

Großraumbiotop Mutt zwischen Gafluna- und Silbertal (Biotop 12320)

850,87 ha

## Beschreibung:

Das Großraumbiotop umfasst den gesamten Kamm des Gafluna Mutts von den Waldgrenzbereichen des Gaflunawalds im Westen bis zur Landesgrenze im Osten (Gafluner Winterjöchle, Galunakopf, Trostberg). Beim Gafluna Mutt handelt es sich um eine alpine Naturlandschaften par excellence, nach Auflassung der ehemaligen Schafweide vor rund 50 Jahren hat sich das Gebiet zu einem der ursprünglichsten Naturräume im gesamten Montafon entwickelt. An der Westseite und den südexponierten Flanken wird die Waldgrenze von aufgelichteten Brandlattich-Fichtenwäldern, Zirbenbeständen und ausgedehnten Latschenfeldern gebildet. Die Zirbenbestände finden sich im stark reliefierten, von Felspartien und Blockhalden durchsetzten Bergzerreißungsgelände an der Obergrenze des Muttner-Walds (Gräba) sowie an der Obergrenze des Freschner Walds (Wiaga-Waldgliger). Weiteres wesentliches Element sind Schneebodengesellschaften, Fels- und Schuttfluren und Subnivalfluren in den höchsten Lagen von Muttberg und Gaflunakopf. Weiters kommen alpine Feuchtbiotope vor, auch wenn sie im Gebiet flächenmäßig nur einen geringen Anteil einnehmen. Es finden sich Quellflachmoore, Quellfluren, Tümpel und kleine Hochgebirgsseen (z.B. am Schofberg).



Gewitterstimmung im Gaflunatal. Blick gegen das Gafluner Winterjoch, Gaflunakopf und Muttberg.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Aufgrund seiner Abgeschlossenheit und Großräumigkeit ist der Gafluna Mutt auch für die alpine Tierwelt von besonderer Bedeutung. Es sind praktisch alle in Frage kommenden Arten, von der Kreuzotter (*Vipera berus*) bis zum Steinbock (*Capra ibex*) vorhanden. Der Gafluna Mutt ist einer der bedeutendsten Sommerstände des Hirschs (*Cervus elaphus*). Dementsprechend stark ist auch der Wildverbiss, wobei der Hirsch durch das Abäsen der beerentragenden Zwergsträucher in starke Nahrungskonkurrenz zu den im Gebiet vorkommenden Raufußhühnern tritt. Von diesen existiert im Gebiet neben dem Birk- (*Tetrao tetrix*) und Schneehuhn (*Lagopus mutus*) auch noch eine kleine Restpopulation des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*), der vermutlich letzten des Inneren Silbertals.

Ausgesprochen tief gelegenes Vorkommen der Pelzprimel (*Primula hirsuta*). Weiters finden sich in den Felsspalten der Braune und der Nordische Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*, *A. septentrionale*) und Spinnweben-Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*)

# BIO|TOP

Alte Abraumhalde bei den Kupfergruaba im Gaflunatal (Biotop 12321)

0,33 ha

## Beschreibung:

Die Kupfergruaba liegen am Hangfuß der südexponierten Talflanke, östlich der Putzkammer- Alp. Die westliche größere Halde liegt im Weidegelände gut sichtbar unterhalb eines Felskopfs mit einem kleinen Stollenvortrieb, eine kleinere östliche Halde ist dagegen durch umliegende Latschengebüsche relativ gut versteckt. Im Bereich der Kupfergruaba findet sich ein isolierter, erzführender Amphibolitkörper (gediegenes Kupfer, Pyrit und Magnetit) welcher im Zuge des mittelalterlichen Bergbaus ausgebeutet wurde. Die Halden stellen einen biologisch außerordentlich interessanten Lebensraum dar. Zum einen aufgrund des hohen (Schwer)metallgehalts, zum anderen durch extreme Temperaturbedingungen - das dunkle Gestein erhitzt sich an Sonnentagen sehr stark - sind sie auch nach Jahrhunderten nur von einer lückigen Pioniervegetation aus einigen wenigen Kleinfarnen, Krautigen und Kryptogamen besiedelt.



Kupfergruaba im Gaflunatal (westlicher Stollenvortrieb). Die Abraumhalde mit ihren erzhaltigen Gesteinen stellt einen extremen Lebensraum dar, an welchem nur einige wenige Pflanzenarten gedeihen können, wie etwa der Nördliche Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Interessant an der Artenzusammensetzung der Halde ist der Umstand, dass mit dem Nordischen Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) und dem Grünen

# BIO|TOP

Streifenfarn (*Asplenium viride*) eine ausgesprochene Silikat- mit einer ausgesprochene Kalkart zusammentrifft. Der Nordische Streifenfarn bildet hier große Populationen, wobei anzumerken ist, dass dieses Vorkommen ungewöhnlich hoch und weitab von seinem nächsten Vorkommen im Ortszentrum von Silbertal gelegen ist.

**Artenliste (gefährdete Pflanzenarten)** \* Legende am Berichtsende

Polytrichum piliferum Schreb. ex Hedw. - Glashaar-Haarmützenmoos (LC/-/-)

# BIO|TOP

Großraumbiotop Schoftäli und Wildebni im inneren Gafluntal  
(Biotop 12322)

256,16 ha

## Beschreibung:

Das Großraumbiotop umfasst das Gebiet zwischen Schoftäli, Wildebni und dem Gafluner Winterjöchle und zwar vom Talboden bis zum Gipfelkamm der Östlichen Eisentaler Spitze und dem Westgrat der Pflunspitze. Im Süden grenzt es an das Großraumbiotop Gafluna-Mutt (Biotop 12320), im Nordosten nimmt es seine Fortsetzung in dem zur Gemeinde Klösterle gehörenden Großraumbiotop Nenzigastal-Eisentaler Region. Das Großraumbiotop enthält eine vollständige Ausstattung der silikatischen alpinen und subnivalen Lebensräume: Alpine Rasen, Quellfluren, Rieselfluren und Quellmoore, Deckenmoore, nährstoffarme Hochgebirgsseen, Schneeböden mit Kriechweidenbeständen, ausgedehnte Moostälchen, Felsspaltengesellschaften, Geröllfluren und subnivale Schuttfluren. An einigen Schneeböden der Wildebene sind Permafrosterscheinungen zu beobachten. Durch das sommerliche Auftauen der oberen Bodenschichten über dem gefrorenen Unterboden kommt es zum Auseinanderfließen der wassergesättigten Bodenmasse und zu einer Materialsortierung, wobei größere Steine in sechsseitigen Netzen angeordnet werden. Auf permanent von Riesel- oder Sickerwasser befeuchteten Gletscherschliffen sind Deckenmoore ausgebildet (vgl. Biotop 12309). Unterhalb der Reutlinger Hütte gegen das Gafluntal findet sich ein sehr schöner Feuchtkomplex mit Quell- und Rieselfluren. Besonders erwähnenswert sind die Eisseggenfluren, die auf dem überrieselten, relativ feinem Gesteinsgrus eine seltene, streng an diese speziellen Standortsbedingungen gebundene Ausbildung mit Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*), Schneehuhnsegge (*Carex lachenalii*) und typischen Quellmoosen zeigt. In den nordexponierten Gipfel flanken der Eisentaler Spitze finden sich subnivale Schutt- und Felsfluren, wie sie für die hohen Silikatgipfel des Montafons typisch sind. Diese Subnivalfluren konzentrieren sich auf die Nordflanken, während an geeigneten Standorten auf der Südseite des Gipfels noch vollständig ausgebildete Krummseggenrasen zu finden sind.

# BIO|TOP



Links, das Zweiblüten-Sandkraut (*Arenaria biflora*), rechts das Einblütige Hornkraut (*Cerastium uniflorum*), zwei charakteristische hochalpine Nelkengewächse der Silvikatalpen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das Gebiet ist - wie das gesamte Hintere Silvbertal - von hervorragender Bedeutung für die Tierwelt. Abgesehen von den großen Raubtieren finden sich praktisch alle Vertreter der alpinen Fauna. Von den Säugetieren seien Steinbock (*Capra ibex*), Gemse (*Rupicapra rupicapra*), Murmeltier (*Marmota marmota*), Mauswiesel (*Mustela nivalis*) und Schneemaus (*Chionomys nivalis*) genannt. Das Steinwild, von dem im Jahr 1976 neun Stück ausgesetzt wurden, besitzt im Gebiet einen wichtigen Teillebensraum, da hier seine Bedürfnisse, nämlich das Vorhandensein freigeblasener Windkanten als wesentliche Futtergrundlage im Winter sowie früh ausapernde Südhänge in hoher Lage hervorragend erfüllt sind. Von der Avifauna sei nur das Schneehuhn (*Lagopus mutus*) genannt, daneben besitzt natürlich der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) hier sein Revier. Aber auch Amphibien fehlen nicht, so findet sich unter anderem Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

Arnica montana L. - Berg-Arnika (4/-/V)

Carex lachenalii Schkuhr - Schneehuhn-Segge (4/-/-)

Dicranum fuscescens Sm. - Braunes Gabelzahnmoos (LC/-/-)

Gymnomitrium concinatum (Lightf.) Corda - Zierliches Nacktmützenmoos (LC/-/-)

Paraleucobryum enerve (Thed.) Loeske - Rippenloses Weißgabelzahnmoos (LC/-/-)

Polytrichum piliferum Schreb. ex Hedw. - Glashaar-Haarmützenmoos (LC/-/-)

Polytrichum sexangulare Flörke ex Brid. - Norwegisches Haarmützenmoos (LC/-/-)

Sphagnum compactum Lam. & DC. - Dichtes Torfmoos (LC/-/V)

# BIO|TOP

Quellgebiet der Litz (Biotop 12324)

261,51 ha

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst das Quellgebiet der Litz im Großraum Fresch und zwar vom Fornaboda im Westen, über die Linie Schwarzsee (Biotop 12317), Pannasee (Biotop 12318) und Fresch-Alpe bzw. den Hangfuß des Gafluna Mutt (Biotop 12320) zu den Mooren am Langsee (Biotop 12319) im Norden, die Landesgrenze im Osten und die Linie Verbella, Gafräres, Fanestlawäli im Süden. Das Quellgebiet der Litz liegt in einer ausgesprochen vielfältigen und landschaftlich sehr eindrucksvollen Rundhöckerlandschaft im Talabschluss des Hinteren Silbertals. Es handelt sich um einen äußerst reich gegliederten subalpin-alpinen Biotopkomplex mit Quell- und Rieselfluren, Quell- und Flachmooren, kleinen Moortümpeln mit umliegenden Verlandungszonen, subalpin-alpine Rasen, Zwergstrauchheiden und ausgedehnten, in Teilen wohl primären Latschenwäldern. Letztere sind vielfach eng mit den Moorbinsenbeständen verzahnt und zeigen dann den Aspekt von "Latschenmooren". Durchzogen wird das Gebiet von einem dichten Netz an Quellgerinnen und -bächen, die sich zunehmend zu größeren Seitenästen zusammenschließen und sich letztlich im Bereich der Gmeböda in einem einzigen Bachbett vereinigen. Dort wo sich die Quellbäche etwas tiefer eingeschnitten haben, werden sie stellenweise von schmalen Säumen von Grünerlengebüschen und Hochstaudenfluren begleitet, während sie in ebenem und zumeist vermoorten Gelände bisweilen schön dahin mäandrieren oder sich etwas aufweiten und kleinere Schotterbänke bilden. Das Fanestlawäli und der Wald im Bereich Gmeböda-Löcher sind die innersten Wälder des Silbertals.

# BIO|TOP



Moore und ausgedehnte Latschenfilze prägen das Landschaftsbild im Gebiet von Fresch, wo die Litz ihren Ursprung nimmt.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das gesamte Gebiet ist ein hervorragender Lebensraum für die entsprechende Tierwelt. In Bezug auf die Avifauna sei nur auf einige wenige Arten hingewiesen. So besitzt das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) einen Balzplatz im Umfeld des Seeköpfles, der Dreizehenspecht (*Picoides tridactylites*) ein Revier im Wald beim Gmeboda, aber auch das in Vorarlberg vom Aussterben bedrohte Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) findet hier ein potentiellies Bruthabitat vor. Die reichen Vorkommen von Kleinsäugetern wie Murmeltier (*Marmota marmota*) oder Alpenschneemaus (*Chionomys nivalis*), aber auch von anderen Kleintieren, stellt eine reiche Nahrungsressource für Greifvögel dar. Wohl aus diesem Grund findet sich im Gebiet auch der Uhu (*Bubo bubo*), der hier sein einziges Revier im Hinteren Silbertal besitzt. Auch für Amphibien und Reptilien ist das Gebiet ein außerordentlich wertvoller Lebensraum, vorhanden sind Bergmolch (*Triturus alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Bergeidechse (*Zootoca vivipara*) und Kreuzotter (*Vipera berus*). Daneben sind die Moore und Gewässer natürlich wichtiger (Teil)lebensraum für eine reiche Wasserinsektenfauna (z.B. Libellen) und Kleintierwelt.

Vorkommen der gefährdeten Arten Wenigblüten-Segge (*Carex pauciflora*), und Quellkraut (*Montia fontana*).

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arnica montana* L. - Berg-Arnika (4/-/V)

*Carex pauciflora* Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)

# BIO|TOP

Carex rostrata Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)

---

Eriophorum vaginatum L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)

---

Montia fontana L. - Quellkraut (3/-/-)

---

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw. - Spitzblättriges Torfmoos (LC/-/IV)

---

Sphagnum compactum Lam. & DC. - Dichtes Torfmoos (LC/-/IV)

---

# BIO|TOP

Flachmoore östlich Sennilöcher/Surblies (Biotop 12325)

4,69 ha

## Beschreibung:

Der Hauptteil des Biotopkomplexes liegt in der Sattellage zwischen den Sennilöchern selbst und dem Surblies. Auf Schrunser Gebiet setzen sich die Vermoorungen in Geländerinnen und -mulden fort (vgl. Schruns, Biotop 12221). An erster Stelle müssen die vielgestaltigen Stillgewässer im Gebiet erwähnt werden. Es finden sich größere, relativ seichte Alptümpel, die bisweilen über einen Ufersaum aus Schnabelsegge (*Carex rostrata*) verfügen. In einigen Fällen sind sie bereits soweit verlandet, dass sie eher als flächige, temporär überflutete Schnabelseggensümpfe anzusprechen sind. Das nähere und weitere Umfeld der Alptümpel, aber auch versumpfte Mulden und Rinnen werden von Flachmooren eingenommen. Es handelt sich im Wesentlichen um Braunseggenmoore, die teilweise von der Rasen-Moorbinse (*Trichophorum cespitosum*) geprägt sind. Eng verzahnt sind die Flachmoore mit feuchten, torfmoosreichen und teils zwergstrauchdominierten Bürstlingsrasen, aber auch mit reinen Zwergstrauchbeständen, welche vor allem die Buckel und Kuppen im stark reliefierten Gelände einnehmen.



Blick auf den von Kolken, Blänken und Moortümpeln durchsetzten Moorkomplex am Surblies.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Besonders erwähnenswert ist das Auftreten der Magellan-Segge (*Carex paupercula*). Sie besiedelt vor allem die Nahbereiche der Moorgewässer und

# BIO|TOP

Blänke.

- Als Feuchtbiotop Lebensraum für eine entsprechende (Klein)tierfauna. Für die Amphibienpopulation des Gebiets stellen die zahlreichen Kleingewässer wichtige und unersetzbare Laich- und Jahreshabitate dar. Vorhanden sind Bergmolch (*Triturus alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

# BIO|TOP

## Gefährdungen

### Allgemein

- Weiterer (Aus)bau der Maisäße zu Wochenend- und Touristenunterkünften inklusive dafür notwendiger Infrastruktur, wie Zufahrtsstraßen und Anschluss an die Kanalisation (was vor allem für Hang- und Quellmoore negative Auswirkungen durch die Beeinträchtigung der Hydrologie zur Folge haben kann).
- Die weitere Entwicklung der Freizeit- und Sportaktivitäten am Winterjöchle (Biotopnummer 12319) sollte unbedingt beobachtet werden. Die Querung des Gebiets durch Mountainbiker kann solange uneingeschränkt toleriert werden, als es zu keinen negativen Auswirkungen auf die Schutzinhalte (Avifauna, Vegetation) kommt. Das Befahren des Geländes abseits der Wege sollte allerdings unbedingt unterbunden werden, wobei selbst bei einem strengen Wegegebot letztlich auch auf die Einsicht der Sportler gezählt werden muss.

### Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung)
- Einengung der Fließgewässers durch Ausweitung von Siedlungsflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation.
- Intensivierung der Alpwirtschaft im Bereich der großen Talbodenalpen und Beeinträchtigung (Aufdüngung, Geländemanipulation) der gewässernahen Bereiche.

### Stillgewässer

- Intensivierung der fischereilichen Nutzung. Fischbesatz von Stillgewässern mit besonderer Bedeutung für die Amphibienpopulationen.

### Flach- und Hangmoore

- Zunehmende Verbrachung und Verschilfung von Hangmooren infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Flachmoore führen kann.
- Durch eine zu hohe Intensität der Beweidung kommt es in Flachmooren zu

# BIO|TOP

starken Trittschäden und Nährstoffanreicherung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.

- Entwässerung und Anlage von Drainagegräben, die zu einer starken Veränderung der Hydrologie führen und somit zu einer Absenkung des Grundwassers mit negativen Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche.
- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung und floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Hangmoorbereichen.
- Beeinträchtigung der Hydrologie von Flach- und Hangmooren durch die Anlage von Wegen/Straßen im Nahbereich.
- Bau von Quelfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.
- Verrohrung von noch offenen Quellbächen im Bereich von Hang- und Quellmooren.
- In der Gemeinde liegen etliche Moorflächen im (Rand)Bereich von Schigebieten. Geländemanipulationen (Planierungen, Pistenanlagen), Wegebau, Errichtung von Gebäuden und spezieller Infrastruktur (Speicherbecken, Gerätemagazine, etc), Wasserfassung und Ableitung zum Zweck einer allfälligen künstlichen Beschneigung und Pistenpräparierung stellen dramatische Gefährdungen der Biotope dar. Bei allfälligen Liftaus- oder -umbauten sollte mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden. Allfällige zusätzliche Bauten (Infrastruktur, Wasserspeicher, Gastronomie, etc) können aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht vertreten werden bzw. sollten - wenn sie denn notwendig sind - keinesfalls an Moorstandorten bzw. sonstigen hydrologisch bedeutsamen Stellen errichtet werden. Eben so wenig mit den Schutzzinhalten vereinbar ist eine Wasserfassung und Ableitung zum Zweck einer allfälligen künstlichen Beschneigung sowie chemische Pistenpräparierung.

## Zwischen- und Hochmoore

- Veränderung der Hydrologie von Hochmooren und deren Umgebung durch Wegebau bzw. Anlage von Drainagegräben sowie Nährstoffeinträge bzw. randliche Aufkalkung durch nahe gelegene Straßen.
- Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der empfindlichen Hochmoore durch Beweidung (Trittschäden, Torferosion, Eutrophierung).
- Intensivierung der forstlichen Nutzung der Moorwaldumrahmung. Dadurch kann es zu Veränderungen in den lokalklimatischen Bedingungen in den Randbereichen von Hochmooren kommen (Trockenschäden, starke Belichtung).

# BIO|TOP

- Ausweitung der Winterfütterungen in den Offenflächen der Hochmoore und dementsprechend auch der Wildbestände. Neben direkten Beeinträchtigungen wie der Errichtung von Stichwegen zu den Fütterungsanlagen, ergeben sich dadurch auch indirekte Gefährdungen (vor allem im Bereich des Wildriads " Biotopnummer 12308 und im Moos zwischen Ronna und unterer Gaflunaalp " Biotopnummer 12315). Aufgrund der Verfütterung von Heu und Kraftfutter und dem daraus resultierenden Nährstoffeintrag in die Moorfläche drohen flächige Eutrophierungen und eine Veränderung bzw. Zerstörung der auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesenen Moorvegetation. Weiters kommt es zur Ausbildung von Suhlen und zu Fege-, Schäl- und Verbissschäden.

## Zonale Wälder

- Die Naturnähe der großflächigen Bergwälder und subalpinen Nadelwälder ist potentiell durch eine forstwirtschaftliche Intensivierung der Nutzung gefährdet, bzw. durch eine Zerschneidung der großräumig ungestörten Lebensräume durch Forststraßen, was vor allem für die Tierwelt sehr negative Auswirkungen mit sich brächte.

- Überhöhte Rotwildbestände. Neben den Auswirkungen auf die Gehölzverjüngung sind überhöhte Wildbestände speziell auch in der Hinsicht problematisch, als dass das Wild vor allem durch das Abäsen der beerentragenden Zwergsträucher in direkte Konkurrenz zu den Rauhfußhühnern tritt und sie ihrer Nahrungsgrundlagen und Versteckmöglichkeiten berauben kann.

- Intensivierung der Freizeitnutzung (Sommer- und Wintersport, Beeren- und Pilzesammeln): Ein verstärktes Beeren- und Pilzesammeln ist kritisch zu betrachten, da es einerseits zu Beunruhigungen kommt, andererseits tatsächlich auch zu einer Futterkonkurrenz, da etwa Auer- und Birkwild auf Beeren als Futter angewiesen ist.

- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten (z.B.Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

## Auwälder, Quellwälder

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung.

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).

- Verbauung bzw. Ausweitung von Verkehrsflächen, Park- und Lagerplätzen in die Auenbereiche im Siedlungsraum.

## Tobelwälder

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder Lärche oder anderer standortsfremder Arten, bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

# BIO|TOP

- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschezungen-Ahornwälder).
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.

# BIO|TOP

## Empfehlungen für Schutz und Erhalt

### Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Verwall als "special protected area" entsprechend Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG, dem das Großraumbiotop Alpgues-Käferadürrwald (Biotopnummer 12313), das Biotop Trura (Biotopnummer 12314), das Moos zwischen Ronna und Galunaalp (Biotopnummer 12315), das Hochmoor im Gätter (Biotopnummer 12316), der Schwarzsee (Biotopnummer 12317), der Pfannasee (Biotopnummer 12318), die Moore im Winterjöchle (Biotopnummer 12319), das Großraumbiotop Mutt (Biotopnummer 12320), das Großraumbiotop Schoftäli und Wildebni (Biotopnummer 12322), die Litz bis zur Höhe des Gislabaches (Biotopnummer 12323) und ihr Quellgebiet (Biotopnummer 12324) angehören.
- Verhängung eines befristeten jagdlichen Sperrgebiets zwischen Kristberg, Mittagstein und dem Sonnenkopf vom 01.11. bis 30.04, das zu einer winterlichen Beruhigung der wildreichen Gebiete führt (Beunruhigung durch Schitourengeher).
- Zum Schutz des Wildriads (Biotopnummer 12308) konnte eine Einigung zwischen Jägerschaft und Naturschutzbehörde gefunden werden, im Zuge derer die Aufgabe der inmitten des Moors gelegenen Fütterungsanlage vereinbart wurde, was zu einer deutlichen Verringerung der Nährstoffeinträge führen wird.
- Erlass eines zeitlich befristeten Fahrrad-Fahrverbot (Mitte September bis April) für das gesamte Innere Silbertal zum Schutz der Wildbestände.
- Ausweisung eines Teils des Dürrwalds (rund 40 ha) zum Naturwaldreservat.

## Was kann die Gemeinde tun für ...

### Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Erklärung der alten Bergbauhalden bei den Kupfergruaba zum Naturdenkmal. Das Betreten der empfindlichen Halde sollte möglichst unterbunden werden, wobei hierzu eine kleine Informationstafel wohl am angebrachtesten wäre.

### Fließgewässer und Uferbereiche

- Hinwendung zur Schaffung von Versickerungs- und Überschwemmungsflächen im Einzugsbereich und im Oberlauf der Bäche, anstatt einer weiteren Verbauung der Bäche durch Querwerke in den tiefergelegenen Bereichen.
- Geschiebeentnahme nur bis zu einem für den Hochwasserschutz absolut

# BIO|TOP

notwendigen Maß im Bedarfsfall, wobei die Zufahrt so gewählt werden sollte, dass keine empfindlichen Uferbiotope (Quellaustritte, Kleingewässer, Seitengerinne) zerstört werden. Eine kommerzielle Geschiebeentnahme sollte auf alle Fälle unterbleiben.

## Flach- und Hangmoore

- Organisation von Biotoppflegemaßnahmen (herbstliche Pflegemahd; Entbuschung) in verbrachten oder verschilften Flächen, entweder durch Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen für die Grundbesitzer oder durch Schaffung von Möglichkeiten zur Biotoppflege durch die Anrainer oder Naturinteressierte auf freiwilliger Basis.

- Einwirken auf die Grundbesitzer zur Auszäunung von besonders sensiblen Moorbereichen, um diese vor einem zu starken Betritt durch das Weidevieh zu schützen.

- In Bezug auf die Entwicklung der Kristberger Riader (Biotop 12303) ist anzumerken, dass die Bewirtschaftung aller gegenwärtig noch offenen und nicht oder nur marginal verbuschten Flächen aufrechterhalten bzw. wiederaufgenommen werden sollte, damit der Charakter einer offenen Wiesenlandschaft auch in Zukunft erhalten bleibt. In Anbetracht der Entwicklung der Berglandwirtschaft wird dies letztlich wohl nur über ein Nutzungs- und Pflegekonzept möglich sein.

- Besucherlenkung und Wegegebote in touristisch stark frequentierten Moorbereichen, um eine Schädigung der empfindlichen Vegetation durch Betritt zu minimieren.

## Zwischen- und Hochmoore

- Zum Erhalt der Hochmoore des Langriead (Biotop 12304) sind in der nächsten Zeit dringend Maßnahmen zu ergreifen. Bezüglich der zukünftigen Entwicklung des in seiner Gesamtheit absolut schützenswerten Moorkomplexes wird die Erstellung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts empfohlen. Daneben wäre eine Unterschutzstellung des Moors gemeinsam mit den Kristberger Riedern (Biotop 12303) anzustreben.

- In Absprache mit dem Grundbesitzer und der Naturschutzabteilung sollten die Entwässerungsgräben im Bereich des oberen Hochmoores des Langriead (Biotop 12304) sowie die Gräben am westlichen Rand des Hochmoores im Gätter (Biotopnummer 12316) unbedingt geschlossen werden um eine weitere Verschlechterung der Hydrologie zu verhindern. In Bezug auf die Zufahrt zu den Brunnenfassungen beim Langriead wäre an die Errichtung einer alternativen Route zu denken (z.B. über den Wald im Osten), da ein Befahren der Moorflächen ebenfalls deutlich negative Auswirkungen bewirkt.

- In Zusammenarbeit mit der Jägerschaft sollten die Möglichkeiten einer Verlegung der Wildfütterung aus dem Bereich des Moores zwischen Ronna und unterer Galunaalp (Biotopnummer 12315) sondiert werden, wobei die Suche nach einem neuen Standort einer gewissen Planung bedarf (incl.

# BIO|TOP

Finanzierung). Als möglicher Ausweichstandort sei an dieser Stelle die Waldung am Hangfuß südöstlich der Unteren Gafluna-Alp genannt, hier wäre auch eine Forstweganbindung gegeben. Eine Auszäunung der Hochmoorflächen ist nur bedingt als Lösung anzusehen, zumal sich das Problem der Eutrophierung der Moorrandwälder damit noch verschärfen würde.

## Zonale Wälder

- Die forstlich bisher nur wenig oder kaum genutzten Waldbereiche sollten nur möglichst extensiv genutzt werden. Je nach Lage sind Einzelstammnutzung, kleinflächige Femelungen oder schmale Schlitzschläge (Seilbeförderung) vertretbar. Ein höherer Anteil an Alt- und Totholz ist als unabdingbares Lebensraumrequisit für Fauna zu erhalten. Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung.

- Schutzwaldpflege und -sanierung erscheinen möglicherweise geboten, doch sollte, bevor es zu Maßnahmen kommt, eine eingehende Altersstrukturhebung und Prüfung der Notwendigkeit durchgeführt werden. Selbiges gilt für jegliche technische Verbauung.

- In abgelegenen Wäldern die Vorkommen von Birk- und Auerwild besitzen, sollte es zu keiner weiteren Propagierung bzw. zum Ausbau des Wanderwegenetzes kommen, um die Beunruhigung möglichst gering zu halten. Eine winterliche Beruhigung dieser Gebiete ist durch die Verhängung eines befristeten jagdlichen Sperrgebietes zu erreichen. Die Wegverbindung zwischen Innerkapell, Platta, Platina-Alp und Grasjoch/Zamang führt mitten durch ein wichtiges Rauhfußhuhngebiet. Von einer "Aktivierung" des Wegs als ausgewiesene Wander- oder gar Mountainbike-Route sollte unbedingt Abstand genommen werden.

- Initiative zur Ausweisung des weitgehend unerschlossenen Teils des Schattwalds (Biotop 12312) östlich des Teufelsbachs als Naturwaldzelle, die keiner forstlichen Nutzung unterliegt sowie der Waldgrenzwälder im Bereich der Mutt (Biotopnummer 12320).

# BIO|TOP

## Was kann der Einzelne tun für ...

### Fließgewässer und Uferbereiche

- In den Bachabschnitten außerhalb der Waldungen sind die Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung einzuhalten.
- Keine Mistlagen an Gewässern und keine Gras- und Grünschnitte in Gewässer ablagern.
- Auszäunung von Quellbiotopen.

### Flach- und Hangmoore

- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Hangmooren. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4- 5m zu den Hangmooren einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren, da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd ab Anfang Oktober. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.
- Auszäunung von besonders sensiblen oder durch Trittschäden bereits stark beeinträchtigten Bereichen, um einerseits größere Trittschäden durch das Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Hangmoore zu ermöglichen. Es wäre auch darauf zu achten Viehtränken nicht in der Nähe von Quellmoorbereichen anzulegen.
- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer bzw. Mountainbike-Fahrer am Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.

### Zwischen- und Hochmoore

- Dringlich ist die Situation in Bezug auf die Entwässerungsgräben im oberen Hochmoorbereich des Langriads (Biotop 12304). Um eine weitere Schädigung der Hydrologie zu verhindern sollten die Gräben unbedingt geschlossen

# BIO|TOP

werden, möglicherweise ist auch ein Aufstau durch Querdämme notwendig. Bezüglich der Vorgangsweise sind Absprachen mit der Gemeinde und der Naturschutzabteilung notwendig. Auch die vertieften Gräben am westlichen Rand des Hochmoores im Gätter (Biotopnummer 12316) sollten unbedingt geschlossen werden.

- Das Befahren der Moorfläche mit schwerem Gerät sollte unbedingt unterbleiben.
- Die Waldungen innerhalb von Mooren aber auch die randlichen Moorwälder sollten von einer forstlichen Nutzung nach Möglichkeit ausgenommen werden, da sie auch aufgrund der Schlechtwüchsigkeit der Bestände keinen wirtschaftlichen Sinn machen, für den Naturschutz aber sehr wertvoll wäre. Eine notwendige Nutzung sollte nur über Einzelstammnahme erfolgen, eine Holzbringung sollte dabei aber keinesfalls über die Moorfläche erfolgen.
- Auszäunung von Hochmoorflächen in Weidegebieten, um einerseits größere Trittschäden durch das Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Flächen zu ermöglichen (vor allem für das Moos zwischen Ronna und Galfunaalp (Biotopnummer 12315)). Eine solche Auszäunung hängt aber letztlich nur von der Einsicht und dem guten Willen der Alpinhaber ab (als Weidefläche sind Moore und die Moorrandwälder von keiner wie auch immer gearteten wirtschaftlichen Relevanz). Die Möglichkeit einer finanziellen Abgeltung der Aufwendungen sollte leicht möglich sein.

## Zonale Wälder

- Zielvorstellung in den Wirtschaftswäldern sollte ein möglichst naturnaher Waldbau (Femel- oder Schirmschlag, Einzelstammnutzung) mit Bevorzugung der Naturverjüngung sein. Die gegenwärtig von Laubgehölzen dominierten Waldbereiche sollten im Zuge der Nutzung als solche erhalten bleiben. Für die Waldteile mit einem hohen Fichtenanteil wäre eine langfristige Umwandlung in laubholzreiche Bestände erstrebenswert, ein gewisser Nadelholzanteil ist hier aber durchaus vertretbar (bis 30% gruppenweise).
- Um den Bestand der tannenreichen Wälder zu erhalten, ist im Falle einer forstlichen Nutzung (naturnahe Nutzung) ein Nutzungsverfahren anzuwenden, welches der Verjüngungsbiologie der Weißtanne als Schattholzart entspricht. Es sollte einer plenterartigen Nutzung der Vorzug gegeben werden bzw. entsprechenden Verjüngungsmethoden für Schattbaumarten (zB Schirmschläge, Femelhiebe).
- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz sowie von Altholz durch die Waldbesitzer.

## Auwälder, Quellwälder

- Die Grauerlenbestände wurden zur Brennholzgewinnung traditionellerweise als Niederwald genutzt, d.h. es wurden in einem Turnus von 10- 20 Jahren

# BIO|TOP

abschnittsweise Kahlschläge vorgenommen. Diese Art der Nutzung kann mit Einschränkungen als eine Simulierung der natürlichen Verhältnisse gewertet werden und zwar in dem Sinne, dass durch Hochwässer oft ganze Wälder weggeräumt wurden und die Entwicklung von neuem begann. Eine abschnittsweise Niederwaldnutzung der Grauerle ist in mäßiger Form (in nicht zu kurzen Umtriebszeiten) daher durchaus naturkonform. Es spricht allerdings auch nichts gegen eine Entwicklung von Altholzbeständen.

- Keine Aufforstung von Fichten oder Douglasien u.ä. in den Auwaldbereichen.

## Tobelwälder

- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der seltenen Waldtypen der Tobel- und Hangwälder (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hiebreife Bestände mit überhöhtem Fichtenanteil können durchaus noch großflächiger abgeholzt werden, anschließend sollte aber mit standortgerechten Gehölzen aufgeforstet, bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden. Langfristiges Ziel sollte ein Bestandesrückbau hin zu möglichst naturnahen Wäldern sein.

- Keine einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichten in Bereichen mit natürlicherweise vorkommenden Laubwäldern.

- Nutzungsverzicht in Hang- und Tobelwäldern mit hohem Altholzanteil.

# BIO|TOP

## \* Legende zu den Gefährdungsgraden der Arten:

Artnamen (RL VlbG<sup>1</sup>/RL Ö<sup>2</sup>/FFH-Anhänge<sup>3</sup>)

z.B.: *Gladiolus palustris* Gaudin - Sumpf-Siegwurz (1/1/II, IV)

<sup>1</sup>RL-Gefäßpflanzen Vorarlberg (Grabherr & Polatschek 1986)

<sup>2</sup>RL-Gefäßpflanzen Österreich:

- 0 ausgerottet, verschollen, erloschen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 4 potentiell gefährdet
- nicht gefährdet

<sup>3</sup> enthalten in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie:

- II Anhang II
- IV Anhang IV
- V Anhang V