

# BIO|TOP

## Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde St. Gallenkirch



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 27.02.2023

# 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
  - Großraumbiotop Gortnialer Wald und Lifinar (Biotop 12005)
  - Großraumbiotop Gweil - Sarotla (Biotop 12010)
  - Großraumbiotop Ritzenspitzen (Biotop 12035)
- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen
  - Weiher Gapratzer Illauen (Biotop 12001)
  - Tschenglaschrofa (Biotop 12002)
  - Battmunter Äuli (Biotop 12003)
  - Bläkawald und Rossbündtawald (Biotop 12004)
  - Kälberberg und Grappes über der Zamangalpe (Biotop 12006)
  - Alpine Quellflachmoore im Sportäli / Grasjoch (Biotop 12007)
  - Spona in Ausserziggam (Biotop 12008)
  - Plezidels (Biotop 12009)
  - Feuchtbiotop im Bereich der Parkplätze an der Valiserabahn-Talstation (Biotop 12011)
  - Kobelwand und oberer Gandawald (Biotop 12012)
  - Nannaree (nahe Dorfzentrum) (Biotop 12013)
  - Gebüsche und Felsfluren auf Spona und am Hüttner Berg (Biotop 12014)
  - Felsköpfe und Felsrasen bei den Geßchern an der Auffahrt nach Muntiel (Biotop 12015)
  - Fröschasücka östlich des Sarotlamaisäß (Biotop 12016)
  - Suggadinaue im Bereich der Fideliskapelle (Biotop 12017)
  - Quellflur unter dem Valiseramaisäß (Biotop 12018)
  - Röziböda im Sarotlamaisäß (Biotop 12019)
  - Zwischenmoorkomplex auf dem Röbimaisäß (Biotop 12020)
  - Felsfluchten im Inneren Röbital (Biotop 12021)
  - Quelle. Flach- und Zwischenmoore bei der Fideliskapelle (Biotop 12022)
  - Felsfluren und Kalkrasen zwischen Wißfluh und Ronggtobel (Biotop 12023)
  - Innere Ronggalpe (Biotop 12024)
  - Fenster am St. Antönierjoch / Grünablies (Biotop 12025)
  - Großraumbiotop Madrisa und Gandatal (Biotop 12026)
  - Kiesquellfluren auf den Augstenböden - Wintertal (Biotop 12027)
  - Schneeberg-Südseite (Biotop 12028)

# BIO|TOP

Inneres Vergaldental (Biotop 12029)	
Blockstrom im Roßtäli (Biotop 12030)	
Wormana auf dem Vergaldner Roßberg (Biotop 12031)	
Quellfluren auf dem Vergaldner Schafberg (Biotop 12032)	
Südseite der Burg im Versettlakamm (Biotop 12033)	
Großraumbiotop Valisera (Biotop 12034)	
Maderer Täli (Biotop 12036)	
Gortipoler Spona und Sarawänd (Biotop 12037)	
Wiesenbäche und Grauerlenauen im Sand / Gortipol (Biotop 12038)	
Edellaubwald bei Gornial (Biotop 12039)	
Wiesenhänge oberhalb Gargellen (Biotop 12040)	
Vergalden (Biotop 12041)	
Hangmoor beim Fischbach / Sarotlamaisäß (Biotop 12042)	
Schwarzköpfe-Vermoorungen (Biotop 12043)	
-- 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

# BIO|TOP

## Gemeindebericht

Gemeindefläche	12.806,74 ha
Biotopfläche Großraumbiotope	3.629,03 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotope	1.364,95 ha
innerhalb von Großraumbiotope	0 ha
Biotopfläche Gemeinde	4.993,98 ha

## Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde St. Gallenkirch liegt im Montafon und besitzt nördlich der Ill Anteile in der Verwallgruppe, der Großteil der Gemeinde liegt allerdings südlich der Ill in der Silvretta. Die Höhenerstreckung der Gemeinde reicht von 760m an der Nordwestgrenze an der Ill bei Gortniel bis auf 2875m auf der Eisentälispitze am Grenzkamm zur Schweiz in der Silvretta. Die Geologie der Gemeinde ist relativ einheitlich und wird vom Silvretta-Kristallin beherrscht (vor allem Orthogneise, Zweiglimmerschiefer, Paragneise, Granodioritgneis und Feldspat-knotenschiefer) Eine Sonderstellung nimmt der Raum St. Gallenkirch bezüglich der reichen Vorkommen von Amphiboliten ein, die auf rund 1/3 des Gemeindegebietes zu finden sind. Im gesamten Gebiet verstreut treten immer wieder Reste von Jungmoränen auf. Geologisch am interessantesten ist das Gebiet westlich von Gargellen, wo sehr heterogene Gesteine der Arosa-Zone mit Einsprengungen von Prätigauflysch sowie kalkigen und granitischen Anteilen der Sulzfluhdecke allerdings nur recht kleinflächig anstehen. Die Arosa-Zone stellt eine Gleitzzone der alpinen Deckenbildung dar und umfasst daher Abschuppungen verschiedenster Gesteine unterschiedlichster Herkunft. Im Bereich der Ill haben sich rezente Auböden entwickelt.

# BIO|TOP

## Biotopausstattung

In den Biotopen der Gemeinde St.Gallenkirch kommen folgende Biotoptypen vor:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
36 - subalpin-alpine Biotopkomplexe	12	82,9366
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	3	4,365
31 - montan-subalpine Nadelwälder	2	3,3959
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	15	3,173
22 - kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	4	1,3411
18 - Magerwiesen (Komplex)	6	1,2301
30 - Bergwaldbiotope	1	0,9287
04 - Auen- und Quellwälder	6	0,7557
37 - Fels- und Schuttbiotope	5	0,745
14 - Feuchtgebietskomplexe	2	0,5138
26 - wärmeliebende Laubwälder	1	0,2166
02 - Bäche und Flüsse	1	0,1944
16 - artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	3	0,1353
17 - Magerweiden	2	0,0531
09 - Grünland feuchter bis nasser Standorte	1	0,0128
05 - Seen und Weiher	1	0,0029

Die umfangreichen subalpin-alpinen Biotopkomplexe umfassen Ahorn-Eschenwälder, Almtümpel, alpine Polsterfluren, Hang-, Flach- und Quellmoore, Zwergstrauchheiden, Block- und Schutthalden, subalpine Nadelwälder, Magerweiden, Gebirgsbäche, Schneeböden, Gletscher und Firnfelder, Grünerlengebüsche, Buchen-Tannen-Fichtenwald, Hochgebirgsseen, Tannenwälder, Zirbenwälder, Lawinargebüsche, Felswände, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Krummseggen- und Buntschwingelrasen,

Vervollständigt wird die Biotopausstattung der Gemeinde durch artenreiche Fettwiesen, Auen- und Quellwälder, Bäche und Flüsse, Fels- und Schuttstandorte, Feuchtgebietskomplexe, Frische Magerweiden, Grünland feuchter bis nasser Standorte, Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe, Seen und Weiher, Waldbiotope tieferer Lagen, Almtümpel, Autümpel, Pfeifengras-Streuwiesen, Laubstreuhaie, Hochstaudenfluren, Findlinge, Hochgebirgsseen, Hochgebirgstümpel, Großseggenrieder, Halbtrockenrasen, Pioniertrockenrasen, Schotterbänke an Fließgewässern, anthropogen geschaffene Stillgewässer, Streuobstbestände, wärmeliebende Gebüsche, Übergangsmoore und Wasserfälle die jeweils unter 1% der Gesamtbiotopfläche einnehmen.

# BIO|TOP

Die Biotope wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1986 im Teilinventar Montafon erhoben. Eine vollständige Aktualisierung der Flächen fand im Jahr 2007 statt. Teilaktualisierungen erfolgen seither bei Bedarf.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 27.02.2023.

# BIO|TOP

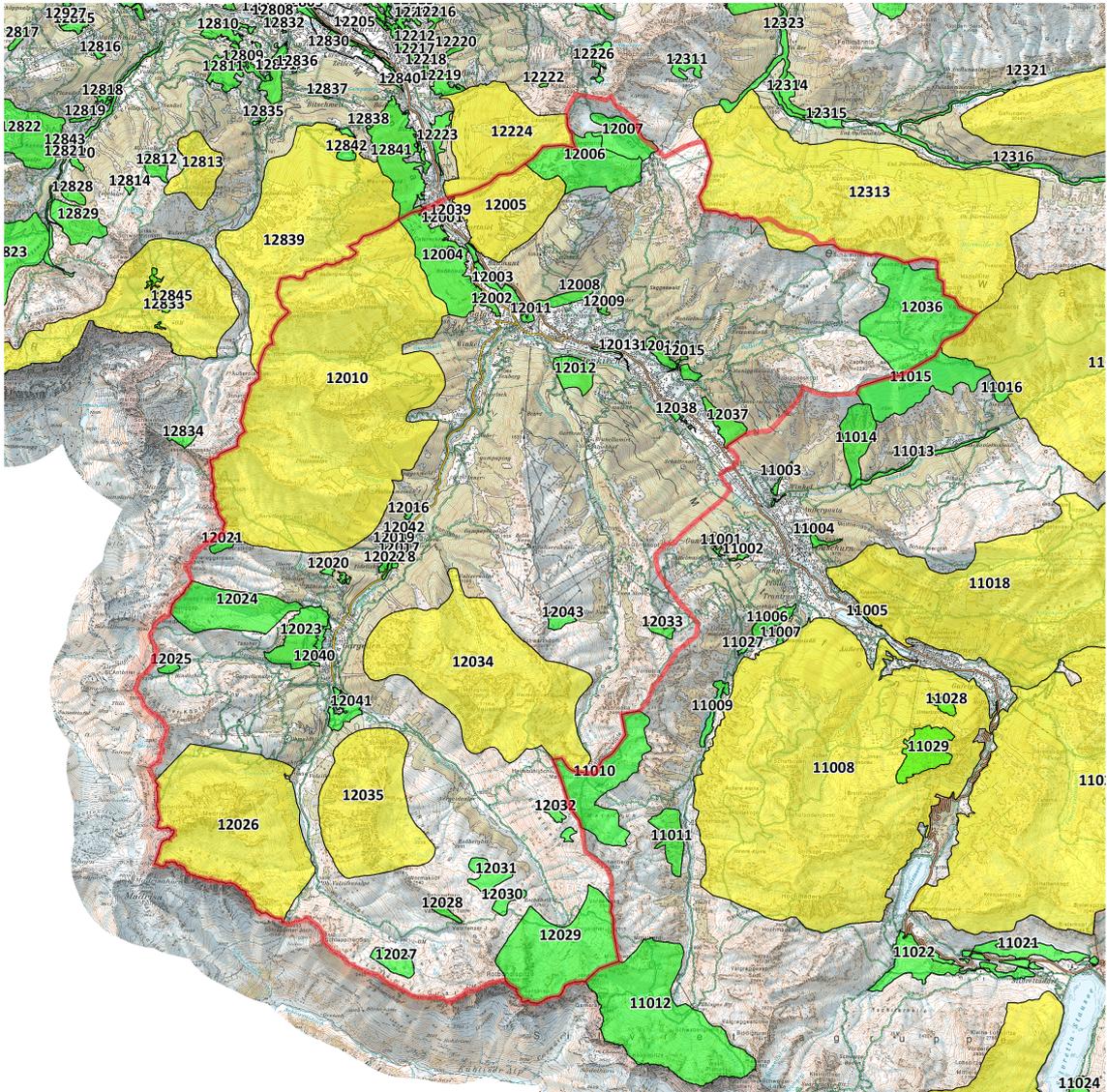


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde. Gelb: Großraumbiotop. Grün: Kleinraumbiotop.

Sämtliche Biotopflächen - wie auch alle Schutzgebiete des Landes - finden Sie auf der Homepage des Landes Vorarlberg unter [www.vorarlberg.at/atlas](http://www.vorarlberg.at/atlas).

# 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

Das Großraumbiotop Gweil-Sarotla (Biotopnummer 12010) bildet zusammen mit dem Großraumbiotop Hora auf Tschaggunser Gemeindegebiet (Biotopnummer 12839) einen großräumigen alpinen Biotopkomplex. Die Hangwälder des Bläkawald und Roßbüntawald (Biotopnummer 12004) setzen sich auf Tschaggunser Gebiet mit dem Bödmer- und Maurenwald (Biotopnummer 12841) fort. Der Gortinaler Wald und Lifinar (Biotopnummer 12005) sowie die Gebiete oberhalb der Zamangalpe (Biotopnummer 12006) schließen an das Großraumbiotop des Laubkopfes an (Schruns Biotopnummer 12224). Die alpinen Quellflachmoore im Grasjoch (Biotopnummer 12007) reichen mit einem kleinen Teil ins Gemeindegebiet von Silbertal. Das Silbertaler Großraumbiotop Alpgues-Käfera-Dürrwald (Biotopnummer 12313) reicht mit kleinen Anteilen im Süden auf St. Gallenkirchener Gebiet. Die Biotop Maderer Täli (Biotopnummer 12036), Valschavieler Mäder (Gaschurn Biotopnummer 11015), Inneres Valschavieltal (Gaschurn Biotopnummer 11018) und Alpgues-Käfera-Dürrwald (Silbertal Biotopnummer 12313) bilden einen großflächigen, zusammenhängenden alpinen Biotopkomplex. Das Großraumbiotop Valisera (Biotopnummer 12034) steht mit den Feuchtgebieten von Matschun (Gaschurn Biotopnummer 11010) in einer räumlichen Verbindung. Das Innere Vergaldental (Biotopnummer 12029) bildet mit dem Biotop der Plattenspitze (Gaschurn Biotopnummer 11012) einen hochalpinen Biotopkomplex.

# BIO|TOP

## Kostbarkeiten der Gemeinde

Großraumbiotop Gortnialer Wald und Lifinar (Biotop 12005)

206,43 ha

### Beschreibung:

Ausgesprochen vielfältiges Großraumbiotop mit einer sehr reichen Ausstattung teils seltener Waldtypen der montanen bis subalpinen Stufe (u.a. Edellaubreiche Hangwälder, Buchenwald, Buchen-Tannen-Fichtenwald, Fichtenwald) und Sonderlebensräumen wie den wilden Lawinenzügen von Frattner- und Lifinar-Tobel. Weitere sehr wesentliche Lebensräume sind die ausgesprochen artenreichen Wildheuwiesen der Lifinarner Mähder und die landschaftlich sehr reizvolle Kulturlandschaft des Lifinarner Maisäß. Der Gortnialer Wald und das Lifinar bildet zusammen mit dem alpinen Biotopkomplex des Kälberbergs und dem Großraumbiotop der Fratte auf Schrunser Seite eines der ursprünglichsten Bergwald- und Alpinbiotope der Talschaft. Gemeinsam mit den Großraumbiotopen Hora-Gweil-Sarotla auf der gegenüberliegenden Talseite handelt es sich um einen der wichtigsten Lebensräume für eine Reihe stark bedrohter Arten der Gebirgswaldfauna (Auerhuhn, Uhu, Steinhuhn, Haselhuhn) im Montafon.

Das Großraumbiotop umfasst die gesamten Hänge des St. Gallenkirchner Lifinars, von den Hangfüßen zwischen Gortnial und Battmunt bis in die Hochlagen westlich der Zamangalpe (Lagazaun, Tschengelser), wo nach oben hin das Alpinbiotop von Kälberberg und Grappes anschließt (vgl. Biotop 12006). Die Ostgrenze bildet das Lifinartobel, die Westgrenze verläuft entlang des Frattetobels; hier setzt sich das Großraumbiotop auf Schrunser Gemeindegebiet fort (vgl. Biotop 12224). Als Ausdruck der Wärmetönung des Gebiets sind die lindenreichen Edellaubwälder der Hangfüße zwischen Gortnial und Battmunt zu werten, wo an den Saumstandorten mit dem Turiner Meister (*Asperula taurina*) auch eine im wesentlichen auf "Föhntäler" beschränkt bleibende Art gedeiht. Auffallend ist des Weiteren, dass verschiedenste Laubgehölze im Gebiet außerordentlich hoch hinaufsteigen. So stockt noch auf 1200 m eine Waldinsel die einem typischen Ahorn-Eschenwald entspricht, baumförmige Exemplare der Eiche (*Quercus robur*) finden sich auf 1100 m, Zwergexemplare derselben auf 1400 m und auch die Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) dringt noch bis in diese Höhe vor. In den unteren Lagen Braunerde-Buchenwälder vor. Daran anschließend folgt eine breite Übergangszone mit Buchen-Tannen-Fichtenwäldern. Oberhalb der Laubwaldzone schließen ab ca. 1400 Meter Seehöhe Tannen-Fichtenwälder an. An feuchten bis nassen Standorten treten auch Hochstauden-Tannen-Fichtenwälder auf. Bezüglich der Weißtanne (*Abies alba*) sei angemerkt, dass sie stellenweise relativ häufig zu finden ist und vereinzelt auch in den Buchenwäldern auftritt. Die oberste Waldstufe wird von hochmontanen und subalpinen Fichtenwäldern gebildet. Nach oben, gegen den Kälberberg zu, werden die Fichtenwälder dann von Latschengebüschen abgelöst. An den feuchteren Einhängen in das Frattnertobel stocken Grünerlengebüsche.

# BIO|TOP

Eine ökologische Besonderheit ist das Frattnertobel mit seinen Lawinargebüschen und den vielen Harfen-, Säbel- und Kümmerformen ansonsten hochwüchsiger Bäume. Da sich im Lawinenzug keine Nadelhölzer halten können, steigen viele Laubhölzer durch die fehlende Konkurrenz wesentlich höher hinauf als anderswo. An Geländerippen und in der Tobelrinne selbst können sich keine Gehölze mehr halten; hier herrschen üppige, von der Weißen Pestwurz (*Petasites albus*) geprägte Hochstaudenbestände und Wildgrasfluren vor.



Blick von Galgenuel auf das St. Gallenkirchner Lifinar. Im mittleren Hangbereich der Lifinarner Maisäß, darüber die ausgedehnten Lifinarner Mäher.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Der Reichtum an verschiedensten Biotoptypen ist Garant für eine reiche Tierwelt, wobei besonders die Bedeutung für die Vogelwelt hervorzuheben ist (z.B. auch Haselhuhn, Sperlings- und Waldkauz). Die früh ausapernden Mäher sind besonders im Spätwinter und Frühjahr wichtige Äsungsfläche für das Wild und halten es vom Wald weitgehend fern.

An den Borken der teils sehr mächtigen Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*) gedeiht die seltene Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*), es ist neben jenem vom gegenüberliegenden Maurenwald (vgl. Tschagguns, Biotop 12842) das einzige Vorkommen im Montafon.

# BIO|TOP

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

<i>Abies alba</i> Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. - Gewöhnlicher Odermennig (4/-/-)
<i>Anchusa officinalis</i> L. - Echte Ochsenzunge (4/-/-)
<i>Arnica montana</i> L. - Berg-Arnika (4/-/√)
<i>Asperula taurina</i> L. - Turiner Meister (4/-/-)
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)
<i>Cuscuta europaea</i> L. - Europäische Seide (4/-/-)
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Hieracium hoppeanum</i> Schult. - Hoppe-Habichtskraut (4/-/-)
<i>Lunaria rediviva</i> L. - Ausdauernde Mondviole (4/-/-)
<i>Lycopodium annotinum</i> L. - Schlangen-Bärlapp (-/-/√)
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank - Wurzelnder Hahnenfuß (-/4/-)
<i>Rhinanthus minor</i> L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)
<i>Saxifraga cuneifolia</i> L. - Keilblatt-Steinbrech (3/3/-)
<i>Sedum annuum</i> L. - Einjahrs-Mauerpfeffer (3/-/-)
<i>Tilia cordata</i> Mill. - Winter-Linde (4/-/-)
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. - Sommer-Linde (3/-/-)
<i>Trollius europaeus</i> L. - Trollblume (4/-/-)
<i>Ulmus glabra</i> Huds. - Berg-Ulme (3/-/-)

## Beschreibung:

Großräumiger Gebirgswald- und Hochgebirgslebensraum mit allen für die Silikatalpen dieser Höhenlage (1300-2500 m) bezeichnenden Biotopen und Biotopkomplexen. Das Gebiet besitzt für den Erhalt der im Tal vor dem Verschwinden stehenden Großtierarten (Auerhuhn, Steinhuhn, Haselhuhn, Uhu) eine wichtige Funktion als zentraler Lebensraum. Das Großraumbiotop umfasst das Gebiet von Außer- und Innergweil, Platina- und Sarotlaalpe. Auf Tschaggunser Gebiet findet es seine Fortsetzung im Großraumbiotop Hora (vgl. Biotop 12839). Vorherrschende Waldgesellschaften sind hochmontane Tannen-Fichtenwälder und der subalpine Brandlattich-Fichtenwald, welche als breiter Gürtel die Talhänge bedecken. Daneben kommen Buchen-Tannen-Fichtenwälder, Eschen-Ahorn- und Ulmen-Ahornwälder vor (im oberen Bereich von Bläka- und Rossbüntawald (vgl. Biotop 12004)), Hochstauden-Tannen- und Fichtenwälder im Bereich von Tobeln und Zügen oder Ehrenpreis-Fichtenwald über besonders basenreichen Amphibolitstandorten. Die tieferen Lawinentobeln werden von Grünerlengebüschern eingenommen, stellenweise auch von Hang-Grauerlenwäldern. Die Buschwälder spielen auch eine bedeutende Rolle bei der Verbuschung nicht mehr genutzter Weideflächen, z.B. auf Platina und Sarotla. Weite Alpenrosenhalden bedecken die tieferen Lagen des Alpareals und haben (ähnlich wie die Grünerlengebüsche) durch die Extensivierung der Alpwirtschaft an Fläche enorm zugenommen. Besonders bemerkenswert sind die Pionierbestände auf den eindrucksvollen Moränenstaffeln der Platina- und Inneren Gweilalpe. Neben der dominanten Rostrotten Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) sind andere Zwergstrauchbestände von untergeordneter Bedeutung. Alpenazaleenheiden sind sogar ausgesprochen selten und ein größerer Bestand ist nur am Gweiljoch zu finden. Sonnige ehemalige Bürstlingsweiden verstrauchen häufig mit der Besenheide (*Calluna vulgaris*). Bei den noch genutzten Weiden und den hochgelegenen, auch von Natur aus waldfreien Flächen handelt es sich um Bürstlingsrasen oder Bürstlings-Krummseggenbestände, in Südlage oft dominiert von Immergrüner Segge (*Carex sempervirens*). Besonders die Schattseiten sind im Sommer, wie für das Montafon typisch, leuchtend grün, was auf die flächendeckende Dominanz von Windhalmwiesen und Alpen-Hainsimsenbestände zurückzuführen ist. In den höchsten Lagen der Gweil- und Platinaköpfe und der Sarotlaspitzen sind schattseitig typische Nivalfluren ausgebildet mit Gletscherhahnenfuß (*Ranunculus glacialis*), Schlawfem Rispengras (*Poa laxa*) und Alpensäuerling (*Oxyria digyna*).

Das Großraumbiotop ist reich an verschiedensten Feuchtbiotopen, wobei Seen oder andere stehende Gewässer mit Ausnahme der kleinen Platinaseen und den Alptümpeln oberhalb von Valsott fehlen. In der Regel handelt es sich um Quellfluren, die besonders prächtig auf den inneren Roßböden auf Sarotla ausgebildet sind. Auch die für Amphibolitgegenden typischen

# BIO|TOP

Schnittlauchquellen und Eissegggen-Rieselfluren sind vorhanden, wie etwa am Glatten Berg auf Inner-Gweil. Nicht unerwähnt bleiben dürfen auch die Flachmoore auf den ehemaligen, großteils bereits verwaldeten Weide- und Wiesenhängen des Zuggawald-Maisäß.



Blick auf Außergweil und Hora. Der Großraum Hora-Gweil zählt zu einem der "unberührtesten" und ruhigsten Naturgebiete des Montafons, die Wälder und Alpen sind bis zum heutigen Tag kaum durch Straßen erschlossen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Der Hauptgrund für den Sonderstatus des Gebiets ist aber, dass alle im Montafon gefährdeten bis stark gefährdeten Gebirgswaldvögel wie Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Birkhuhn (*Tetrao tetrix*), Steinhuhn (*Alectoris graeca*), hier noch vorkommen, gemeinsam mit anderen "Problemarten", wie den diversen Spechten, Uhu (*Bubo bubo*), verschiedene Eulen und sonstigen Greifen. Die Anfang der 1980er Jahre ausgesetzten Chukarhühner (*Alectoris chukar*), eine nah verwandte Art des Steinhuhns, dürften in der Zwischenzeit wieder verschwunden sein.

In den hochstaudenreichen Quellfluren in der Schneeflucht auf Außer-Gweil kommt das sehr seltene Bastard-Rispengras (*Poa hybrida*) vor.

Mit dem Prachtsteinbrech (*Saxifraga cotyledon*) kommt auch die Montafoner Charakterpflanze in einer Amphibolitwand auf Sarotla vor.

Auf den steilen Südhängen von Gweil und Platina kommt das seltene Hasenohr (*Bupleurum stellatum*) vor.

# BIO|TOP

Der Marmorzug im Grat zwischen Platina und Sarotla besitzt eine schöne Kalkflora.

## Beschreibung:

Sehr vielfältiger und ungemein artenreicher subalpin-alpiner Biotopkomplex mit praktisch vollständiger Ausstattung der entsprechenden Lebensräumen des Silikats, angefangen von Fichten- und Zirbenwaldbeständen bis hin zu den Pionierrasen in den Gipfelbereichen. Besonders bemerkenswert ist die Amphibolitvegetation und hier speziell die Urwiesen und Felsrasen mit zahlreichen kalkliebenden Arten, darunter eine Vielzahl seltener und geschützter Arten. Das weitgehend ungestörte Gebiet ist auch als Wildeinstand bedeutsam. Das Biotop umfasst das Gebiet der Ritzenspitzen, von der Talgabelung von Valzifenz und Vergalden im Norden bis auf die Höhe des Balmtaljochs im Süden. Während die Nord- und Westflanken reich gegliedert und teils wild zerklüftet sind, fallen die Ritzenspitzen im Osten eher "sanft" gegen das Balmtal und den Vergaldner Roßberg ab. In den wild zerfurchten Nordwest- und Westflanken zwischen dem Schiaßhara, Selznerkopf und Alpkopf finden sich Reste von Zirbenwäldern, teils in Form lichter, aber einigermaßen zusammenhängender Bestände, teils in Form von Einzelbäumen, die auf Absätzen und Nischen der steilen Felshänge stocken, vielfach vergesellschaftet mit auffällig säbelwüchsigen Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*). Im übrigen ist in den reich gegliederten Flanken ein klein- bis kleinsträumiges Mosaik verschiedenster Lebensraumtypen ausgebildet, wobei auf den Absätzen in der Regel Buschwerk mit Grünerle (*Alnus viridis*) und Rostrote Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) dominiert. Mit Hochstauden wie Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), Gräsern wie Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Zartem Windhalm (*Agrostis schraderiana*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und üppigen Moosdecken (besonders *Hylocomium splendens*) bilden sie eine nur von höheren Felsstufen unterbrochene dichte Vegetationsschicht. In den Tobeln dazwischen dominieren Hochstaudenfluren, die mit zunehmender Höhe artenärmer werden, bis schließlich fast nur noch reine Alpendost- und Kratzdistelherden (*Cirsium spinosissimum*) diesen Vegetationstyp repräsentieren. Die feuchten schattigen Felsfluren sind in weiten Grenzen der Pelzprimelflur zuzuordnen, fallen aber durch "ungewöhnliche" Arten wie Alpensäuerling (*Oxyria digyna*), der sonst hauptsächlich auf Moränen und Schutt siedelt, Kärntner Felsenblümchen (*Draba siliquosa*) u.a. auf. Auf dem früher beweideten (!) Plateau der Wanna zwischen Alp- und Selznerkopf sind die Hänge dagegen von den saftig-grünen Rasen der Braunen Hainsimse und des Windhalms überzogen. Von der Vegetation der höheren Lagen und der sonnigen Felsfluren muss die Amphibolitvegetation besonders hervorgehoben werden. Diesen extremen Magerrasen, d.h. zwar artenreichen aber wenig produktiven Urwiesen, stehen an "gemäßigeren" Standorten hochwüchsige und produktive Violettschwingelrasen gegenüber, denen Arten wie Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Großblütiges Fingerkraut (*Potentilla grandiflora*), Glänzende Skabiose (*Scabiosa lucida*), Zottiges Habichtskraut (*Hieracium villosum*),

# BIO|TOP

Lieschgras (*Phleum hirsutum*), Berghähnlein (*Anemone narcissiflora*) u.a. ein eigenes Gepräge verleihen. Die Ritzenspitzen sind allerdings nicht durchwegs aus Amphiboliten und Hornblendegneisen aufgebaut. Insbesondere in der Mitte zieht eine Zone mit diversen Gneisen durch und zusätzlich kann im Gehängeschutt und den Moränen der Karbonatgehalt des Amphibolits entweder durch Auswaschung bereits verloren gegangen sein, bzw. die Grüngesteine spielen nur eine untergeordnete Rolle oder fehlen.

Daher kann die Vegetation vielfach auch wesentlich artenärmer sein und dann typischen Silikatrasen entsprechen; Windhalmwiesen und Rasen der Braunen Hainsimse auf den Schattseiten und frischen Unterlagen, bzw. an Immergrüner Segge (*Carex sempervirens*) reiche Bürstlingsrasen an den Sonnseiten. Im Weidegebiet des Vergaldner Roßbergs dominieren dann je nach Höhenlage Bürstlingsweiden oder bzw. Bürstlings-Krummseggenweiden.



Blick auf das schroffe Massiv der Ritzenspitzen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Ritzenspitzen sind als Lebensraum für das alpine Großwild von besonderer Bedeutung, da im touristisch intensiv genutzten Gargellener Raum größere Gebiete ohne Störungen inzwischen eher zur Rarität geworden sind. Das Rotwild hält sich im Sommer am Balmtalerjoch noch auf über 2400 m auf.

Entsprechend dem Reichtum an verschiedensten Vegetationstypen und Pflanzenarten kann auch mit dem Auftreten einer reichen Kleintierfauna gerechnet werden; als Beispiel sei nur darauf hingewiesen, dass für das Gebiet und seine weitere Umgebung (Vergaldental) schon über 250 verschiedene

# BIO|TOP

Schmetterlingsarten nachgewiesen wurden.

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

*Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff et Fingerhuth - Karpaten-Katzenpfötchen (4/-/-)

---

*Artemisia mutellina* Vill. - Echte Edelraute (4/-/-)

---

*Bupleurum stellatum* L. - Stern-Hasenohr (4/4/-)

---

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

---

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

---

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

---

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

---

# BIO|TOP

## Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Weiher Gapratzer Illauen (Biotop 12001)

0,19 ha

### Beschreibung:

Ein Tümpel und ein Weiher in der Gapratzer Au stellen einen der letzten im Talboden vorhandenen Laichplätze für die lokalen Populationen von Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch dar. Die beiden Laichgewässer liegen im westlichsten Teil der Parzelle Unterschrofen. Die beiden Stillgewässer sind letzte Reste eines einst recht ausgedehnten Feuchtgebietskomplexes. Noch in den 1950er Jahren fanden sich im Gebiet westlich der Häuser der Parzelle Unterschrofen von Tümpeln und Weihern durchsetzte Auwälder. Der Tümpel hinter dem Schutzdamm wird von Hangwasseraustritten gespeist, was sich dadurch äußert, dass trotz der nur geringen Wassertiefe und Ausdehnung die Wassertemperaturen recht gering sind. Im eigentlichen Gewässerbereich sind an den Tümpeln kleine Röhrichte mit Schilf (*Phragmites australis*) und Sumpfsagge (*Carex acutiformis*) ausgebildet. Umgeben sind die Tümpel von Rossminzen- Binsenfluren und Mädesüßbeständen. Der Weiher im Osten verfügt über einen weitgehend konstanten Wasserstand und wird von einem, über weite Strecken verrohrten Quellbächlein gespeist. Er wurde künstlich ausgehoben (wohl anstelle eines hier ehemals vorhandenen Stillgewässers), kann insgesamt jedoch als naturnah angesehen werden. Gesäumt wird der Weiher von einer Grauerlen- und Eschenbestockung. Die Wasserfläche selbst wird in Teilen von Teppichen der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) bedeckt.



Großer Weiher der von einem verrohrten, von Unterschrofen her führenden Quellbächlein gespeist wird.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Im größeren Tümpel findet sich ein schöner Bestand des gefährdeten Froschlöffels (*Alisma plantago-aquatica*), im Ufersaum die stark gefährdete Breitblatt-Glockenblume (*Campanula latifolia* ).

Bezüglich des Vorhandenseins von Amphibien zeigen die beiden Gewässer deutliche Unterschiede. Im Tümpel finden sich Erdkröte und Bergmolch, im Weiher dagegen Erdkröte und Grasfrosch. Wieso der Weiher vom Bergmolch gemieden wird, muss offen bleiben.

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

Alisma plantago-aquatica L. - Gewöhnlicher Froschlöffel (3/-)

Campanula latifolia L. - Breitblattrige Glockenblume (2/4/-)

Carex acutiformis Ehrh. - Sumpf-Segge (4/-)

Sanguisorba officinalis L. - Großer Wiesenknopf (4/-)

# BIO|TOP

Tschenglaschrofa (Biotop 12002)

6,5 ha

## Beschreibung:

Biotopkomplex mit verschiedenen Laubwäldern, Felsfluren und einem kleinen Flachmoor. Besonders die Ahorn-Eschenbestände des Unterhangs sind durch ihren Artenreichtum und das Zusammentreffen von alpinen Arten mit solchen der tieferen Lagen bedeutsam. Gemeinsam mit dem im Westen anschließenden Roßbüntha- und Bläkawald (Biotop 12004) wichtiger Lebensraum für die Vogelwelt (vor allem Nachtgreife). Der vielfältige Waldkomplex ist - abgesehen von der veränderten Altersstruktur und dem etwas überhöhten Fichtenanteil - vom Artenbestand her als natürlich anzusehen. Dominiert werden die Wälder von einem Sauerboden-Buchenwald mit einigen Basenzeigern. Im Bereich der Felswand sind die Buchenwälder eng mit Pionierbestockungen aus Birke (*Betula pendula*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) verzahnt. Am Unterhang stockt auf grobem, mit Humus durchsetztem Hangschutt ein sehr artenreicher Ahorn-Eschenwald mit Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) im Nebenbestand. Oberhalb des Schrofens im hinteren Teil der Tschenglawiesen findet sich an einem kleinen, in einer Mulde gelegenen Quellaustritt ein schlecht erhaltenes Flachmoorfragment das zwischen feuchtem Bürstlingsrasen und Braunseggenmoor vermittelt.



Blick von St. Gallenkirch-Ausserziggam in Richtung des bewaldeten Tschenglaschrofens (im zentralen Bildbereich).

# BIO|TOP

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

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

*Tilia platyphyllos* Scop. - Sommer-Linde (3/-/-)

---

## Beschreibung:

Die Battmunter Au ist ein in sich geschlossener Biotopkomplex mit Grauerlen-Eschenauen, Kiesbettfluren und Resten der typischen Aubäche. Neben ihrer Bedeutung für die spezifische Tierwelt, so etwa die lokale Amphibienpopulation (u.a. Laichgebiet des Grasfrosch), besitzt die Au auch eine wichtige Funktion als verbindendes Element zwischen den großen Waldgebieten in den Hanglagen von Sonn- und Schattseite. Es umfasst die links- und rechtsseitigen Auenbereiche von der Parzelle Unterschrofen im Westen (Hohasteg) auf die Höhe der Valatscha im Osten. Entlang des gesamten Laufs der Ill gibt es kaum einen zweiten Standort, an dem die Au noch derart breit ausgebildet ist wie im Bereich von Battmunt und daher handelt es sich um einen der schützenswertesten Abschnitte der Ill im gesamten Montafon. Die im Jahr 2005 (Hochwasser) neu entstandenen offene Kiesflächen werden von artenreichen Kiesbettfluren eingenommen, einer bunten, sehr artenreiche Mischung aus typischen Schuttbesiedlern, Ruderalarten, Alpenschwemmlingen, Wiesenelementen. Für die Auwälder ist der hohe Anteil der Esche (*Fraxinus excelsior*) bemerkenswert. Die eschenreichsten Waldbestände stocken hierbei vielfach auf den am höchsten aufgeschotterten Bereichen (und vermitteln somit bereits zur Harten Aue).

Ein wesentliches Element der Biotopfläche sind die Aubäche, die von hangabwärts führenden Bächlein, bzw. von Quellen an den Hangfüßen gespeist werden. Während im oberen Teil der Aue nur mehr ein kleiner, teilweise ausgetrockneter Laufabschnitt erhalten ist (linksseitig, recht nah bei der Illbrücke) ist im unteren Teil noch ein recht langer, offener Laufabschnitt erhalten (linksseitig zuerst im Wald, dann entlang der Bundesstraße verlaufend, wo er sich mit einem weiteren, vom sonnseitigen Hang her führenden Zufluss trifft). In seinem Umfeld finden sich zusätzlich noch einige kleinere, zumindest temporär wasserführende Kleingewässer.

# BIO|TOP



Als Folge des Hochwassers des Jahres 2005 im Zuge dessen die flussnahen Auenwälder der Battmunter Au weggerissen wurden, prägen zur Zeit wieder ausgedehnte Kiesfluren das Bild der Ill.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Klein(st)gewässer und langsamen Fließabschnitte der Auenbächlein sind wichtige Amphibienlaichplätze, so für Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Bergmolch (*Triturus alpestris*). Sie stellen gemeinsam mit den Laichplätzen bei Gaprätz (Biotop 12001) und im Bereich der Suggadinmündung (Biotop 12011) einen Habitatverbund dar, der für das Überleben der lokalen Amphibienpopulationen von essentieller Bedeutung ist.

In Bezug auf die Vogelwelt sei darauf hingewiesen, dass mit den offenen Schotterflächen günstige potentielle Bruthabitate für den stark bedrohten Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) entstanden sind.

Vorkommen des Kahlen Bruchkrauts (*Herniaria glabra*) in den Schotterfluren und der Arten Süß-Tragant (*Astragalus glycyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

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

*Astragalus glycyphyllos* L. - Süßer Tragant (3/-/-)

*Carduus personata* (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)

*Herniaria glabra* L. - Kahles Bruchkraut (2/-/-)

*Sedum dasyphyllum* L. - Dickblatt-Mauerpfeffer (4/-/-)

*Silene nutans* L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

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

# BIO|TOP

Bläkawald und Rossbündtawald (Biotop 12004)

128,33 ha

## Beschreibung:

Roßbün- und Bläkawald sind Teil des ausgedehnten, weitgehend unerschlossenen Waldgebiets der schattseitigen Hänge zwischen Tschagguns-Bödmern und St. Gallenkirch-Galgenuel, das gemeinsam mit den auf der anderen Talseite gelegenen Wäldern zwischen Schruns und St. Gallenkirch-Ausserziggam wohl einen der ausgedehntesten (Laub)waldbiotope des Montafons bildet. Das Biotop umfasst vorwiegend die Unterhangwälder zwischen Maurentobel bzw. der Gemeindegrenze zu Tschagguns im Westen und Galgenul-Tschengla im Osten. Jenseits des Maurentobels findet das Biotop mit Maurenwald und Bödmerwald (Tschagguns, Biotop 12841) seine Fortsetzung, der Tschenglaschrofen ganz im Osten ist als eigenes Biotop (St. Gallenkirch 12002) ausgewiesen. Nach oben schließen die beiden Großraumbiotope Hora (Tschagguns, Biotop 12839) und Gweil-Sarotla (St. Gallenkirch, Biotop 12010) an.

Die teils extrem steilen Hänge sind von zahlreichen Tobeln zerfurcht und durch Felsstufen gegliedert. Schattigfeuchte Nischen, Felsfluchten und Tobelgründe wechseln mit exponierten, ausgehagerten trockenen Felskanten ab. An den Unterhängen finden sich Schutt- und Blockstandorte, wobei hier der stete Zustrom an Material und die gute Wasserversorgung für höchst produktive Bodenverhältnisse sorgen. Der vorherrschende Amphibolit sorgt zusätzlich für eine gute Basenversorgung. Aufgrund der teils extremen Gelände- und Schuttwaldverhältnisse ist das Gebiet in der Vergangenheit wohl nie sehr intensiv genutzt worden. Alles in allem sind die Wälder als sehr naturnah bis weitestgehend natürlich anzusprechen. Es dominieren Buchen- und Buchen-Tannenwälder. In den Buchenwäldern finden sich in den untersten Lagen lokal Bestände mit Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) im Nebenbestand. Bei den hochstaudenreichen Edellaubwäldern handelt es sich um Ahorn-Eschenwälder, die bisweilen reich an Grauerle sein können.

# BIO|TOP



Ahorn-Eschenwald ("I da Eschli") auf einem Schotterfächer am Fuß des Roßbüntawalds.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Ausgedehnte, naturbelassene und reich strukturierte Waldgebiete wie dieses sind auch in faunistischer Sicht höchst bedeutsam, etwa für die typische Vogelwelt. Die Wälder sind als gute Eulenbiotope bekannt.

Vorkommen der Breitblatt-Glockenblume (*Campanula latifolia*), des Einjahrs-Mauerpfeffer (*Sedum annuum*) und der Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) .

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

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

*Campanula latifolia* L. - Breitblattrige Glockenblume (2/4/-)

*Lunaria rediviva* L. - Ausdauernde Mondviole (4/-/-)

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

*Ribes alpinum* L. - Alpen-Ribisel (4/-/-)

*Sedum annuum* L. - Einjahrs-Mauerpfeffer (3/-/-)

*Sedum dasyphyllum* L. - Dickblatt-Mauerpfeffer (4/-/-)

*Silene nutans* L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

*Tilia cordata* Mill. - Winter-Linde (4/-/-)

*Tilia platyphyllos* Scop. - Sommer-Linde (3/-/-)

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

# BIO|TOP

Kälberberg und Grappes über der Zamangalpe (Biotop 12006)

135,33 ha

## Beschreibung:

Vielfältiger alpiner Biotopkomplex, dessen Sonderstatus und Einmaligkeit sich durch die vielfältige Pflanzenwelt der alten Wildheumäher auf Grappes und Alpila, den Kälberberg mit seiner schönen Moränenstaffel und seiner Bedeutung als winterlicher Wildeinstand und einige weitere Besonderheiten, wie etwa das Vorkommen des seltenen Alpen-Wimperfarns (*Woodsia alpina*) ergibt. Das Biotop umfasst das Gebiet der Gipfelkämme zwischen der Zamangspitze und dem Alpilakopf, mit den sonenseitig darunterliegenden obersten Einhängen des Frattetobels (Lagazaun) im Westen, dem Kälberberg und Hochalpila sowie den alten Bergmähdern von Grappes, Alpila und Galaritsch im Osten; hier reicht das Biotop bis zum Güterweg auf das Grasjoch. Auf der Südflanke grenzt das Gebiet an die beiden Großraumbiotop "Wälder und Hochlagen zwischen Stiefen- und Frattnertobel" (Schruns, Biotop 12224) sowie "Gortnialer Wald und Lifinar" (St. Gallenkirch, Biotop 12205), an der Nordseite an die alpinen Quellflachmoore des Sportäli (Biotop 12007).

Die Mäher von Grappes, Alpila und Galaritsch befinden sich in der Steilstufe oberhalb der Zamang-Alpe. Die sehr steilen und produktiven Wiesenhänge waren als Bergmäher ehemals sehr bedeutend und wurden noch in den 1950er Jahren regelmäßig gemäht. Bei den vorkommenden Violettschwingelwiesen handelt es sich um echte "Urwiesen", also Elemente der Naturlandschaft

Oberhalb Grappes verflacht sich der Hang und geht in ein kleines Kar mit einer modellhaften Moränenstaffel über, die verschiedene Besiedlungstypen aufweist. Umgeben ist dieser Moränenwall von Schuttfächern mit üppigen Windhalmentwicklungen und Bürstlingsrasen sowie ausgedehnten Alpenrosenbeständen.

Die Rippen und Kanten in den Gratlagen und den Gipfelhängen der Zamangspitze zeigen in der Vegetationsverteilung einen klassischen Windgradienten. Die Windkantenrasen der exponiertesten Bereichen sind im Winter in der Regel freigeblasen und schneefrei. Durch den Wechsel von für die Höhenlage sehr produktiven Rasenbeständen (im Kar, auf Grappes und Alpila sowie tiefer in den Lifinarmähdern) einerseits und im Winter freigeblasenen Windkanten andererseits ist das Gebiet was die Habitatsansprüche der Gemse betrifft nahezu als Modellbiotop zu betrachten.

# BIO|TOP



Schöne Moränenstaffel auf dem Kälberberg (Südflanke Zamang).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die kleinen Felsstufen die das Gelände oberhalb Grappes durchsetzen, zeichnen sich durch das Vorkommen des Alpen-Wimperfarn (*Woodsia alpina*) aus. Der seltene Wimperfarn, der im Montafon an nur sehr wenigen Standorten vorkommt, hat hier seinen einzigen Fundort rechtsseitig der III.

Bezüglich der Avifauna sei auf die gute Population des Schneehuhns hingewiesen. Daneben ist das Gebiet wohl als Teilhabitat der (verbliebenen) Population des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) im Großraum Kapell-Silbertal anzusehen. Gerade die reichen Zwergstrauchbestände des Kälberbergs sind als abgeschiedenes Äsungsgebiet für die Rauhfußhühner von Bedeutung.

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

*Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff et Fingerhuth - Karpaten-Katzenpfötchen (4/-/-)

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

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

*Hieracium hoppeanum* Schult. - Hoppe-Habichtskraut (4/-/-)

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

*Ranunculus serpens* Schrank - Wurzelnder Hahnenfuß (-/4/-)

*Silene nutans* L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

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

# BIO|TOP

Alpine Quellflachmoore im Sportäli / Grasjoch (Biotop 12007)

56,54 ha

## Beschreibung:

Das Sportäli beherbergt sehr schöne Quellfluren und Quellflachmoore mit zum Teil tiefen Torfauflagen und weiterer für alpine Feuchtgebietskomplexe typische Kleinlebensräume. Die hier vorzufindenden alpinen Quellbiotop sind im Montafoner Silikat an sich zwar nicht selten und kommen im Gebiet noch an weiteren Lokalitäten vor, jene des Sportäli sind aufgrund der großen Zahl und Ausdehnung allerdings sehr bemerkenswert. Das Biotop umfasst die flachen Hänge des Sportäli vom Grasjoch bis in die Bereiche unterhalb von Strittkopf, Tschugga und Klibergli. Im Süden grenzt es an das Alpinbiotop von Zamang, Grappes und Kälberberg (Biotop 12006). Im Bereich der Quellen haben sich neben kleineren Moosquellfluren auf von frischem Quellwasser überrieselten Standorten teils sehr ausgedehnte Bestände der Eissegge entwickelt, die als schmale Säume auch die Uferbereiche der zahlreichen Quellgerinne und -bächlein besiedeln. Bei den Quellflachmooren handelt es sich im Wesentlichen um Moorbinsenbestände, die aufgrund des bis zu einem bestimmten Grad karbonathaltigen Wassers (Amphibolit), durch typische Kalkzeiger wie Maßliebchen (*Aster bellidiastrum*) oder Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*) gekennzeichnet sind. Die Moorbinse (*Trichophorum cespitosum*) prägt mit ihren dichtgeschlossenen Horsten nicht nur den Aspekt der Flachmoore, sondern ist auch ein bedeutender Torfbildner. Standorten wie versumpfte Mulden, verlandete Alptümpeln oder solche, die sich aus anderen Gründen durch stagnierende Wasserverhältnisse auszeichnen, werden von Braunseggenmooren (*Caricetum goodenowii*) eingenommen, denen jegliche Kalkzeiger fehlen. Die Quellfluren und Flachmoore sind bisweilen sehr eng mit Bürstlingsrasen verzahnt, die die trockeneren Bereiche des durch Kuppen, Rippen und Rinnen reliefierten Geländes einnehmen. Die steileren und unterbeweideten Hangpartien werden dagegen von Zwergstrauchheiden (v.a. *Rhododendretum ferruginei*) eingenommen.

# BIO|TOP



Im Sportäli finden sich ausgedehnte Quellflachmoore die gemeinsam mit Silikatrasen und Zwergstrauchheiden einen äußerst schützenswerten Biotopkomplex bilden.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Wie bei allen Feuchtbereichskomplexen dieser Art handelt es sich auch hier um ein hervorragendes Amphibienbiotop - so konnten im Zuge der Begehung zahlreiche Individuen des Grasfrosch (*Rana temporaria*) beobachtet werden - und Lebensraum einer reichen, vielfach stark angepassten Kleintierfauna.

# BIO|TOP

Spona in Ausserziggam (Biotop 12008)

17,91 ha

## Beschreibung:

Alte, großteils verwachsene Steilhangwiesen und Ziegenhuten mit artenreichem Laubbaumbestand. Durch die enge Verknüpfung verschiedenster Lebensräume, wie wärmegetönte Magerwiesen, Silikatschutthalden, Lesesteinmauern sowie jüngeren und älteren Verbuschungsstadien bzw. Waldbeständen zeichnet sich das Gebiet durch eine hohe biologische Vielfalt aus; daneben ist die Spona auch für das Landschaftsbild von großer Bedeutung. Das Biotop umfasst die steilen Hangfußbereiche der Ausserziggamer Spona von der Valatscha im Südwesten bis auf die Höhe von Bleinmiez und Bleinsaura im Nordosten.

In den letzten Jahrzehnten sind die alten Steilhangwiesen und Ziegenhuten über weite Strecken zugewachsen. Wie für solche Standorte typisch, etablieren sich vorerst von der Hasel (*Corylus avellana*) beherrschte Gebüsche, welche mit der Zeit von Pioniergehölzen wie Zitterpappel (*Populus tremula*) und Birke (*Betula pendula*) dominierten Laubwäldern abgelöst werden. Auch die Fichte (*Picea abies*) kann einen stärkeren Anteil an der Wiederbewaldung haben; rein nadelholzdominierte Jungwaldbestände sind allerdings aus Aufforstungen hervorgegangen. Offene Magerwiesen sind gegenwärtig nur mehr in den untersten Hanglagen zu finden. Jene der wärmegetöntesten Standorte vermitteln zu den Trespenwiesen. An frischeren Standorten werden sie von Straußgras-Rotschwingelwiesen abgelöst, die stellenweise zu den Bürstlingsrasen vermitteln. An etwas nährstoffreicheren (gedüngten) Standorten, zeigen sich Übergänge zu Glatthaferwiesen. Die weitgehend stabilen Schutthalden zeigen entsprechend des Fortschreitens der Bodenbildung eine schöne Abfolge von lückigen Schildampferfluren bis hin zu geschlossenen Pionierrasen und Krautsäumen. Direkt am Hangfuß wurden im Laufe der Jahrhunderte ausgedehnte Lesesteinmauern und -wälle aufgeschichtet, die teilweise in die Wirtschaftswiesen auskeilen. Bewachsen sind sie von Kleinfarngesellschaften mit dem Nordischen Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Mauerpfefferfluren und thermophilen Gebüsch, in denen sich zur allgegenwärtigen Hasel Arten wie Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Schlehdorn (*Prunus spinosa*) hinzugesellen. Ein weiteres typisches Element der Gebüsche und Schuttstandorte ist die Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpina*).

# BIO|TOP



Laubhaine, Verbuschungen und ausgesprochen artenreiche Magerwiesen auf der Spona im Außerziggam. Die Magerwiesen fallen leider zusehends brach und drohen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten endgültig verloren zu gehen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Als Charakterart der artenreichen Halbtrockenrasen ist die seltene Heidenelke bzw. das "Stenägeli" (*Dianthus deltoides*) zu nennen, eine Art die in Vorarlberg wohl auf die "Wärmeinseln" der Innerfratte beschränkt bleibt.

Explizit hingewiesen sei auch auf das Vorkommen des Hasenklee (*Trifolium arvense*).

Vorkommen von Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Einjahrs-Mauerpfeffer (*Sedum annuum*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*).

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

*Agrimonia eupatoria* L. - Gewöhnlicher Odermennig (4/-/-)

*Asplenium ruta-muraria* L. - Mauer-Streifenfarn (4/-/-)

*Bromus erectus* Huds. - Aufrechte Trespe (4/-/-)

*Geranium columbinum* L. - Tauben-Storchnabel (4/-/-)

*Pimpinella saxifraga* L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)

*Potentilla argentea* L. - Silber-Fingerkraut (3/-/-)

*Ribes alpinum* L. - Alpen-Ribisel (4/-/-)

*Ribes uva-crispa* L. - Stachelbeere (3/-/-)

*Sedum annuum* L. - Einjahrs-Mauerpfeffer (3/-/-)

*Silene nutans* L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

*Trifolium arvense* L. - Hasen-Klee (2/-/-)

# BIO|TOP

Trifolium campestre Schreb. - Feld-Klee (2/-/-)

Verbascum lychnitis L. - Heidefackel-Königskerze (4/-/-)

# BIO|TOP

Plezidels (Biotop 12009)

2,32 ha

## Beschreibung:

Hervorragendes "Detailbiotop" der alten Montafoner Kulturlandschaft mit Eichen- Hainen, artenreichen Magerwiesen (z.T. sogar wärmegetönte Trespenwiesen) und einem Hangflachmoor (Rispenseggensumpf) mit einigen für das Montafon seltenen. Das Biotop umfasst den Hangfuß und die unteren Hanglagen bei Plezidels und Halda. Bei den Eichenhainen handelt es sich um einen speziellen Typ von Bauernwäldern wie sie in den wärmsten Lagen des Montafons ehemals häufiger zu finden waren. Gegenwärtig handelt es sich bei den Beständen von Plezidels, neben einem weiteren vergleichbaren Bestand oberhalb von Schruns (Gamplachg-Latang, vgl. Biotop 12213) um die letzte Beispiele ihrer Art. Die Eichen (*Quercus robur*) sind ausgesprochen kräftig und dickstämmig (bis 80 cm Stammdurchmesser), zeigen aber einen "gestutzten" Wuchs, welcher durch den winterlichen Schneedruck bedingt ist. Das von Wiesland eingenommene Gelände oberhalb der Eichenhaine entspricht einer großen, nach unten auslaufenden Hangmulde. Die hier sehr kleinräumig wechselnden Standortverhältnisse (Exposition, Wärmegenuss, Wasserversorgung) spiegeln sich sehr eindrucksvoll in der Vegetation wider. Auf den frischen Standorten der Schattlagen gedeihen magere, moosreiche Straußgras-Rotschwingelwiesen; ein Wiesentyp der in der Maisäßstufe weit verbreitet ist. In den sonnseitigen, wärmegetönten Hanglagen werden diese von artenreichen Halbtrockenrasen mit der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) abgelöst. Das Auftreten einer Trespenwiese mitten im Gebirgstal und in dieser Höhenlage (rund 1000 Meter Seehöhe) mag auf den ersten Blick verwundern, ist allerdings Ausdruck für die klimatischen Gunstlagen, wie sie in den südexponierten Hangflanken des Inneren Montafons verbreitet zu finden sind. Am Grund der Hangmulde finden sich mehrere kleine Quell- bzw. Hangwasseraustritte, die sich zu einem kleinen Bächlein sammeln. Auf den nassen bis feuchten Standorten hat sich ein Flachmoor entwickelt, welches einem Rispenseggensumpf entspricht.

# BIO|TOP



In den steilen Hangfußbereichen finden sich bereits stark verwachsene Eichenhaine.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Mager- und Trespenrasen zeichnen sich aufgrund ihres Pflanzenartenreichtums auch durch entsprechende faunistische Vielfalt aus. Sie bieten Futterpflanzen v.a. für Schmetterlinge und andere Insekten. Eichenwälder sind für die Tierwelt ebenso wertvoll, so können auf der Eiche etwa 1000 Tierarten leben.

Der Rispenseggensumpf beherbergt einige im Montafon recht seltene Arten wie etwa den Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*), das Geflügelte Johanneskraut (*Hypericum tetrapterum*) und die Dalmatiner Minze (*Mentha dalmatica*), eine Hybride aus Acker- und Roßminze.

In den Halbtrockenrasen kommen die gefährdeten Arten Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Savoyen-Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens* ssp. *procurrens*) vor.

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

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

*Bromus erectus* Huds. - Aufrechte Trespe (4/-/-)

*Carex paniculata* L. - Rispen-Segge (4/-/-)

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)

*Galium verum* L. - Gelb-Labkraut (3/-/-)

*Hieracium sabaudum* L. - Savoyen-Habichtskraut (3/-/-)

*Hypericum tetrapterum* Fries - Flügel-Johanniskraut (4/-/-)

# BIO|TOP

Ononis repens L. - Kriech-Hauhechel (3/3/-)

Pimpinella saxifraga L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)

Polygonum hydropiper L. - Pfeffer-Knöterich (3/-/-)

# BIO|TOP

Feuchtbiotop im Bereich der Parkplätze an der Valiserabahn-  
Talstation (Biotop 12011)

3,43 ha

## Beschreibung:

Im Bereich der Suggadinmündung im ehemaligen Kiesabbaugelände der Illwerke finden sich unterhalb des Parkplatzes der Valisera- Bahn Reste eines ehemals größeren Feuchtgebietskomplexes, der als Amphibienlaichplatz von Bedeutung ist. Weitere Elemente des Biotops sind die Auwaldreste und Kiesbettfluren des Suggadin sowie artenreiche Ruderalfluren.

Beim Amphibienbiotop handelt es sich um einen größeren Tümpel, der an drei Seiten von einem ausgedehnten Schilfröhricht umgeben ist. Im zentralen Bereich des Gewässers gedeihen Bestände der Schnabelsegge (*Carex rostrata*), die Gewässeroberfläche ist von einer dichten Wasserlinsendecke (*Lemna minuta*) überzogen. Gegen den Suggadin und die Ill zu grenzt der Tümpel an Auwaldreste, die Böschung gegen den Parkplatz wird dagegen von Dominanzbeständen des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) eingenommen. Nicht unerwähnt bleiben dürfen die bunten und artenreichen Ruderalfluren des Areals, die Refugialraum für so manche, im Montafon einst weit verbreitete Arten der Acker- und Wildkrautgesellschaften sind.



Auenreste und Bachbett des Suggadin kurz vor der Mündung in die Ill.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen von Grasfrosch, Erdkröte und Alpenmolch.

Einziges Montafoner Vorkommen des Wolfstrapps (*Lycopus europaeus*) im umgebenden Schilfröhricht.

Die Wasserlinsendecke wird von der Zierlichen Wasserlinse (*Lemna minuta*), einer aus Nordamerika eingeschleppten Art, aufgebaut, die als "Neubürgerin" bisher nur aus dem Bodenseegebiet bekannt ist.

Vorkommen der Gemeinen Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) oder des stark gefährdeten Einjährigen Knäuel (*Scleranthus annuus*), wie des vom Aussterben bedrohten Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) in den artenreiche Ruderalfluren des Gebiets.

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

*Anchusa officinalis* L. - Echte Ochsenzunge (4/-/-)

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

*Lycopus europaeus* L. - Gewöhnlicher Wolfsfuß (4/-/-)

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

# BIO|TOP

Kobelwand und oberer Gandawald (Biotop 12012)

35,47 ha

## Beschreibung:

Bei den Wäldern im Bereich der Kobelwand handelt es sich wohl um eines der schönsten Tannenwaldgebiete des Montafons. Die Silikاتفelsfluren der Kobelwand sind Standort des seltenen Keilblättrigen Steinbrechs (*Saxifraga cuneifolia*). Das Biotop umfasst den Gandawald oberhalb vom Gastauer (Untergrenze Forstweg bzw. Schiabfahrt von Grandau) bis zu den Waldbereichen unterhalb des Kobels. Die Westgrenze verläuft entlang der Fallreiß und der Schneise der Materialseilbahn auf Gafrescha, die Ostgrenze zieht über die Gallisreiß hinauf ins Kobelloch. Die Tannen-Fichtenwälder sind bezüglich ihrer Artenzusammensetzung sehr typisch ausgebildet. Bestände ganz eigener Prägung stellen letztlich der Tannen-Fichtenwald über den von mächtigen Moosmatten überzogenen Blockhalden der östlichen Hangbereiche dar. Die Bestände zeigen im oberen Gandawald eine Plenterwaldstruktur, wobei die kräftigsten Exemplare der Tanne einen Durchmesser von bis zu 100 cm und die der Fichte von bis zu 80 cm erreichen. Die Weißtanne dominiert großflächig und ist der Hauptwaldbildner.



Totholzreicher Tannen-Fichtenwald auf den Blockhalden unterhalb der Kobelwand mit einem Vorkommen des seltenen Keilblättrigen Steinbrechs (*Saxifraga cuneifolia*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen des Dorn-Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*) und des Keilblatt-

# BIO|TOP

Steinbrechs (*Saxifraga cuneifolia*).

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

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

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

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

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

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

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

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

*Saxifraga cuneifolia* L. - Keilblatt-Steinbrech (3/3/-)

*Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp. - Tamarisken-Thujamoos (LC/-/-)

# BIO|TOP

Nannaree (nahe Dorfzentrum) (Biotop 12013)

2,94 ha

## Beschreibung:

Beim Nannaree und dem angrenzenden Rain bei Broza - beides südexponierte und sehr steile alte Prallhänge der Ill - handelt es sich um einen vielfältigen Biotopkomplex mit teils baumbestandenen, trockenen Magerwiesen und aus ehemaligen Wiesenflächen hervorgegangenen Verbuschungen und Jungwäldern, die stellenweise reich an Eiche (*Quercus robur*) sind. Entlang des Mäştobelbachs findet sich überdies eine sehr eindrucksvolle Lesesteinmauer mit schönen Mauerpfefferfluren. Aufgrund der wärmegetönten Lage und der reichen Ausstattung an verschiedensten Lebensräumen weist das Gebiet eine reiche Flora und Fauna auf. Aufgrund des Artenreichtums zählen die Raine zu den wertvollsten Lebensräumen im Talboden von St. Gallenkirch.

Die Trockenwiesenreste entsprechen im Wesentlichen mageren Glatthaferwiesen, die an den magersten Bereichen Anklänge an Trespenwiesen zeigen. Stellenweise finden sich auch flachgründige Stellen und Steinblöcke. Bei den bestandesbildenden Gräsern dominiert der namensgebende Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Insgesamt sind in den Trockenwiesen weit mehr als 50 verschiedene Gräser und Kräuter zu finden.

An der Stelle eines ehemaligen kleinen Flachmoores wurde ein Naturteich errichtet, der vermutlich als Badeteich genutzt wird.

Ein weiteres spezielles Element sind die Lesesteinmauern bzw. -schichtungen entlang des Mäştobelbachs. Speziell in den oberen Bereichen handelt sich um einen massiven, rampenartigen Wall der beiderseits von Laubgehölzen bestockt ist und hier fast den Charakter eines Hohlwegs besitzt. An den Rändern sind artenreiche Gebüschmäntel mit Berberitze (*Berberis vulgaris*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) u. a. entwickelt, die mit Säumen des Mittleren Klees (*Trifolium medium*) eng verzahnt sind. In den unteren Bereichen ist die Mauer dagegen über weite Strecken offen; hier finden sich unter anderem sehr schöne Mauerpfefferfluren und ausgedehnte, auffallend mächtige Moosdecken (mit Schlafmoos - *Hypnum cupressiforme*, Stockwerksmoos - *Hylocomium splendens*, Bäumchenmoos - *Climacium dendroides*, etc.).

# BIO|TOP



Schöne, von Moossynusien, Mauerpfefferfluren und Krautsäumen bewachsene Lesesteinmauer entlang des Mäistobelbachs.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Derartig vielgestaltige, wärmegetönte Biotopkomplexe beherbergen in der Regel eine sehr reiche (Kleintier)fauna. Bemerkenswert sind individuenreiche Heuschreckenpopulationen von Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) und Feldgrille (*Gryllus campestris*).

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

*Bromus sterilis* L. - Taube Trespe (1/-/-)

*Centaurea scabiosa* ssp. *scabiosa* - Skabiosen-Flockenblume (4/-/-)

*Geranium columbinum* L. - Tauben-Storchnabel (4/-/-)

*Hieracium caespitosum* Dumort - Wiesen-Habichtskraut (3/3/-)

*Ononis repens* L. - Kriech-Hauhechel (3/3/-)

*Silene nutans* L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

*Tilia cordata* Mill. - Winter-Linde (4/-/-)

# BIO|TOP

Gebüsche und Felsfluren auf Spona und am Hüttner Berg (Biotop 12014) 20,04 ha

---

## Beschreibung:

Biotopkomplex, der sich durch eine vielfältige Ausstattung mit (teils nur mehr reliktschen) Elementen der alten Kultur- und Naturlandschaft auszeichnet. Flächenmäßig am bedeutendsten sind die von Hasel dominierten Verbuschungsstadien, daneben finden sich Reste von Magerwiesen und -weiden (in Teilen von Wiesenbächlein durchzogen) und Lesesteinmauern. Als Elemente der Naturlandschaft sind die Felswände, die darunterliegenden Schutthalden, thermophilen Gebüsche und Laubwaldbestände zu sehen, wobei auch diese mit Ausnahme der Felsstandorte durch die ehemalige Nutzung geprägt sind. Die traditionelle Nutzung kam in den letzten Jahrzehnten praktisch vollständig zum Erliegen. Einzig einige Magerwiesen werden gegenwärtig noch gemäht. Bei den Magerwiesen handelt es sich um trockene Glatthaferwiesen und Straußgras-Rotschwingelwiesen. Entsprechend der Klimagunst des Gebiets beherbergen sie eine Reihe wärmeliebender Arten. Als besonderes Element der alten Kulturlandschaft sind auch die Wiesengräben ("Wasser-Läta") zu nennen, welche aus Quellaustritten im Bereich der alten Geßschem rechtsseitig des Hüttnertobels gespeist werden. Die Magerwiesen im oberen Bereich werden von einem System kleinerer Gräben durchzogen, die sich nach und nach zu einem einzigen Graben vereinen, der am Hangfuß weit nach Westen führt.

# BIO|TOP



Artenreiche Magerwiese am Fuß der Spona von Außergant. In der Wiese finden sich Reste eines Bewässerungssystems ("Liäta") welche von den darüberliegenden Quellaustritten gespeist wird.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen einiger für das Silikatgebiet des Inneren Montafons eher ungewöhnlicher, und teils als ausgesprochene Kalkzeiger zu wertender, Arten wie Kiellauch (*Allium carinatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) oder Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*).

Vorkommen der Arten Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Rotblatt-Rose (*Rosa glauca*), Eibe (*Taxus baccata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

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

*Agrimonia eupatoria* L. - Gewöhnlicher Odermennig (4/-/)

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

*Amelanchier ovalis* Medikus - Ovalblättrige Felsenmispel (4/-/)

*Carduus personata* (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/)

*Galium boreale* L. - Nordisches Labkraut (4/-/)

*Galium verum* L. - Gelb-Labkraut (3/-/)

*Pimpinella saxifraga* L. - Klein-Bibernelle (4/-/)

*Potentilla argentea* L. - Silber-Fingerkraut (3/-/)

*Primula veris* L. - Arznei-Schlüsselblume (3/-/)

*Rhamnus cathartica* L. - Gewöhnlicher Kreuzdorn (4/-/)

*Ribes alpinum* L. - Alpen-Ribisel (4/-/)

*Rosa glauca* Pourret - Rotblatt-Rose (3/4/-)

*Sedum dasyphyllum* L. - Dickblatt-Mauerpfefter (4/-/)

# BIO|TOP

Silene nutans L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

Taxus baccata L. - Eibe (3/3/-)

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

Verbascum lychnitis L. - Heidefackel-Königskerze (4/-/-)

# BIO|TOP

Felsköpfe und Felsrasen bei den Geßschem an der Auffahrt nach Muntiel (Biotop 12015) 1,63 ha

---

## Beschreibung:

Im Bereich der alten Geßschem oberhalb von Außergant bilden Felskuppen mit Felsrasen, dazwischen liegende Reste von Magerwiesen und artenreiche Verbuschungen ein optisch sehr reizvolles und biologisch wertvolles Biotopmosaik. Die Felsrasen und Hauswurzbestände des Gebiets zählen zu den schönsten und großflächigsten Beständen dieser Art in den Tallagen des Montafons. Die Felsrasen an den rechtsseitig des Hüttnertobels gelegenen Felshängen und -kuppen sind als Detailbiotop der Außerganter Spona (vgl. Biotop 12014) zu betrachten. In Kontakt mit den Felsrasen sind wärmeliebende Gebüschkeulen entwickelt; sie setzen sich etwa aus Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Wacholder (*Juniperus communis*) zusammen, vereinzelt findet sich auch die Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*). Besonders schön sind sie etwa in den untersten Felsabstürzen gegen den Hüttnerbach ausgebildet.



Die beiden charakteristischen Dickblattgewächse von tiefergelegenen Siliktafelsfluren: Links die Spinnweb-Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*) und rechts der Einjährige Mauerpfeffer (*Sedum annuum*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen Arten Spinnweb-Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Einjahrs-

# BIO|TOP

Mauerpfeffer (*Sedum annuum*).

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

*Agrimonia eupatoria* L. - Gewöhnlicher Odermennig (4/-/-)

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

*Amelanchier ovalis* Medikus - Ovalblättrige Felsenmispel (4/-/-)

*Asplenium ruta-muraria* L. - Mauer-Streifenfarn (4/-/-)

*Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. - Seidiges Goldmoos (LC/-/-)

*Pimpinella saxifraga* L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)

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

*Potentilla argentea* L. - Silber-Fingerkraut (3/-/-)

*Rhamnus cathartica* L. - Gewöhnlicher Kreuzdorn (4/-/-)

*Rhytidium rugosum* (Ehrh. ex Hedw.) Kindb. - Runzelmoos (LC/-/-)

*Sedum annuum* L. - Einjahrs-Mauerpfeffer (3/-/-)

*Sedum dasyphyllum* L. - Dickblatt-Mauerpfeffer (4/-/-)

*Silene nutans* L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

# BIO|TOP

Fröschasücka östlich des Sarotlamaisäß (Biotop 12016)

1,66 ha

## Beschreibung:

Vielfältige, aus naturschutzfachlicher und wissenschaftlicher Sicht höchst interessante Hangmoore mit Davallseggenriedern, Braunseggenmooren mit Zwischenmoorcharakter und Quellfluren. Die Moore sind ausgesprochen artenreich und beherbergen eine Reihe seltener und stark gefährdeter Arten. Die Quell- und Flachmoore finden sich in den Hangfußbereichen im Gebiet zwischen Fröschesücka, Wisli und Kupferbrönilli östlich des Sarotla-Maisäß. Bei der größeren, nördlichen Moorfläche handelt es sich um einen eng verzahnten Komplex aus typischen Kalkflachmooren mit einem etwas höheren Anteil an Moor- und Alpen-Moorbinse (*Trichophorum cespitosum*, *T. alpinum*) sowie Braunseggenmooren. Letztere sind speziell in den Oberhangbereichen von schönen Torfmoosbulten durchsetzt, zeigen also bereits einen gewissen Zwischenmoorcharakter. In die Moore eingestreut finden sich kleinere Quellfluren mit der Gesellschaft der Wenigblütigen Sumpfsimse, Quellgerinne und Blänkenstrukturen. Die Moore werden gemeinsam mit den umliegenden Bürstlingsrasen beweidet und weisen Trittschäden auf. In den Hanglagen oberhalb des Moores schließen Grauerlen-Quellwälder an, die in Teilen erst in den letzten Jahrzehnten aufgewachsen sind.



Artenreiches Flachmoor in der Fröschasücka. Nach oben hin schließen am Hangfuß (im Bild links) Grauerlenquellwälder an, die teilweise erst in den letzten Jahrzehnten in brachgefallenen Bereichen des Rieds aufgewachsen sind.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- In den Hangmooren auf den Unterhängen südlich des Kupferbrönlli kommen Massenbestände des Rundblättrigen Sonnentaus (*Drosera rotundifolia*) und eine sehr schöne Population des Sumpf-Läusekrauts (*Pedicularis palustris*) vor.

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

<i>Agrostis canina</i> L. - Hundswindhalm (1/-/-)
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner - Zweihäusiges Katzenpötchen (4/-/-)
<i>Arnica montana</i> L. - Berg-Arnika (4/-/V)
<i>Calliergonella cuspidata</i> (L. ex Hedw.) Loeske - Spitzblättriges Spießmoos (LC/-/-)
<i>Campylium stellatum</i> (Schreb. ex Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen - Stern-Goldschlaflmoos (LC/-/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
<i>Carex hostiana</i> DC. - Saum-Segge (3/-/-)
<i>Carex pulicaris</i> L. - Floh-Segge (2/2/-)
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
<i>Galium uliginosum</i> L. - Moor-Labkraut (4/-/-)
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)
<i>Pedicularis palustris</i> L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers. - Alpen-Haarbinse (3/-/-)

# BIO|TOP

Suggadinaue im Bereich der Fideliskapelle (Biotop 12017)

5,84 ha

## Beschreibung:

Der Bachabschnitt auf der Höhe der Fideliskapelle ist eines der besten Beispiele einer typischen Gebirgsbachaue in dieser Höhenlage. Besonders erwähnenswert sind die recht großflächigen und artenreichen Kiesbettfluren mit Fleischers Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*), einer in Vorarlberg stark gefährdeten Pflanzengesellschaft. Auch wenn es in Folge der Hochwasserereignisse der letzten Jahren zu Beeinträchtigungen gekommen ist, handelt es sich nach wie vor um einen höchst schützenswerten Auenlebensraum. Das Biotop umfasst den Suggadin von der Straßenbrücke beim Valisera-Maisäß im Norden bis in den Bereich unterhalb von Häri im Süden. Folgende Biotoptypen kommen vor: Bach-Grauerlenwälder mit Fichten und Hochstauden; Pionier-Weidengebüsche mit Purpurweide (*Salix purpurea*), artenreiche Kiesbettfluren mit Fleischers Weidenröschen (*Epilobietum fleischeri*), Auen- und Quelltümpel als nur temporär wasserführende Kleingewässer in "Hinterwasserbereichen" oder Nebengerinnen. Sie sind vor allem im Umfeld des Mündungsbereichs des Häribachs entwickelt.



Oberer Bereich der Suggadinaue bei der Fideliskapelle. Rechts im Bild der nach dem Hochwasser 2005 wiederhergestellte Wanderweg.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die verschiedenen, teils ganzjährig, teils nur temporär wasserführenden Tümpel entlang des rechten Ufers des Suggadin sind als Laichgewässer für die lokale Amphibienpopulation - und hier in erster Linie für den Grasfrosch (*Rana temporaria*) - von großer Bedeutung (vgl. auch Biotop 12018).

Vorkommen des Bergbach-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*)

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

Carduus personata (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)

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

Polytrichum juniperinum Willd. ex Hedw. - Wacholder-Haarmützenmoos (LC/-/-)

Silene nutans L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)

Quellflur unter dem Valiseramaisäß (Biotop 12018)

0,99 ha

## Beschreibung:

Eng verzahnter, artenreicher Biotopkomplex aus Quell- und Flachmooren und mageren bis fetten, teils versumpften Weiderasen. Ein weiteres wesentliches Element des Biotops ist ein kleiner, eutropher Quelltümpel mit Verlandungszone der als Laichgewässer für die lokale Amphibienpopulation von großer Bedeutung ist. Das Biotop liegt im hinteren Teil des Valisera-Maisäß direkt unterhalb (nördlich) der Mündung des Häribachs in den Suggadin (Biotop 12017). Im unteren Hangbereich, dort wo sich die Schuttkegelbereiche des Häribachs und eine alte Suggadin-Böschung treffen, finden sich Quellaustritte aus denen einige Quellgerinne entspringen. Im Umfeld der Quellen gedeihen basenreiche Kleinseggenrieder und kleinflächige Bestände der Wenigblütigen Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*). Nach unten hin werden sie zunehmend von feuchten und recht nährstoffreichen Weiderasen abgelöst, die in ihrem Aspekt stark von der Flatterbinse (*Juncus effusus*) geprägt sind. In den trockeneren und stärker reliefierten Bereichen südlich davon, gehen die Flachmoore und Feuchtweiden dagegen in ein Mosaik aus mageren und nährstoffreicheren Weiderasen über. Das an drei Seiten von Wald umschlossene Moor der Hangterrasse oberhalb der Suggadin-Böschung entspricht im Wesentlichen einem sauren Braunseggenmoor, welches in Teilen bereits Zwischenmoorcharakter zeigt und von initialen Torfmoosbulten durchsetzt ist.

# BIO|TOP



Links die unscheinbare, stark gefährdete Floh-Segge (*Carex pulicaris*); rechts der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Das Gebiet ist gemeinsam mit den darunter gelegenen Auenbereichen des Suggadin, wo ebenfalls kleinere Stillgewässer zu finden sind, als Laichhabitat für die lokale Amphibienfauna von großer Bedeutung.

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

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

Carex pulicaris L. - Floh-Segge (2/2/-)

Dactylorhiza maculata (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-)

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

Montia fontana L. - Quellkraut (3/-)

Trichophorum alpinum (L.) Pers. - Alpen-Haarbinse (3/-)

## Beschreibung:

Im Röziböda hat sich im Bereich der Sarotlaquellen und der daraus entspringenden, wasserreichen Quellbäche ein bemerkenswerter und in seiner Form einzigartiger Quell- und Hangmoorkomplex entwickelt, der eng mit den umliegenden Magerwiesen- und weiden verzahnt ist. Der auch landschaftlich reizvolle Biotopkomplex beherbergt eine Vielzahl seltener, teils stark gefährdeter Arten und Pflanzengesellschaften. Bemerkenswert ist das Gebiet schon alleine aufgrund der Vielfalt an verschiedenen Quelltypen; die wasserreichen Quellbäche, welche den Röziböda durchfließen, werden aus stark schüttenden Springquellen (Rheokrenen) gespeist, die teils direkt an den Hangkanten entspringen. Weitere Zuflüsse erfolgen aus flächigen Sicherquellen (Helokrenen) die sich entlang von Geländerinnen teils sehr weit in die Steilhänge hinaufziehen. Entlang der Quellbäche, aber auch an Teilen der seitlichen Quellaustritte gedeihen typische Eisseggenfluren. An Rieselwasseraustritten der Steilhangbereiche haben sich offene Quellfluren der Armblütigen Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*) entwickelt. Diese Quellfluren zeigen ein auffallend treppiges Relief, dessen Entwicklung darauf zurückzuführen ist, dass die wassergesättigten Lockersedimente im Untergrund sehr leicht ins Rutschen geraten und bisweilen kleinere Hangsackungen auftreten. An den "Treppenabsätzen" finden sich stellenweise kleine Quelltümpel. In den flachen Muldenlagen haben sich basenreiche Kleinseggenrieder entwickelt, die teils stark zu den typischen Kalkflachmooren vermitteln. In den etwas trockeneren (wechselfeuchten) Bereichen gehen sie in hochrasige Bestände über, die als hochmontane Pfeifengraswiesen anzusprechen sind, an etwas nährstoffreicheren Standorten in Großseggenbestände mit der Rispensegge (*Carex paniculata*). Die Flachmoore sind eng mit mageren Goldhaferwiesen verzahnt. Am flacheren Hangabschnitt, der entlang des Sarotlabachs nach oben zieht, ist an einer Parzellengrenze noch eine sehr schöne Lesesteinmauer erhalten.

# BIO|TOP



Die beiden gefährdeten, aber typischen Flachmoorarten Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Sumpf-Stendel (*Epipactis palustris*).

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

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

*Campylium stellatum* (Schreb. ex Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen - Stern-Goldschlafrmoos (LC/-/-)

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

*Carex lepidocarpa* Tausch - Mittlere Gelb-Segge (4/-/-)

*Carex paniculata* L. - Rispen-Segge (4/-/-)

*Carex pulicaris* L. - Floh-Segge (2/2/-)

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)

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

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

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

*Lotus uliginosus* Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)

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

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

# BIO|TOP

Zwischenmoorkomplex auf dem Röbimaisäss (Biotop 12020)

5,12 ha

## Beschreibung:

In den Hängen zwischen dem Röbimaisäss und der Unteren Röbi Alpe finden sich mehrere, teils ausgedehnte Hangmoore. Die auf den ersten Blick recht einheitlich erscheinenden Moore zeigen bei genauerer Betrachtung eine erstaunliche Variabilität, wobei Braunseggenmoore mit teils ausgesprochenen Zwischenmoorcharakter dominieren. Das Biotop umfasst die Hangflachmoore im nördlichen Teil des Röbimaisäss (Sattel, Langerboden) samt der sie umgebenden Magerwiesen, Brachen und Jungwälder sowie die nicht ganz 100 Meter höher gelegenen Hangflachmoore der Unteren Röbi Alpe (nördlich Täscher). Im Vergleich zu den übrigen Gargellner Mooren überwiegt in diesen der "saure Aspekt". Im Bereich des Röbimaisäss tritt der Typus des basenreichen Flachmoors nur sehr lokal auf, auf der Röbbialpe dagegen etwas flächiger, wobei sich hier schon sehr starke Anklänge an die subalpin-alpine Moorbinsengesellschaft zeigen. Um das Bild der Feuchtlebensräume zu vervollständigen seien noch die in den untersten Bereichen des Langerbodens auftretenden Moosquellfluren und die, die Quellgerinne der Unteren Röbi Alpe säumenden Eisseggenfluren genannt.

Die stark zerfurchten Hänge oberhalb von Sattel werden von einem eng verzahnten Mosaik aus teils sehr nassen, von Quellen durchsetzten Hangmooren, verbrachenden Bürstlingsrasen, jungen Fichtenwäldern und Grünerlenverbuschungen eingenommen. Die Moore ziehen entlang der Geländerinnen unterschiedlich weit die Hänge empor und stehen ganz offensichtlich in hydrologischer Beziehung zu jenen der darübergerlegenen Röbi-Alpe (Bach, Quellgerinne, Hangwasser). Entlang der Hangfüße finden sich über weite Strecken tiefe, wohl regelmäßig geräumte Gräben, die das Wasser seitlich von den darunter gelegenen Wiesenflächen wegführen.

# BIO|TOP



Flachmoor am Sattel. Am Hangfuß (links der Heubarga) ist ein frisch angelegter Drainagegraben zu erkennen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Moore sind von großer Bedeutung für die lokale Amphibienfauna. Im Zuge der Begehung konnten zahlreiche Grasfrösche (*Rana temporaria*) beobachtet werden. In Bezug auf die Kleintierfauna sei nur kurz auf die Heuschrecken eingegangen; so weit festgestellt werden konnte sind alle für diese Höhenstufe typischen Arten vorhanden, wobei die augenscheinlich sehr große Population der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) im Bereich der Unteren Röbi Alpe besonders erwähnenswert ist.

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

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

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

*Carex pulicaris* L. - Floh-Segge (2/2/-)

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)

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

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

*Rhinanthus minor* L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)

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

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

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

# BIO|TOP

Felsfluchten im Inneren Röbital (Biotop 12021)

6,78 ha

## Beschreibung:

Südexponierte Amphibolithfelswände mit einer für das Montafon charakteristischen, großflächigen und typischen Entwicklung. Das Biotop umfasst die Felspartien unter der Röbispitze nordöstlich des Viereggerpaß und dem Grat gegen den Borstkopf zu.



Die seltene Echte Edelraute (*Artemisia mutellina*) eine typische Art der Silikاتفelsen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Die Felsfluren beherbergen eine ganze Reihe seltener Arten, so die Charakterpflanze des inneren Montafons - den Prachtsteinbrech (*Saxifraga cotyledon*) - der in dieser Höhe (ca. 2300 m) noch im August blüht, aber auch Wimpernfarn (*Woodsia alpina*), Kälte-Felsenblümchen (*Draba dubia*), Echte Edelraute (*Artemisia mutellina*) oder den seltenen Frauenmantel *Alchemilla pallens*.

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

*Artemisia mutellina* Vill. - Echte Edelraute (4/-/-)

*Saxifraga cotyledon* L. - Pracht-Steinbrech (2/-/-)

# BIO|TOP

Quelle. Flach- und Zwischenmoore bei der Fideliskapelle (Biotop 12022)

3,53 ha

## Beschreibung:

Der in seiner Form einmalige Quell-, Flach- und Zwischenmoorkomplex bei der Fideliskapelle bildet gemeinsam mit den umliegenden Magerweiden und dem Quellwald im Umfeld der Fidelisquellen einen sehr vielfältigen und ausgesprochen artenreichen Biotopkomplex. Als Fundort zahlreicher seltener und teilweise stark gefährdeter Arten und Pflanzengesellschaften, aus Quellschutzgründen, aber auch in wissenschaftlicher Hinsicht ist das Gebiet bedeutsam. Die Vegetation der basenreicheren Standorte ist sehr variabel und zeigt vielfach innerhalb weniger Meter einen Wechsel der dominanten Arten. Häufig werden die Bestände von der Alpen-Moorbinse (*Trichophorum alpinum*) geprägt, dann übernehmen wieder verschiedene Kleinseggen (*Carex echinata*, *C. hostiana*, *C. nigra*, *panicea*) gemeinsam die Dominanz, die Davallsegge (*Carex davalliana*) kann stärker hervortreten, ebenso die Moorbinse (*Trichophorum cespitosum*) oder die Flohsegge (*Carex pulicaris*). Der spezielle Zwischenmoorcharakter ergibt sich durch die initialen, teils niedrigen teils höheren Torfmoosbulte, die speziell in den oberen Teilen zu finden sind. Im Bereich von Quellaustritten und Quellgerinnen, die im nördlichen Teil des Moores gehäuft auftreten, gedeihen ausgedehnte Bestände der Gesellschaft der Wenigblütigen Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*). Dieser niederwüchsige und offene Vegetationstyp besiedelt die nassesten, ständig von Wasser überrieselten Standorte und ist eng mit Moosquellfluren verzahnt. In den etwas trockeneren (bzw. wechselfeuchten) Bereichen gehen die Flachmoore in hochmontane Pfeifengraswiesen über. Die Umrahmung der Hangmoore wird von Magerweiden gebildet. Das Gelände im Süden liegt bereits im Schuttkegel des Röbiger Tobels und wird durch Geländewälle die im Zuge von Murabgängen entstanden sind reich gegliedert. Hier finden sich ausgesprochen artenreichen Kammgrasweiden, die bezeichnenderweise auch kalkzeigende und teils wärmeliebende Arten beherbergen. Die Fidelisquellen liegen in einer tief erodierten, kesselförmigen Hangnische nördlich des Moors und verfügen über eine nicht unbeträchtliche Wasserschüttung. Ein Teil der Quellen wurde in den letzten Jahren in einer Brunnenstube gefasst und verrohrt. Beim erhalten gebliebenen Quellwaldbestand handelt es sich um einen, für stark vernässte Standorte typischen, hochstaudenreichen Schachtelhalm-Tannen-Fichtenwald, der von einem verschlungen Netz aus Quellbächen durchzogen ist, daneben finden sich auch kleinere Tümpel. Nach oben hin geht er in einen Hainsimsen-Tannen-Fichtenwald über.

# BIO|TOP



Der ausgesprochen vielfältige und artenreiche Moorkomplex bei der Fideliskapelle ist in höchstem Maße schutzwürdig.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

In den Hangmooren kommen die stark gefährdete Floh-Segge (*Carex pulicaris*) sowie die gefährdeten Arten Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Alpen-Haarbinse (*Trichophorum alpinum*) vor.

- Die hochmontanen Pfeifengraswiesen sind außerordentlich artenreiche und beherbergen einige bemerkenswerte Arten wie den Moor-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), der hier wohl einen seiner höchsten Fundorte im Tal besitzt.
- Die Kammgrasweiden besitzen auch kalkzeigende und teils wärmeliebende Arten, so etwa Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Bergklee (*Trifolium montanum*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) oder Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*). In bodensauren Weiderasen tritt der gefährdete Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) auf.
- Derartig vielfältige und mit speziellen Lebensräumen ausgestattete Biotopkomplexe beherbergen zwangsläufig eine sehr reiche Kleintierfauna. Als Beispiel seien etwa die Libellen genannt deren Larvalhabitate (Quellgerinne, Rieselfluren, kleine Stillgewässer) gänzlich andere sind als die Jagdhabitate der Imagines (z.B. insektenreiche Grasländereien).

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

*Antennaria dioica* (L.) Gaertner - Zweihäusiges Katzenpfötchen (4/-/-)

# BIO|TOP

Arnica montana L. - Berg-Arnika (4/-/V)
Campylium stellatum (Schreb. ex Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen - Stern-Goldschlaflmoos (LC/-/-)
Carduus personata (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)
Carex davalliana Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
Carex lepidocarpa Tausch - Mittlere Gelb-Segge (4/-/-)
Carex pulicaris L. - Floh-Segge (2/2/-)
Dactylorhiza maculata (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)
Drosera rotundifolia L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
Galium uliginosum L. - Moor-Labkraut (4/-/-)
Lotus uliginosus Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)
Lycopodium clavatum L. - Keulen-Bärlapp (3/-/V)
Pimpinella saxifraga L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)
Primula farinosa L. - Mehl-Primel (4/-/-)
Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)
Sphagnum sp. - Torfmoos (-/-/V)
Trichophorum alpinum (L.) Pers. - Alpen-Haarbinse (3/-/-)

# BIO|TOP

Felsfluren und Kalkrasen zwischen Wißfluh und Ronggtobel (Biotop 12023) 70, ha

---

## Beschreibung:

Ausgesprochen vielfältiger Biotopkomplex im Bereich des Gargellner Fensters, einer geologischen Besonderheit ersten Ranges. Bedingt durch das Auftreten und den kleinräumigen Wechsel unterschiedlichster Gesteine (u.a. Sulzfluhkalk, Amphibolit) beherbergt das Gebiet eine sehr reiche Flora und ist Fundort zahlreicher seltener Arten. Neben seinem naturschutzfachlichen und wissenschaftlichen Wert ist das Gebiet auch aus landschaftspflegerischer Sicht bedeutsam, genannt seien an dieser Stelle nur die aus den Fichtenwäldern emporragenden Felswände der Wißfluh, die imposante Klammstrecke des Ronggtobels oder das reizvolle Wiesengebiet der Rüti. Das Biotop umfasst die gesamten Hanglagen zwischen dem Ronggtobel im Norden und dem Alptobel im Süden, von den Wiesenhängen oberhalb des Dorfs (vgl. Biotop 12040) bis zur Waldgrenze (Fluhwald). Unterhalb der weithin sichtbaren Kalkfelsen der Wißfluh liegen die Wiesen der Rüti, die darunter gelegenen Hänge wurden in den letzten Jahrzehnten mit Fichte aufgeforstet. In den Hängen unterhalb der Kalkfluh stocken, teils auf blockdurchsetztem Hangschutt, mehr oder weniger typische Kalk-Fichtenwälder. Oberhalb der Kalkfluh stocken dann fast ausschließlich Brandlattich-Fichtenwälder, welche die typische subalpine Waldgesellschaft über Silikat darstellen. Ein weiterer wesentlicher Waldtyp sind die Hochstauden-Fichtenwälder, die in den "Tobeln" und "Zügen" stocken. Entsprechend der feuchten und nährstoffreichen Standortverhältnisse sind die Hochstauden im Unterwuchs sehr wüchsig. In den Tobelgründen und gegen die Waldgrenze zu (v.a. im Einzugsbereich der Klampera) sind die Hochstauden-Fichtenwälder eng mit Grünerlengebüsch (Alnetum viridis) verzahnt.

An den besonnten Kalkwänden der Wißfluh gedeihen schöne Felsfluren, wobei auf den ersten Blick die grünen Spaliere des Zwerg-Kreuzdorns (*Rhamnus pumila*) auffallen. Von den Tobeln ist das Ronggtobel mit seiner tief in das Kalkgestein eingeschnittenen Klammstrecke sicher das eindrucksvollste und in Bezug auf die Vegetationsverhältnisse das interessanteste. Entsprechend der abwechslungsreichen Standortverhältnisse werden die Felspartien von verschiedensten Felsfluren und -rasen besiedelt. Weiters finden sich am Tobelausgang schöne Kalkquell- und Rieselfluren, die stellenweise leichte Tuffbildungen zeigen. Ansonsten fallen am Tobelausgang vor allem die sehr wüchsigen Hochstaudenfluren auf, die sich neben den typischen Hochstauden aus Elementen verschiedenster Schuttgesellschaften zusammensetzen und daneben auch noch Arten der Tieflagen beherbergen.

Bei den Wiesen der Rüti handelt es sich im Wesentlichen um typische Goldhaferwiesen, wobei diese aufgrund des Kalkeinflusses besonders artenreich sind. An flachgründigeren und etwas ausgehagerten Standorten zeigen sie Übergänge zu den Straußgras-Rotschwingelwiesen, im Bereich

# BIO|TOP

anstehenden Kalkgesteins und im Umfeld von Felsblöcken (Hangschutt) zu den Kalkrasen.



Artenreiche Magerwiesen auf der Rüti. Im Hintergrund sind die Felswände der "Wißfluh" zu erkennen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Tobel beherbergen unter anderem die im Montafon vermutlich nur hier zu findende, aber auch im Rest der Landes nur sehr selten vorkommende gefährdete Kurzährige Segge (*Carex brachystachys*) sowie Populationen des gefährdeten Bergbach-Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*).

- Nicht unerwähnt bleiben darf letztlich ein kleines Kalkflachmoor (Quellmoor), welches in den Fichtenaufforstungen unterhalb der Rüti zu finden ist. Es handelt sich um ein Davallseggenried mit reichem Vorkommen von typischen Arten wie dem vom Aussterben bedrohten Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*), Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

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

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

*Allium schoenoprasum* L. - Schnittlauch (r/-/-)

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

*Asplenium ruta-muraria* L. - Mauer-Streifenfarn (4/-/-)

*Carduus personata* (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)

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

*Colchicum autumnale* L. - Herbstzeitlose (4/-/-)

# BIO|TOP

Epilobium fleischeri Hochst. - Bergbach-Weidenröschen (3/3/-)
Hieracium aurantiacum L. - Orange-Habichtskraut (4/-/-)
Hieracium hoppeanum Schult. - Hoppe-Habichtskraut (4/-/-)
Lycopodium annotinum L. - Schlangen-Bärlapp (-/-/V)
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra var. commutata - Veränderliches Kalktuffmoos i. e. S. (LC/-/-)
Pimpinella saxifraga L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)
Sphagnum girgensohnii Russow - Bergwald-Torfmoos (LC/-/V)
Sphagnum quinquefarium (Lindb. ex Braithw.) Warnst. - Fünfzeiliges Torfmoos (LC/-/V)
Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-/-)

# BIO|TOP

Innere Ronggalpe (Biotop 12024)

141,72 ha

## Beschreibung:

Alpiner Biotopkomplex von weitgehender Ursprünglichkeit mit praktisch allen entsprechenden Lebensraumtypen der Silikatserie. Besonders bemerkenswert sind die in den absonnigen Gipfel- und Gratbereichen bereits vollständig ausgebildeten Nivalfluren, die Amphibolitfelsfluren und der große Quell- und Flachmoorkomplex des Talgrunds. Dieser zeichnet sich durch das Auftreten seltener, von der kalkliebenden Rostsegge (*Carex ferruginea*) dominierten "Quellrasen" aus, die im Silikatgebiet in dieser Form sonst nur noch am Valschavieler Maderer zu finden sind. Auch aus glaziologisch-geomorphologischer Hinsicht ist das innere Ronggtal höchst bemerkenswert, wobei die schön gestaffelten Endmoränen nur die offensichtlichsten Spuren der ehemaligen Vergletscherung sind. Das Biotop umfasst das gesamte innere Ronggtal, vom obersten Stall der Rongg Alpe (Alter Stofel) bis an die Schweizer Grenze entlang des Kamms zwischen Ronggspitze, Breitfurka und Rotspitze.

Auffällig ist, dass auf der Schattseite der Ronggspitze bereits Ansätze von Nivalfluren ausgebildet sind, mit so typischen Arten wie Gletscherhahnenfuß (*Ranunculus glacialis*) und Seguers Steinbrech (*Saxifraga segueri*). Die Felsfluren sind durch den vorherrschenden Amphibolit geprägt und zeigen demnach eine besondere floristische Zusammensetzung. Sie sind hier zwar nicht derartig "klassisch" ausgeprägt wie etwa auf Röbi (vgl. Biotop 12021), es finden sich aber doch so typische Arten wie der Wimpernfarn (*Woodsia alpina*) und Schlaffes Rispengras (*Poa laxa*). Die ausgedehntesten Bestände gedeihen in den Felsfluchten des Schwarzkopfs. Im Talgrund und den Unterhängen des mittleren und unteren Abschnitts des Ronggtals (zwischen Rinder-, Kua- und Kälbergliger) beherrschen Quellfluren und von Quellgerinnen durchzogene Hangmoore das Landschaftsbild. Neben auffallend großen Beständen der Eisseggenfluren und Moorbinsenrasen finden sich speziell in den obersten Bereichen sehr schöne Moosquellen. Aufgrund des Karbonatgehalts des Amphibolits finden sich in den Quellfluren und Mooren Basenzeiger wie Alpen-Maßlieb (*Aster bellidiastrum*), Kelchsimsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Ganzrandige Primel (*Primula integrifolia*) oder auch Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*). Endgültig vollzieht sich der Wandel dann auf den linksseitigen Hängen oberhalb des oberen Stalls von Rongg (Alter Stofel, Zügi). Hier finden sich ganz eindeutige Kalkflachmoore, mit so bezeichnenden Arten wie Davallsegge (*Carex davalliana*), Armblütiger Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*), Alpenbinse (*Juncus alpinoarticulatus*) oder Sumpfdreizack (*Triglochin palustre*).

# BIO|TOP



Blick auf die Quellmoore im Bereich der "Kuagliger" auf der Inneren Rongg-Alpe.

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

*Allium schoenoprasum* L. - Schnittlauch (r/-/-)

*Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff et Fingerhuth - Karpaten-Katzenpötchen (4/-/-)

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

*Bupleurum stellatum* L. - Stern-Hasenohr (4/4/-)

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

*Carex pulicaris* L. - Floh-Segge (2/2/-)

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

# BIO|TOP

Fenster am St. Antönierjoch / Grünablies (Biotop 12025)

6,06 ha

## Beschreibung:

Neben der grundsätzlichen Bedeutung des geologischen Fensters am St. Antönierjochs mit seinen zu Tage tretenden Gesteinen der Arosazone, stellt das Gebiet mit seiner inselhaften Ausbildung von Kalkvegetation inmitten des Silikatgebiets auch aus ökologischer Sicht eine Besonderheit dar. Die beiden "Kalkfenster" befinden sich in den Hängen unterhalb des St. Antönierjochs und zwar im Bereich des Grüaneblies - direkt am Weg auf das Joch - und an der Kälberhalda nördlich davon. An der Oberkante des Grünablies gedeihen "trockene", niedrigwüchsige Blaugrasrasen und in den Kalkfelsen Polsterfluren des Schweizer Mannsschildes (*Androsace helvetica*). Im Mittelhang gehen die Blaugrasrasen in Violettschwingelrasen über. Diese hochwüchsigen Urwiesen werden nach unten hin immer produktiver und entsprechen im Unterhang dann "Kleerasen" in denen der Rasige Klee (*Trifolium thalii*) stark hervortritt. Die zum Teil tiefgründigen Böden neigen zur Blaikenbildung (Hanganrisse) wodurch die Vegetation recht inhomogen ist.



Blick auf das "Grünablies". Unterhalb des St. Antönierjochs finden sich kleinflächige geologische Fenster wo inmitten des Silikats Kalkgesteine zu Tage treten.

# BIO|TOP

Großraumbiotop Madrisa und Gandatal (Biotop 12026)

620,19 ha

## Beschreibung:

Hochalpiner Biotopkomplex von weitgehender Ursprünglichkeit mit praktisch allen entsprechenden Lebensraumtypen der Silikatserie, von denen einige aus biologisch-ökologischer Sicht, ihrer Seltenheit, aber auch vom landschaftlichen Erlebniswert her besonders bedeutsam sind. Zu nennen sind etwa der Gandasee mit seinen Kies- und Schwemmfluren, das umliegenden Felssturzgelände mit seinen Zwergstrauchheiden, die Relikte der ehemaligen Zirbenwälder oder die Nivalfluren der Gipfelregionen. Der Blockgletscher des Gandatals oder die Moränenstufen des Madrisatäls sind speziell aus glaziologisch-geomorphologischer Sicht bemerkenswert. Das Biotop umfasst das Madrisatäl, den Madrisastock und das Gandatal. Die nördliche Grenze verläuft vom Berkanegg, über den Zermabüel, Wang bis auf den Grat zwischen dem Gafierjöchle und den Gargellner Köpfen, die südliche entlang des Valzifenzbach über das Schlappin bis zur Schweizer Grenze. Die Süd- und Westgrenze wird von der Staatsgrenze gebildet.

Das von den eindrucksvollen Nordwänden der Madrisa überragte Madrisatäl beherbergt einige bemerkenswerte Landschaftselemente und Lebensraumtypen. Zu nennen ist die langgezogene Moränenstufe welche hier das Gargellner Fenster überdeckt, ein alter von den Moränen überfahrener Boden der in einem der Bachgräben welche von Wang herabführen aufgeschlossen ist und den von einem eindrucksvollen Bergsturzgelände umrahmten Gandasee. Besonders hervorzuheben sind die Schwemmflächen des Gandasees, in denen sich die seltene Schneehuhnseggenflur ausgebildet hat. Im Umfeld des Gandasees treten bemerkenswerterweise Kalkquellen zu Tage, was auf den Umstand zurückzuführen ist, dass in ihrem Einzugsbereich kalkhaltige Schichten des Gargellner Fenster liegen müssen. Die Madrisa zeigt eine strenge Sonnen-Schattenseitengliederung, mit Nivalfluren auf der Nordseite und reifen Krummseggenrasen noch auf 2700 m Höhe auf der Südseite, wobei diese zu den höchsten geschlossenen alpinen Rasen im Montafon gehören. Bei den entsprechend des Reliefs nur kleinflächig ausgebildeten Rasen handelt es sich überdies um eines der wenigen Beispiele einer "trockenen", inneralpiner Ausbildungen dieser Gesellschaft. Durch die hohen Schneelagen im Tal zeigt der typische Montafoner Krummseggenrasen immer eine Tendenz hin zu Schneeböden, eine Charakteristik, die den Krummseggenrasen der zentralen Alpenketten fehlt. Das Gandatal ist neben seinem ökologischen Wert und seiner rauen Schönheit besonders in glaziologisch-geomorphologischer Sicht bemerkenswert. Im seinem hinteren Teil findet sich ein großer Blockgletscher, dem unterhalb der Gandataler Köpfe in mehreren Staffeln Moränen vorgelagert sind. Diese werden von einer interessanten Pioniervegetation besiedelt.

# BIO|TOP



Blick auf den Gandasee am Ausgang des Madrisatälis. Einige einzeln stehende Baumveteranen zeugen von den hier ehemals stockenden Zirbenwäldern.

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

Androsace alpina (L.) Lam. - Alpen-Mannsschild (4/-/-)

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

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

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

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

# BIO|TOP

Kiesquellfluren auf den Augstenböden - Wintertal (Biotop 12027)

26,51 ha

## Beschreibung:

In den Schneeböden des Valzifenser Augstenbergs gedeihen an fein-kiesigen Sickerquellen und im Bereich der Schwemmflächen der Hochgebirgsseen Fluren der Schneehuhnsegge, eine für das Montafon sehr typische, insgesamt aber doch seltene und gefährdete Pflanzengesellschaft. Das Biotop liegt in den vom Valzifenser Grat überragten Hangverflachungen des Augstenbergs, oberhalb des Trogschulter im Talabschluss des Wintertälis (Valzifenz). Der Augstenberg gehört noch zum Weidegebiet der Alpe Valzifenz, die Spuren die das Weidevieh hinterlassen sind allerdings vernachlässigbar.



Zwei Arten der Schneetälchen über Silikat: Links die Zwerg-Soldanelle (*Soldanella pusilla*), rechts der Gelbling (*Sibbaldia procumbens*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Quellfluren und Hochgebirgsseen auch eine sehr spezifische Kleintierlebewelt beherbergen. Untersuchungen hierzu stehen allerdings noch aus.

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

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

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

# BIO|TOP

Schneeberg-Südseite (Biotop 12028)

8,44 ha

## Beschreibung:

Typische alpine Rasen auf Amphibolit mit vielen seltenen und geschützten Arten. Sehr schönes Beispiel für eine der vegetationskundlichen und ökologischen Besonderheiten des Montafons. Das Biotop umfasst die nördlich des Valzifener Jochs gelegenen, südexponierten Gipfelhänge von Valzifener Turm und Schneeberg. Auf tiefgründigeren Böden dominieren Violettswingelrasen, in den Felsrasen und Felsgirlanden "Trockenrasen" mit Alpen-Straußgras (*Agrostis alpina*) und Immergrüner Segge (*Carex sempervirens*) als dominanten Rasenbildnern. Wie für die Amphibolitvegetation typisch, finden sich aufgrund des wechselnden Karbonatgehalts und je nach Exposition sehr verschiedene Artengarnituren, weshalb kaum jemals ein Pflanzenbestand dem anderen vollkommen gleicht. Diese Variabilität führt dazu, dass diese Biotoptypen zwangsläufig selten sind. Das gilt besonders für die "Trockenrasen" mit Alpen-Straußgras, wie sie in dieser Form etwa noch auf den Gweilköpfen (vgl. Biotop 12010) vorkommen.



Das seltene Gewöhnliche Kohlröschen (*Nigritella rhellicani*) und die im Silikatgebiet ebenfalls seltene Alpen-Aster (*Aster alpinus*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen seltener Arten wie Alpenaster (*Aster alpinus*, im Silikat selten), Kohlröschen (*Nigritella rhellicani*), Zwergstendel (*Chamorchis alpina*) und

# BIO|TOP

seltene Frauenmänteln (*Alchemilla flabellata*).

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

*Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff et Fingerhuth - Karpaten-Katzenpfötchen (4/-/-)

---

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

---

*Bupleurum stellatum* L. - Stern-Hasenohr (4/4/-)

---

## Beschreibung:

Beim inneren Vergaldental mit seinen abschließenden Bergen (Rotbühelspitze, Isatälispitze, Hinter- Mittel-, Vorderberg) handelt es sich um einen sehr eindrucksvollen Hochgebirgslebensraum, der sich entsprechend des vorherrschenden Amphibolits durch eine eigenständige hochalpin-nivale Vegetation, auszeichnet. Es finden sich auch schöne Beispiele für die Alpenmannsschildflur, wobei hier sogar die namensgebende Art zu finden ist, die ansonsten in weiten Teilen des Montafoner Silikatgebiets fehlt. Als geologisch interessantes Objekt sei der Diabasgang der Rotbühelspitze genannt. Aufgrund seiner Abgeschlossenheit handelt es sich natürlich auch um einen wichtigen (Teil)lebensraum für die alpine Tierwelt. Jenseits davon findet das Biotop auf Gaschurner Gebiet eine Fortsetzung (vgl. Biotop 11012). Der weitgehend ursprüngliche Talabschluss des Inneren Vergaldentals beherbergt praktisch alle Lebensraumtypen der hochalpin-nivalen Stufe der Silikatalpen. Die vielfach bereits zu den Schneeböden vermittelnden Krummseggenrasen lösen sich nach oben hin zunehmend auf und gehen in offene Pionierrasen und Polsterfluren über, die bis in die höchsten Gipfellagen (2875 m) zu finden sind. Weitere Elemente sind Felsfluren, Schutthalden etwa mit Rasen der Braunen Hainsimse, diverse Schneebodengesellschaften, Quellfluren, Bäche, kleinere Hochgebirgsweiher und Schmelzwassertümpel.

Als eine Art geologisches Naturdenkmal kann der kräftige Diabasgang (altes vulkanisches Ergussgestein) angesehen werden, der die Gletscherschliffe unter dem Westgrat der Rotbühelspitze durchzieht und sich noch weiter gegen Vergaldental verfolgen lässt.

# BIO|TOP



Die beiden hochalpinen Pionierpflanzen Alpen-Mannsschild (*Androsace alpina*) links und die Kriechende Nelkenwurz (*Geum reptans*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen von im Montafon seltener nivaler Arten wie Seguers Steinbrech (*Saxifraga segueri*), Alpen-Mannsschild (*Androsace alpina*), Fadenstieliges Hornkraut (*Cerastium pedunculatum*), Alpensäuerling (*Oxyria digyna*) und Kriechende Nelkenwurz (*Geum reptans*).

Das Gebiet ist - wie das gesamte Gebiet des hinteren Gargellentals (Madrisa, Gandatal, Ritzenspitzen, Ross- und Schafberg, etc.) - durch seine Vielfalt, Abgeschlossenheit und weitgehende Unberührtheit ein optimaler Lebensraum für die alpine Tierwelt, so etwa für das wieder eingebürgerte Steinwild (*Capra ibex*) oder das Schneehuhn (*Lagopus mutus*), welches hier noch in einer guten Population vorhanden ist.

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

*Androsace alpina* (L.) Lam. - Alpen-Mannsschild (4/-/-)

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

# BIO|TOP

Blockstrom im Roßtäli (Biotop 12030)

13,96 ha

## Beschreibung:

Eindrucksvoller Blockstrom im südlichen Teil des Vergaldner Rossbergs mit eigenständiger Vegetation, die insbesondere durch das Vorkommen der Schweizer Weide (*Salix helvetica*) ausgezeichnet ist. Gebüsche dieser halbhoher alpinen Weiden sind im Montafon nur selten zu finden. Beim Blockstrom handelt es sich auch um ein geomorphologisch interessantes Naturobjekt. Der in geomorphologischer Sicht höchst bemerkenswerte Blockstrom im Rosstäli, zeichnet ganz offensichtlich den Zungenbereich eines lokalen Gletschers nach, der einst aus dem unbenannten Tälchen unterhalb der Rotbühelspitze vorgestoßen ist (vgl. Biotop 12029) und nicht unbeträchtliche Mengen an Blockschutt mit sich führte. An seinen Rändern wird er von Bächen flankiert, die von Quellaustritten im oberen Bereich gespeist werden, linksseitig findet sich auch ein kleiner See. Die Vegetation entspricht über weite Strecken einer primären Alpenrosenheide, die hier als Pioniergehölz auftritt und im blockigen, stark gegliederten Gelände eine Art Dauerbesiedlungsstadium darstellt. Vergesellschaftet ist die Alpenrose mit prächtigen Gebüschern der Schweizer Weide (*Salix helvetica*), was auf die Wasserzügigkeit des Untergrundes zurückzuführen ist. Ein weiterer bezeichnender Begleiter dieses Alpenrosen-Weidengebüsches ist die Kohlschwarze Segge (*Carex atterima*).



Die seltene Kohlschwarze Segge (*Carex atterima*).

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der seltenen Kohlschwarzen Segge (*Carex aterrima*) und der Schweizer Weide (*Salix helvetica*).

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

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

---

*Salix helvetica* Vill. - Schweizer Weide (4/-/)

---

## Beschreibung:

Ausgedehnter, von teils sehr schön mäandrierenden Bächen und Gerinnen durchzogener alpiner Flachmoorkomplex, der mit seinen Schlenken und kleinen "Moorseen" etwa auch für die lokale Amphibienfauna von Bedeutung ist. Der in die weite alpine Rasenlandschaft des Vergaldner Rossbergs eingebettete Moorkomplex der Wormana liegt zwischen der Rossberghütte und dem Blockstrom im Roßtäli (vgl. Biotop 12030). Der alpine Flachmoorkomplex der Wormana setzt sich aus mehreren, teils miteinander in Verbindung stehenden "Einzelmooren" zusammen, deren größtes mit über 200 Meter Länge und 100 Meter Breite allein aufgrund seiner Ausdehnung bemerkenswert ist. Insgesamt bildet er eine Art Terrassensystem mit Flachmooren, welche flach gewölbte "Bulte" entwickeln, teils wie Staustufen wirken und dann Schlenken mit Schwarzsegge (*Carex nigra*) aufstauen. Auf den Bulten dominiert die Moorbirse (*Trichophorum cespitosum*), die auch den Haupttorfbildner darstellt. An den flachen Böschungen der Terrassen und Bulte herrschen Igelsegge (*Carex echinata*) und Magellan-Segge (*Carex paupercula*) vor; sie fallen schon von weitem durch ihre rostbraune Farbe auf. Im unteren Teil kommt auch Schnabelsegge (*Carex rostrata*) stark zur Geltung. Der in einer langgezogenen Mulde liegende Moorkomplex wird von einem mäandrierenden Bach entwässert, wobei die Bachufer teilweise erodieren. Stellenweise ist das Moor durch Viehtritt gestört und offener Torf liegt frei; dieser erodiert und wird verschwemmt. Die solcherart aus angeschwemmtem Material entstehenden Torfsümpfe werden, nach und nach von Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) besiedelt, welches mehr oder weniger einartige Bestände aufbaut.

# BIO|TOP



Die in den Bulten dominierende Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*) und die mit ihr vergesellschaftete seltene Magellan-Segge (*Carex paupercula*).

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

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

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

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

# BIO|TOP

Quellfluren auf dem Vergaldner Schafberg (Biotop 12032)

10,58 ha

## Beschreibung:

Modellhafte Ausbildung verschiedener seltener alpiner Quellfluren und Schneebodengesellschaften, angefangen von kalten, wasserreichen Quellen mit dichten hellgrünen Moosmatten bis zu sich stark erwärmenden Rieselquellfluren mit grauen Lebermoosdecken und offenen Schneehuhnseggenfluren. Die Quellfluren finden sich in zwei, durch eine vom Matschuner Grat herabführenden Geländerücken voneinander getrennten Hangmulden im Bereich des Kuatälis am Vergaldner Schafberg. Entsprechend der unterschiedlichen Wasserschüttung und Fließgeschwindigkeit entsteht hier ein vielfältiges Mosaik verschiedener Moosgesellschaften, welche primär die Wassertemperaturverhältnisse widerspiegeln. Am auffälligsten ist die Quellmoosflur mit den Moosen *Bryum schleicheri* und *Philonotis fontanum*, die nur an Quellaustritten mit genügender Menge sehr kalten und frischen Wassers zu finden ist. Die üppigen Moospolster bilden regelrechte Teppiche um diese Quellen. Den entgegengesetzten Pol bilden Sickerquellfluren kiesiger, wenig geneigter Standorte, an denen sich das Wasser stark erwärmt. Hier gedeihen Fluren des Lebermooses *Anthelia juratzkana*, welches flächige, schwärzlich-graue Überzüge bildet und fließende Übergänge zu Schneehuhnseggenfluren zeigt. Am Ufer von Schmelzwassertümpeln werden die Quell- und Lebermoosfluren von Beständen von Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*) abgelöst. Aufgrund der Seltenheit derartiger Standorte sind auch die entsprechenden Pflanzengesellschaften prinzipiell selten und dementsprechend schutzwürdig.



Ein Schmelzwassertümpel mit einem Saum des Alpen-Wollgrases (*Eriophorum scheuchzeri*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der seltenen Schneehuhn-Segge (*Carex lachenalii*)

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

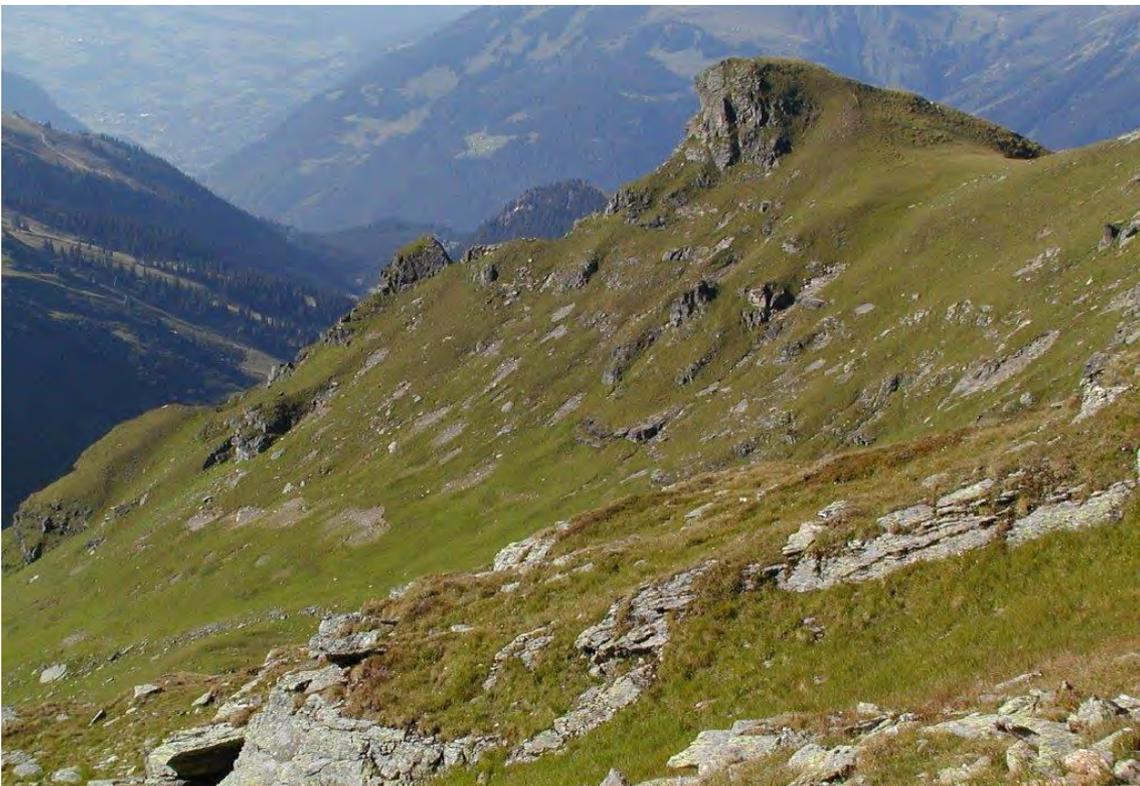
*Carex lachenalii* Schkuhr - Schneehuhn-Segge (4/-/-)

*Philonotis seriata* Mitt. - Reihenblättriges Quellmoos (LC/-/-)

---

## Beschreibung:

Sonniger Amphibolitfels mit artenreicher Felsflur und darunter anschließenden, artenreichen Rasen. Durch die permanente Nachlieferung frisch abbrechenden karbonathaltigen Materials ist ein durchaus hoher Basenreichtum festzustellen, der sich naturgemäß auf die Vegetation auswirkt. Deshalb gleichen die Rasen unter der Felsstufe, Kalkrasen wie man sie etwa im Rätikon findet. Im frischen Schutt kommen häufig alpine Formen des Hain-Rispengrases (*Poa nemoralis*) vor, vergesellschaftet mit der Dreispaltigen Binse (*Juncus trifidus*), dem Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*), der Alpen-Aster (*Aster alpinus*) und der in dieser Höhenlage sehr seltenen Zwergmispel (*Cotoneaster integerrima*). Der dichte Rasen darunter entspricht einem Violettschwingelrasen mit Immergrüner Segge (*Carex sempervirens*), Violettschwingel (*Festuca nigricans*), Gemswurz-Kreuzkraut (*Senecio doronicum*) und Großblütigem Sonnenblümchen (*Helianthemum grandiflorum*). Rasen und Felsflur bilden durch ihre Abhängigkeit vom frisch anbrechenden Fels und die Südexposition einen in sich geschlossenen Komplex, dem bestimmt auch eine interessante und artenreiche Kleintierwelt eigen ist. Die hohen Felsfluchten unter Versettla und Madrisella sind nicht südexponiert und deshalb weniger artenreich.



Blick auf die Amphibolithbereiche des Versettlakamm.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Vorkommen der seltenen Echten Edelraute (*Artemisia mutellina*) und der Zwergmispel (*Cotoneaster integerrima*).

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

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

Artemisia mutellina Vill. - Echte Edelraute (4/-/-)

# BIO|TOP

Großraumbiotop Valisera (Biotop 12034)

735,11 ha

## Beschreibung:

Von der Subalpin- bis in die Nivalstufe reichendes Großraumbiotop, das aufgrund seiner ausgesprochen reichhaltigen Amphibolitvegetation (viele seltene Biotoptypen mit seltenen und geschützten Arten) und seine Bedeutung als wertvoller, weil sehr abgeschiedener und ruhiger Lebensraum für die alpine Tierwelt von besonderer Schutzwürdigkeit ist. Der Großraumbiotop umfasst das Valiseratal und den gesamten Gebirgsstock von Schmalzberg (2345 m), Valisera (2716 m) und Heimspitze (2685 m).

Bei den Bergwäldern, die im Bereich der Waldgrenze gestreift werden handelt es sich um Brandlattich-Fichtenwälder, von den ehemals möglicherweise vorhandenen Zirbenwäldern (*Larici-Pinetum cembrae*) zeugen nur mehr einzelne Exemplare von Zirben und Lärchen in den felsdurchsetzten Steilhängen des Schmalzbergs. Das Gebiet ist in botanischer Hinsicht höchst bemerkenswert. Im Vordergrund steht dabei die Südflanke der Mittagsspitze mit den Edelweißwänden. Der Grund liegt auch hier, wie bei den Ritzenspitzen, im Vorherrschen des Amphibolits als Gesteinsunterlage. Durch den Karbonatgehalt entstehen artenreiche Rasen und Felsfluren, die besonders auf der Südseite der Mittagsspitze großflächig ausgebildet sind. Auch hier ist das dominante Gras das Alpen-Straußgras (*Agrostis alpina*), das geradezu als Leitart dieser Pflanzengesellschaften gelten kann. Als ein weiteres Beispiel für die Eigenständigkeit der Amphibolitflora und -vegetation sei noch die Artenliste einer Quellflur unter der Heimspitze angeführt. Wie bei vielen dieser Amphibolitquellen ist die auffälligste Pflanze der Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*), worauf sogar der Flurname dieser Quellflur hinweist: Schnittlatblies. Neben der biologisch-ökologischen Sonderstellung des Gebietes sind mit den Moränenstufen im Valiseratal auch geologisch bemerkenswerte Objekte vorhanden.

# BIO|TOP



Die gegen Vergalden abfallenden Südflanken von Schmalzberg und Valisera. Die Bergmähder, alpinen Rasen und Felslebensräume beherbergen eine ausgesprochen reichhaltige Flora.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das gesamte Gebiet bildet einen geschlossenen, noch sehr ursprünglichen alpinen Lebensraum mit der heute möglichen (d.h. bis auf die Großraubtiere vollständigen) Artengarnitur an Großwildtieren dieser Höhenlage. Insbesondere sind die felsigen unzugänglichen Hochlagen der wichtigste Lebensraum - auch im Winter - für das wieder eingebürgerte Steinwild. Der Adler ist im Gebiet Brutvogel. Die ca. 250 für Gargellen nachgewiesenen Schmetterlingsarten dürften größtenteils auch hier, insbesondere auf den Südflanken unter der Mittagsspitze vorkommen. Die Feuchtgebiete im Gebiet des Alpstofels sind für ihren Amphibienreichtum bekannt (Grasfrosch, Bergmolch).

# BIO|TOP

Maderer Täli (Biotop 12036)

249,49 ha

## Beschreibung:

Hochalpiner, reichhaltiger Biotopkomplex, mit alpinen Silikatrasen, Geröllfluren und Silikatfelsfluren. In den tiefer gelegenen Teilen und auf der Moränenstaffel sind Alpenrosenheiden dominant. Schön ausgebildet sind auch die zahlreichen Feuchtbiotopie die über Quellfluren, Flachmoore bis zu Hochgebirgsseen reichen. Neben der Eignung als Lebensraum für die hochalpine Tierwelt infolge der geringen touristischen Belastung ist das Täli ein hervorragendes Beispiel für das Amphibolitphänomen. Hier, mitten im Silikatgebiet des Verwall, ist es noch verblüffender, auf kalkholde Vegetation und Flora zu treffen, wie dies eben durch den Karbonatgehalt des Amphibolits möglich ist. Das Phänomen ist sowohl bei den Rasengesellschaften, als auch bei den reinen Felsfluren festzustellen.



Quellfluren und Quellmoore im Maderer Täli.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Reiche Bestände der typischen Amphibolith-Art des Haller Schwingels (*Festuca intercedens*).

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

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

*Artemisia mutellina* Vill. - Echte Edelraute (4/-/-)

# BIO|TOP

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

## Beschreibung:

Vielfältiger Biotopkomplex aus Sauerboden-Buchenwald mit einigen sehr eindrucksvollen Altbäumen, Steilhang-Fichtenwäldern oberhalb der Felskanten sowie artenreichen Felsfluren, Geröllfluren und natürlichen Schuttrassen (Valfasties). Die Wälder und Felswände bilden einen bedeutenden Lebensraum für Vögel und andere Tiere. Beim Buchenwald handelt es sich um den letzten großflächigen Bestand dieser Art auf der rechten Talseite in Richtung taleinwärts. Das Biotop umfasst das Waldgebiet oberhalb der Spona und Sarawänd oberhalb von Gortipohl und zwar zwischen dem Bachtobel am Hemberg im Westen und Valfasties bzw. der Gemeindegrenze zu Gaschurn im Osten. Der Buchenwald in den teils von Grobblockwerk durchsetzten Steilhängen der Sarawänd lässt noch die alte Mittelwaldstruktur erkennen, wobei einige sehr alte Bäume (bis zu 1 m Stammdurchmesser) mit morschen Ästen vorhanden sind, eine Grundvoraussetzung für eine Reihe von Tierspezialisten und Pilze, die an Moderholz der Buche (*Fagus sylvatica*) gebunden sind. Der Großteil des Bestandes ist aber, wie es einem Mittelwald entspricht, jungwüchsig, auch Verjüngung findet sich regelmäßig. In Bezug auf die Baumartenzusammensetzung ist anzumerken, dass in den grobblockigen Hangfußbereichen zur dominanten Buche vereinzelt Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) hinzutreten, wobei gerade von letzterer vereinzelt sehr eindrucksvolle Exemplare zu finden sind. Die Wälder oberhalb der Felskanten werden von Fichte (*Picea abies*) dominiert. Großteils handelt es sich bereits um mehr oder weniger "reine" Fichtenwälder, wobei hier allerdings eine starke Verzahnung mit den Buchenwäldern gegeben ist. Andere Waldtypen finden sich nur kleinflächig, zu nennen ist etwa der fragmentarische Ahorn-Eschenwald im Bereich des Bachtobels oberhalb Lifinar, kleinere Verbuschungen mit Hasel (*Corylus avellana*) und - in kulturhistorischer Hinsicht bemerkenswert - Reste von alten Schneitelbaumkulturen in den Waldrandbereichen (z.B. bei Grotiga). In den Felswänden der Sarawänd gedeihen Silikatfelsfluren mit den kleinen Streifenfarnen (*Asplenium septentrionale* und *trichomanes*), Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*), diverse Mauerpfeffer-Arten (*Sedum* spp.) usw. Auf Felssporen und Absätzen stocken Waldfragmente mit Fichten und Birken (*Betula pendula*), aber auch der Wacholder (*Juniperus communis*) ist vorhanden.. Offene Geröllhalden finden sich nur bei Valfasties, sie werden von Schuttfluren und Pionierrasen besiedelt. Kurz erwähnt werden sollen an dieser Stelle auch noch die alten, von Kleinfarn- und Mauerpfefferfluren sowie artenreichen Gebüsch bewachsenen Lesesteinmauern die in den Waldrandbereichen gefunden werden können (speziell im östlichen Teil bei Sponalunga und Grotiga). Daneben finden sich hier auch noch kleinflächige, meist mehr oder weniger stark verbrachte, teils verbuschte oder mit Fichte aufgeforstete Reste von Magerwiesen.

# BIO|TOP



Blick auf die Sauerboden-Buchenwälder der Gortipohler Spona und die Sarawänd (vom Sand aus).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen des seltenen Keilblättrigen Steinbrechs (*Saxifraga cuneifolia*), welcher auf feuchten Felsköpfen im Bereich des Bachtobels oberhalb Lifinar zu finden ist. Vorkommen der Arten Einjahrs-Mauerpfeffer (*Sedum annuum*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

Reich gegliederte Laubwälder wie diese sind für die Tierwelt prinzipiell von großer Bedeutung, so etwa für die spezifische Avifauna der Bergwälder; daneben bietet die ungestörte Sarawänd gute Nistplätze für diverse Felsenbrüter.

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

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

*Saxifraga cuneifolia* L. - Keilblatt-Steinbrech (3/3/-)

*Sedum annuum* L. - Einjahrs-Mauerpfeffer (3/-/-)

*Tilia platyphyllos* Scop. - Sommer-Linde (3/-/-)

# BIO|TOP

Wiesenbäche und Grauerlenauen im Sand / Gortipol (Biotop 12038)

2,97 ha

## Beschreibung:

Reste eines einst weitaus ausgedehnteren Systems an wasserreichen Wiesenbächen im Gortipohler Talboden. Als nährstoffarme Fließgewässer beherbergen sie die typische Lebensgemeinschaft kalter, wasserreicher Gebirgsauenbäche (z.B. mit dem seltenen Moos *Fontinalis antipyretica*) und sind wichtiger Laichplatz und Lebensraum der Bachforelle. Im Umfeld der Bäche sind vor allem im Bereich westlich der Saga noch Reste von (teils beweideten) Auwäldern sowie artenreichen Feuchtwiesen und Viehweiden erhalten. All die genannten Teilbiotope sind als Habitate und Refugialräume für eine vielfältige Flora und Fauna von großer Bedeutung, daneben spielen sie als vernetzendes Element bzw. Trittsteinbiotop zwischen den verbliebenen naturnahen Bereichen des über weite Strecken intensiv genutzten Talbodens eine wichtige Rolle. Die Flächen bilden einen vielfältigen, wenn auch durch die teilweise Überbauung der Gewässer, Intensivgrünland, Gewerbegebiet (Sägerei), Straßen und Wege stark aufgesplitterten Biotopkomplex. Nichtsdestotrotz kommt ihm im intensiv genutzten Talboden besondere Bedeutung zu, so etwa als Habitate und Refugialraum für die entsprechende Flora und Fauna.

Die Wiesenbäche sind als natürliches Element der Auenbereiche im Gortipohler Talboden anzusehen, auch wenn ihr gegenwärtiger Verlauf künstlich ist. Die Wasserdotierung erfolgt zum einem Teil über die kleinen Seitenbäche, die von der Gortipohler Spona herabführen, die Hauptwassermenge stammt (bzw. stammte zumindest ehemals) aus einer Einleitung aus der Ill (alter Mühlgang) und verschiedenen Quellaufstößen in der Gortipohler Au. Das Wasser fließt, wie für die Wiesenbäche im Montafon typisch, rasch dahin, ist kalt, sauerstoffreich und klar. Trotzdem findet sich stellenweise eine recht gut ausgebildete Unterwasservegetation, die von flutenden Falten-Wasserschwaden (*Glyceria plicata*) dominiert wird. Diese beherbergt daneben unter anderem auch das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), welches als typischer Zeiger für die oben genannten Standortfaktoren gelten kann. Uferseitig vorgelagert sind schöne Säume mit Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*). In schattigen Uferzonen im Inneren des Auwaldrests bei der Saga fallen überdies ausgedehnte Bestände der Bach-Sternmiere (*Stellaria alsine*) auf. Im Offenland werden die Bäche dort, wo die Wiesen nicht direkt bis an die Uferlinie gemäht sind, von schmalen Hochstaudensäumen begleitet. Diese sind ein buntes Gemisch von Hochstauden feuchter Standorte, Wiesenelementen und ausgesprochenen Nitrophyten, wie etwa Alpenampfer (*Rumex alpinus*) und Brennessel (*Urtica dioica*). Letztere sind aufgrund der starken Nährstoffeinträge aus dem umliegenden Intensivgrünland vielfach dominant.

# BIO|TOP

Von den Auwaldresten besonders hervorzuheben ist der Bestand bei der Saga. Er liegt in einer Geländemulde, ist sehr nass und hat den Charakter eines Sumpfwaldes. In den randlichen Bereichen, aber auch im Unterwuchs finden sich üppige Waldbinsenfluren (*Scirpetum sylvatici*). Der Grauerlenwald im Bereich der Mündung wird als Waldweide genutzt, ist licht und weist einen gras- und staudenreichen Unterwuchs auf. Er stockt auf groben Bachschottern von Ill- und Balbierbach, wobei im Zuge historischer Hochwässer auch recht große Steinblöcke abgelagert worden sind. Diese sind dicht bemoost und von Staudenfluren und Gebüsch umgeben.

Die einzelnen Feuchtwiesenbestände zeigen entsprechend der Intensität der Nutzung und Düngung, aber auch aufgrund wechselnder Feuchtigkeitsverhältnisse ein unterschiedliches Bild. Die nährstoffreicheren Bestände können als Kohldistelwiesen angesprochen werden. Bei diesem Wiesentyp handelt es sich um klassische Wirtschaftswiesen, die allerdings als gefährdete Pflanzengesellschaft anzusehen sind. Der Wiesenbestand östlich der Saga gedeiht in einer vernässten Geländemulde in der nach längeren Regenfällen speziell in Sutt und Rinnen das Wasser stehen bleibt. Die Wiese wird stark gedüngt und entspricht nur mehr in Teilen einer typischen Kohldistelwiese. In den nassesten Bereichen geht sie in einen Waldbinsensumpf über. Eine nährstoffarme Ausbildung der Kohldistelwiese blieb beim Stall östlich der Saga erhalten, sie beherbergt in Teilen Elemente der Kleinseggenrieder und Bürstlingsrasen, so etwa Hirse- und Igelsegge (*Carex panicea*, *C. echinata*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Öhrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*). Die offenen Bereiche der angrenzenden Viehweide zeigen entsprechend des relativ ausgeprägten Kleinreliefs (unterschiedliche Geländeneiveaus, Schuttkegel des Balbierbachs) feuchtere und trockenere Abschnitte; sie können im weiteren Sinne als Kammgras-Rotschwingelweiden angesprochen werden. Eine nährstoffarme Feuchtwiese ist an einer Stelle direkt unterhalb der alten Ill- Böschung erhalten geblieben. Der Bestand vermittelt insgesamt zu den Pfeifengraswiesen bzw. im zentralen Bereich auch zu den Braunseggenmooren. Bezeichnende Arten sind etwa die namensgebende Braunsegge (*Carex nigra*), Hirse- und Igelsegge, Sumpf- Veilchen (*Viola palustris*) und das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*).

# BIO|TOP



Stellenweise finden sich entlang des Wiesenbachs noch artenreiche, teils recht magere Feuchtwiesen. Im Bildmittelgrund trifft der der Bach auf einen zweiten, von der linken Seite her fließenden Gewässerast.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Bäche sind Habitat und natürlicher Laichplatz für die Bachforelle (*Salmo trutta* f. *fario*) und Groppe (*Cottus gobio*). Daneben handelt es sich natürlich auch um den Lebensraum anderer spezifischer Gewässerorganismen. Die Auwaldreste sind bedeutsam für die Vogelwelt.

Die Wiesen, Staudenfluren, Gebüsche und Auwaldbestände beherbergen eine reiche Kleintierfauna. Besonders auffallend ist der Reichtum an Heuschrecken, wobei neben diversen Kurzfühlerschrecken (*Caelifera*), die Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) und Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) reichlich vorhanden sind. Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*), eine Art die in den Hanglagen zwar durchaus noch häufig, in den Talböden dagegen über weite Strecken verschwunden ist.

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

*Carex acutiformis* Ehrh. - Sumpf-Segge (4/-/-)

*Fontinalis antipyretica* L. ex Hedw. - Gemeines Brunnenmoos (LC/-/-)

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

*Lotus uliginosus* Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)

*Rhinanthus minor* L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)

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

## Beschreibung:

Der Edellaubwald stockt auf dem Geländerücken zwischen Gortnial im Osten und Mazeis im Westen. Schönes Beispiel eines Ahorn-Lindenwalds wie er im Lindenwaldgebiet des Montafon (zwischen Gantschier und St. Gallenkirch) zwar immer wieder zu finden ist, aufgrund der Seltenheit geeigneter Standorte aber nur zerstreut und meist sehr kleinflächig auftritt. Da jeder dieser Bestände unter lokal sehr speziellen Verhältnissen gedeiht, gleicht keiner dem anderen und auch dieser ist insofern als Unikum zu betrachten, als dass er im Gegensatz zu den übrigen nicht an dem üblichen Schlucht- oder Schutthaldenstandort stockt, sondern quasi die "Krone" eines freistehenden Geländerückens bildet. Der zentrale Bestandeteil auf der mehr oder weniger ebenen Kuppe des Geländerückens stockt auf grobem Blockwerk. Er ist als alter Bauernwald zu betrachten, dessen Bewirtschaftung wohl kaum über eine Einzelstammnutzung hinausgegangen sein dürfte, wovon auch die mächtigen und eindrucksvollen Baumgestalten zeugen. Die Baumschicht ist reich durchmischt und setzt sich neben Spitz- und Bergahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer- und Winterlinde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*) und Buche (*Fagus sylvatica*) zusammen. Einen recht großen Anteil am Bestandaufbau hatte vor dem Einsetzen des Ulmensterbens auch die Bergulme (*Ulmus glabra*), wovon zahlreiche abgestorbene Stämme zeugen, gegenwärtig findet sie sich aber nur mehr im Unterstand. Der Unterwuchs ist ein inhomogenes Gemisch aus anspruchsvollen Mullbodenarten, Geophyten, Hochstauden und Säurezeigern, wobei letztere weitgehend auf die Felsblöcke beschränkt bleiben. Die Bestandesteile in den südexponierten Hanglagen sind dagegen relativ jung und großteils erst in den letzten Jahrzehnten aufgewachsen. Weitere Zeugnisse der früheren Kultivierung sind kleinere Lesesteinschlichtungen und die recht eindrucksvollen Lesesteinmauern entlang des alten Wegs der den Steilhang Richtung Mazeis quert. Diese sind wie auch die darunterliegenden kleineren Felsstufen von Kleinfarnfluren besiedelt.

# BIO|TOP



Artenreicher Edellaubwald bei Gortnial.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabrus*).

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

*Asplenium ruta-muraria* L. - Mauer-Streifenfarn (4/-/-)

---

*Tilia cordata* Mill. - Winter-Linde (4/-/-)

---

*Tilia platyphyllos* Scop. - Sommer-Linde (3/-/-)

---

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

---

# BIO|TOP

Wiesenhänge oberhalb Gargellen (Biotop 12040)

9,21 ha

## Beschreibung:

Die Wiesenhänge oberhalb des Ortskerns von Gargellen verfügen aufgrund der geologischen Voraussetzungen (Gargellner Fenster) und der relativen Klimagunst über eine ausgesprochen vielfältige Ausstattung an verschiedenen Wiesentypen; so finden sich hier etwa auch noch Trespenwiesen, was für diese Höhenlage und das Innere Montafon höchst bemerkenswert ist. Die Wiesen sind in ihrer Gesamtheit äußerst artenreich und beherbergen eine Reihe seltener und stark gefährdeter Arten. Neben ihrem naturschutzfachlichen Wert sind die Wiesenhänge auch aus landschaftspflegerischer Sicht höchst schützenswert. Das Biotop umfasst die Oberhänge vom Rongbühel im Norden bis zum Alptobel und den südlich davon gelegenen Bereich beim Rütivald bzw. oberhalb des "Ferienguts Gargellenhof".

Während die unteren, nicht inventarisierten Teile der Wiesenhänge recht intensiv genutzt, bzw. stark gedüngt werden, nimmt die Intensität der Bewirtschaftung nach oben hin zunehmend ab. In diesen Bereichen finden sich vorerst klassische Goldhaferwiesen, die nach oben hin zunehmend in artenreiche Magerwiesen übergehen. Bei diesen handelt es sich je nach der geologischen Zusammensetzung des Untergrunds um basenreiche Straußgras-Rotschwingelwiesen oder Bürstlingsrasen. Besondere Erwähnung verdienen die wärmegetönten Magerrasen, die auf den südexponierten Böschungen des mächtigen Geröllwalls linksseitig des Alptobels gedeihen. Im unteren Teil - entlang der hier befindlichen Schutzmauer (Murgänge) - handelt es sich dabei um echte Trespenwiesen, was für diese Höhenlage (1400-1500 m) absolut außergewöhnlich ist. Neben der namensgebenden Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) findet sich eine Vielzahl typischer Arten, wie Echtes Labkraut (*Galium verum*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Knäuelige Glockenblume (*Campanula glomerata*), Sterndolde (*Astrantia major*) und Wiesensalbei (*Salvia pratensis*). Auch die breite Krone der Schutzmauer wird von Trespenrasen eingenommen, wobei hier einige Arten Massenbestände entwickeln, allen voran etwa die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) oder die bereits erwähnte, stark gefährdete Prachtnelke. Die oberen Bereiche des Geröllwalls werden als Rinderweide genutzt; bei der Vegetation handelt es sich um ein Mosaik aus teils wärmegetönten, mageren Kammgrasweiden - etwa mit der Stengellosen Kratzdistel (*Cirsium acaule*) - und Bürstlingsrasen. Speziell in den obersten Hangteilen und im Auslauf der verschiedenen Tobel finden sich in die Wiesen eingestreute Felsblöcke. Die eindruckvollsten Exemplare liegen unterhalb des Klamparatobels (beim kleinen Schilift), es handelt sich dabei um mächtige Kalkklötze die wohl aus den Felsfluchten der Wißfluh abgegangen sind. Besiedelt sind sie von Zwergsträuchern, fragmentarischen Kalkrasen und Kleinfarnen.

# BIO|TOP



Nördlichster Teil der inventarisierten Wiesenhänge oberhalb von Gargellen ("Im Hoha"). Oberhalb des Fußwegs gedeihen ausgesprochen artenreiche Magerwiesen, die Bestände unterhalb des Weges sind dagegen stark gedüngt und relativ monoton.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der Arten Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Weißer Krokus (*Crocus albiflorus*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Gelb-Labkraut (*Galium verum*) sowie der Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*).

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

*Antennaria dioica* (L.) Gaertner - Zweihäusiges Katzenpfötchen (4/-/-)

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

*Asplenium ruta-muraria* L. - Mauer-Streifenfarn (4/-/-)

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

*Bromus erectus* Huds. - Aufrechte Trespe (4/-/-)

*Campanula glomerata* L. - Büschel-Glockenblume (3/-/-)

*Cirsium acaule* (L.) Scop. - Stengellose Kratzdistel (4/-/-)

*Colchicum autumnale* L. - Herbstzeitlose (4/-/-)

*Crocus albiflorus* Kit. - Weißblütiger Safran (3/-/-)

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)

*Galium verum* L. - Gelb-Labkraut (3/-/-)

*Hieracium hoppeanum* Schult. - Hoppe-Habichtskraut (4/-/-)

*Pimpinella saxifraga* L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)

*Salvia pratensis* L. - Wiesen-Salbei (4/-/-)

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

# BIO|TOP

Vergalden (Biotop 12041)

24,64 ha

## Beschreibung:

Abwechslungsreiche Wiesen- und Weidelandschaft mit typischen, sehr artenreichen Goldhaferwiesen, Bürstlingsrasen und weiteren Grünlandgesellschaften der hochmontanen bis subalpinen Stufe. Weiters zeichnet sich das Gebiet in Teilen noch durch eine sehr reiche Ausstattung an Landschaftselementen der traditionellen Maisäßlandschaft aus (Lesesteinmauern). Das Gesamtsystem der Vergaldner Lesesteinmauern weist trotz der Verluste der letzten Jahrzehnten noch immer eine Länge von mehr als einem Kilometer auf, weshalb sie - zumindest was ihre Ausdehnung betrifft - im Montafon inzwischen wohl als einzigartig zu bezeichnen sind. Das Biotop umfasst mit Ausnahme der dicht verbauten Bereiche die gesamten Wiesen- und Weideflächen im Gebiet von Vergalden. Typische Arten der Goldhaferwiesen sind der Krokus (*Crocus albiflorus*), Teufelskralle (*Phyteuma ovatum*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Schabenkraut-Pippau (*Crepis pyrenaica*) oder Orangefarbenes Habichtskraut (*Hiercium aurantiacum*). Der nährstoffärmste Flügel der Wiesen und Weiden wird von Bürstlingsrasen eingenommen, die bereits zur subalpin-alpinen Form dieses Vegetationstyps vermittelt. In den Weideflächen der Oberhänge und gegen das Valzifenz zu werden diese Typen dann zur beherrschenden Pflanzengesellschaft. In den extensiv beweideten Flächen verfügen die Bürstlingsrasen über einen höheren Anteil an Zwergsträuchern, an exponierten Buckeln und Kuppen sind sie bisweilen lückig und stark mit verschiedenen Flechten durchsetzt. Die Vegetation der Lesesteinmauern und entlang der Mauerfüße ist recht vielfältig. Auf trockenen Mauerkronen und der Sonne zugewandten Bereichen finden sich neben den typischen Moos- und Flechtenbeständen Arten wie Thymian (*Thymus pulegioides*), Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*), Alpen-Mauerpfeffer (*Sedum alpestre*), Alpen-Straußgras (*Agrostis alpina*) oder Scheuchzers Glockenblume (*Campanula scheuchzeri*). Schattigen Mauerabschnitte werden dagegen von Frauen-, Eichen- und Buchenfarn (*Athyrium filix-femina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*) sowie kleinen mesophilen Kräutern wie Zweiblütigem Veilchen (*Viola biflora*) oder Nesselblättrigem Ehrenpreis (*Veronica urticifolia*) besiedelt. Weiters zu nennen sind etwa von der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) dominierte Zwergstrauchbestände, Hochstaudenfluren oder Gestrüppe mit Him- und Brombeere (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus* agg). Verschiedentlich finden sich auch Vogelbeerbäumchen (*Sorbus aucuparia*) oder kleinere Grüppchen von Fichtenjungwuchs (*Picea abies*).

# BIO|TOP



Der alte Vergaldner Alpweg ist zu beiden Seiten von Lesesteinmauern gesäumt.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der Arten Weißer Krokus (*Crocus albiflorus*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor* ).

Die Wiesen und Weiden beherbergen, sofern sie nicht zu intensiv bewirtschaftet werden eine sehr reiche Kleintierwelt. Selbiges gilt für die Lesesteinmauern, die eine Vielzahl an Nischen und Schlupfwinkeln bieten, so etwa für Reptilien und Amphibien (z.B. Bergeidechse, *Zootoca vivipara*, Erdkröte, *Bufo bufo* und Alpensalamander, *Salamandra atra*).

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

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

*Carduus personata* (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)

*Crocus albiflorus* Kit. - Weißblütiger Safran (3/-/-)

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)

*Hieracium aurantiacum* L. - Orange-Habichtskraut (4/-/-)

*Rhinanthus minor* L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)

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

# BIO|TOP

Hangmoor beim Fischbach / Sarotlamaisäß (Biotop 12042)

1,28 ha

## Beschreibung:

Im Bereich des Fischbachs im nördlichen Teil des Sarotlamaisäß findet sich ein ausgedehntes, eng mit Magerweiden verzahntes Hangmoor, das in den im Süden angrenzenden Steilhängen in Goldhaferwiesen übergeht, welche von Naßgallen und kleinen Hangmoorfragmenten durchsetzt sind. In seiner Gesamtheit handelt es sich um einen ausgesprochen artenreichen Biotopkomplex. Die Vegetation der Hangmoore ist vielfältig, wobei es sich beim dominanten Vegetationstyp um basenreiche Kleinseggenrieder handelt, wie sie für das mittlere Gargellental typisch sind (vgl. z.B. Biotop 12016, 12022). Aufgrund des Zusammentreffens von Säurezeigern und typischen Kalkarten sind die Bestände ausgesprochen artenreich. Im Bereich der Quellaustritte gedeihen schöne Fluren der Armblütigen Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*). Entlang des Fischbachs und am versumpften Hangfuß unterhalb des steilen Wiesenhangs im Süden finden sich überdies kleinflächige Bestände der Rispensegge.



Artenreicher Quellmoorkomplex beim Fischbach im nördlichen Teil des Sarotlamaisäß.

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

*Antennaria dioica* (L.) Gaertner - Zweihäusiges Katzenpfötchen (4/-/-)

# BIO|TOP

<i>Arnica montana</i> L. - Berg-Arnika (4/-/V)
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
<i>Carex paniculata</i> L. - Rispen-Segge (4/-/-)
<i>Carex pulicaris</i> L. - Floh-Segge (2/2/-)
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
<i>Galium uliginosum</i> L. - Moor-Labkraut (4/-/-)
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)
<i>Pedicularis palustris</i> L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
<i>Primula farinosa</i> L. - Mehl-Primel (4/-/-)
<i>Sphagnum palustre</i> L. - Sumpf-Torfmoos (VU/-/V)
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers. - Alpen-Haarbinse (3/-/-)

## Beschreibung:

Kar unterhalb des Schwarzköpfles mit Vermoorungen am Hang und im Karboden sowie teils künstlich angelegten, teils natürlich entstandenen Tümpeln

Unterhalb des Schwarzköpfles und der Bergstation der Schwarzköpfe-Bahn wurden im nach Osten offenen Kar vermutlich Anfang des 21. Jahrhunderts ein größeres Gebirgsbächlein sowie kleine Sickerquellen zu mehreren, abgestuft untereinanderliegenden Tümpeln als Tränkemöglichkeiten für Alpvieh künstlich aufgestaut.

Ein weiteres Bächlein fließt nördlich der Teiche, ohne diese Stillgewässer zu speisen, und vereinigt sich unterhalb der Biotopgrenze mit dem die Tümpel nährenden Gerinne, um Richtung Alpe Nova weiterzufließen.

Am untersten, größten Teich hat sich eine kleine Verlandungszone, vor allem aus Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), entwickelt. Großteils allerdings sind die Ufer eher kiesig und daher recht wenig vom Vieh zertreten. Hier konnten Bergmolche und Grasfroschkaulquappen beobachtet werden.

An den Zuläufen des Baches und der kleinen Sickerquellen finden sich kleinflächig Rieselfluren der Eisseggenesellschaft (*Primulo-Caricetum frigidae*).

An die seichten Teiche, vor allem im Karboden, schließen Rasenbinsenmoore (*Scirpetum austriaci*) mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Wenigblütiger Segge (*Carex pauciflora*) als Hochmoorzeiger an, eng verzahnt mit subalpinen Bürstlingsrasen (*Sieversio-* und auch *Curvulae-Nardetum*) oder rudimentären Braunseggenmooren (*Caricetum nigrae*), die in erster Linie von Sternsegge (*Carex echinata*) aufgebaut sind.

Östlich der Teiche geht die Vegetation rasch einmal in trockene Bürstlingrasen und bodensaure Alpenrosenheide (*Rhododendretum ferruginei*) über, nach Süden in Blockhalde, während nach Nord und West ein Mosaik aus Rasenbinsenmooren, Bürstlingsrasen und Zwergstrauchheiden hangaufwärts zieht. Im NW findet sich ein kleiner Tümpel und eine größere Linse eines Verlandungsmoores in Hangmulde mit Rasenbinsenmoor und Schnabelseggenesellschaft (*Caricetum rostratae*).

Vor allem hangaufwärts konnte sich auf dicken Rohhumuspolstern, die selbst für die Gesellschaft der Rostroten Alpenrose zu karg sind, Krähenbeerenheide (*Empetro-Vaccinietum gaultherioidis*) durchsetzen. Ganz kleinflächig, vor allem in windexponierten Oberkanten, ist punktuell auch Alpenazalee-Windheide (*Cetrario-Loiseleurietum*) anzutreffen.

Da früher durch das Kar eine Skiabfahrt verlief, findet sich an den planierten Abfahrten oder an tatsächlichen Viehlagerstellen auch innerhalb des Biotopes eine Art Rasenschmielen-Lägergesellschaft (*Deschampsio cespitosae-Poetum alpinae*). Die aktuelle Abfahrtspiste verläuft jetzt nördlich an das Biotop anschließend.

# BIO|TOP



Blick auf das Kar mit Kleingewässern und Vermoorungen

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Infolge der diversen offenen Wasserflächen Vorkommen von vielen Amphibien.

## 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/-/-)

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

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

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

# BIO|TOP

## Gefährdungen

### Allgemein

- Weiterer Ausbau des Schigebiets (v.a. Schipistenplanien) und Errichtung touristischer Infrastruktur im Bereich des Madrisatälis.

### 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.

- Entnahme von Kies und Schotter.

- Einengung der Fließgewässers durch Ausweitung von Siedlungsflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation.

- Zerstörung der verbliebenen Grundwasserbächlein im Talboden durch Verrohrung und Überbauung.

- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen sowie durch Einleitung von Straßenwässern.

- Zu starke Nutzung der Sandbänke als Naherholungsgebiet (Lager- und Feuerplätze). Die frischen Schotterflächen werden gegenwärtig bisweilen mit Geländemotorrädern befahren.

- Weitere Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) und der Spätblühenden Goldrute (*Solidago gigantea*) in den Flussuferbereichen.

### Stillgewässer

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

- Progressive Sukzession und Verlandung der Autümpel und Auweiher und mittel- bis langfristiger Verlust geeigneter Lebensräume für Amphibien.

- Zerstörung der flussnahen Autümpel durch weitere Schutzverbauung (Dammerweiterung).

- Eutrophierung von Weihern im Talboden durch Nährstoffeinträge aus dem angrenzenden Grünland.

- Überhandnehmen der touristischen Belastung der Gebirgsseen (Trittbelastung, Abfälle, Anlage eines Rastplatzes etc).

# BIO|TOP

## 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 starken Trittschäden und Nährstoffanreicherung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.
- Entwässerungen und Anlage von Drainagegräben, die die Hydrologie verändern und zu einer Absenkung des Grundwassers führen, haben negative Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche. Folgen sind das verstärkte Aufkommen von Hochstauden.
- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung und floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd.
- 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.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Aufforstung von Waldrandbereichen und in verbrachtem Magergrünland mit Fichte oder Lärchen etc.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe.
- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Magerwiesen in intensiv geführte Kleinviehweiden mit Ziegen oder Schafen und damit zusammenhängende floristische Verarmung und Schädigung trittempfindlicher Arten. Die Beweidung würde aufgrund der Kleinheit der verbliebenen Flächen zwangsläufig zu intensiv ausfallen.
- Bau von Wohnhäusern in den meist sonnigen Hanglagen.

# BIO|TOP

## 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.

## Auwälder, Quellwälder

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).
- Umwandlung der Bestände oder Teilen davon in Kurzumtriebswälder zur Biomassegewinnung (Biomassegewinnung).
- Verbauung bzw. Ausweitung von Verkehrsflächen, Park- und Lagerplätzen in die Auenbereiche im Siedlungsraum bzw. Ausweitung des Campingplatzes.

## Tobelwälder

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder Lärche oder anderer standortsfremden Arten, bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschzungen-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.
- Ausbreitung von Drüsigem Springkraut in Unterhangbereichen mit

# BIO|TOP

Nahebezug zum Talboden oder Siedlungsgebiet.

## Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Weitere bauliche Maßnahmen im Zuge der Lawinenverbauung (Geländemanipulationen wie etwa an der Südflanke der Zamangspitze).
- Mit dem Schibetrieb einhergehende Geländeänderungen (Planien etc.)
- Störung der Wintereinstände des Wildes durch Variantenskipfaher und Tourenger.
- Intensivierung der Alpnutzung und eine stärkere Güterwegerschließung. Im Fall von Außergweil (Biotopnummer 12010) würde der Bau entsprechend dem schwierigen Gelände zwangsläufig einen schweren Eingriff bedeuten und zu einer starken Beeinträchtigung des Landschaftsbilds führen. Weiters ist auch zu bezweifeln, dass der Bau und die Erhaltung eines Güterwegs wirtschaftlich zu rechtfertigen ist; der Bau einer Materialeilbahn ist hier sicher die sinnvollste Alternative.

## Felsfluren

- Allfällige Felssicherungsmaßnahmen und Steinschlagsicherungen zum Schutz der Unterlieger oder von vorbeiführenden Straßen.
- Gefährdung der Felsspaltenvegetation durch die Sportklettere.

# BIO|TOP

## Empfehlungen für Schutz und Erhalt

### Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Natura-2000 Gebietes Verwall, das in seinen westlichsten Abschnitten ins Gemeindegebiet von St. Gallenkirch reicht
- Ausweisung des Barbierfalls als Naturdenkmal (Grundstücknummer 4750)

## Was kann die Gemeinde tun für ...

### Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Einbringung eines Antrags zur Erklärung eines Naturschutzgebietes im gesamten Waldgebiet zwischen Tschagguns-Böden und St. Gallenkirch-Galgenul/Tschengla - Fratte/Lifinar - Bödmer-/Maurenwald - Hora-Gweil-Sarotla. Das Gebiet stellt zusammen mit Harzawald-Tschambreu und Wiege-Versal das letzte "unberührte" große Naturgebiet im Montafon dar. Sollen Auer-, Birk- und Schneehuhn, Uhu und andere bedrohte Tierarten im Montafon eine Chance zum Überleben haben, muss dieses Gebiet so bleiben wie es ist und die Nutzung so extensiv wie möglich bleiben. Das bedeutet zumindest keine touristische Erschließung und keine land- und forstwirtschaftliche Intensivnutzung im Sinne einer dichten Forststraßenerschließung oder einer Reaktivierung der Alpen durch Erschließung mit Güterwegen.
- Dem Erhalt der verbliebenen Amphibienpopulationen im St. Gallenkircher Talboden sollte höchste Priorität eingeräumt werden, was langfristig wohl nicht ohne spezielle Schutzmaßnahmen möglich sein wird. Als erster Schritt müsste eine genaue Untersuchung der noch vorhandenen Amphibienpopulationen, der (potentiellen) Laichgewässer und die Abklärung deren Qualität bzw. bestimmter Gefährdungsmomente (Wasserführung, Isolierung bzw. Anbindung an die terrestrischen Habitate, Laichwanderungen, etc.) erfolgen. Die Schaffung eines Laichgewässerverbunds bzw. Ausbau und Vernetzung der bestehenden Laichhabitate könnte ein weiterer Schritt sein. Eventuell könnte auch die Verlegung besonders isolierter Laichgewässer oder die Schaffung neuer, besser an die Landschaft angebundener Kleingewässer, in Frage kommen.

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

# BIO|TOP

auf alle Fälle unterbleiben.

- Keine weiteren Verrohrungen oder sonstige Beeinträchtigungen der letzten grundwassergespeisten Au- und Wiesenbäche.
- Die verrohrten Bereiche der Wiesenbäche sollten nach Möglichkeit wieder geöffnet werden um ein "ungestörtes", offenes Fließgewässerkontinuum zu schaffen.
- Eine gewisse Lenkung der Freizeitnutzung durch eine klare Ausweisung von Freizeit- und Naturzonen im Bereich der Schotterbänke wäre wünschenswert.

## Stillgewässer

- Durch ein Ausheben der vorhandenen, nur mehr temporär wasserführenden Kleingewässer im Talboden, bzw. die Neuschaffung von Tümpel könnte die Laichplatzsituation für Amphibien noch wesentlich verbessert werden (z.B. Biotop 12001).

## 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.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Zum langfristigen Erhalt der verbliebenen Magerwiesen ist die Erstellung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts erforderlich; wobei dies für die gesamten Magerwiesen der Tallagen (Biotope 12008, 12009, 12013, 12014, 12015) und weniger dringlich auch für diejenigen der Hanglagen (Biotope 12040, 12041) wichtig ist. Die meisten der in den letzten Jahren brachgefallenen Magerwiesen können vom Grundstücksbesitzer aus Altersgründen nicht mehr bewirtschaftet werden und Pächter die die Bewirtschaftung weiterführen, können nicht mehr gefunden werden. So drohen in den nächsten Jahren gerade derartige, aus naturschutzfachlicher und landschaftspflegerischer Sicht besonders wertvollen, extensiv genutzten "Randlebensräume" zu verschwinden. Ein Eingreifen seitens der Behörde wäre dringend notwendig.

## 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 zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen.

# BIO|TOP

- Schutzwaldpflege und -sanierung erscheinen möglicherweise geboten, doch sollte, bevor es zu irgendwelchen Maßnahmen kommt, eine eingehende Altersstrukturerhebung und Prüfung der Notwendigkeit durchgeführt werden. Selbiges gilt für jegliche technische Verbauung.
- In Bezug auf die Regeneration, langfristige Stabilität aber auch optimale forstliche Nutzung tannenreicher Wälder stellt ein hoher Wildbestand ein massives Problem dar, da durch starken Verbiss die Verjüngung der Tanne in Frage gestellt ist und es langfristig zum Zurückdrängen oder Verlust der Art kommt. Der Wildbestand sollte auf ein für die Verjüngung verträgliches Ausmaß reduziert werden. Die Prüfung und Entscheidung ob die Tannenbestände zur jagdlichen Freihaltezone erklärt werden sollten, obliegt im Einzelfall der zuständigen Behörde.

# 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.
- Es wäre erstrebenswert die Wiesennutzung in einem Pufferstreifen entlang von Fließgewässern zurückzunehmen und den Aufwuchs erst im Herbst zu mähen. Dieser Streifen muss keineswegs besonders breit sein, ein halber Meter zu beiden Seiten des Bachs würde genügen. Einen weiteren Fortschritt könnte durch das abschnittsweise Stehenlassen des Ufersaums über den Winter erreicht werden. Gerade für die Kleintierwelt (Insekten) stellen derartige Strukturen wichtige Lebensraumrequisiten dar (Überwinterung, Fortpflanzung, u.a.).

### Stillgewässer

- Einhaltung der gesetzlichen Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsentwicklung.
- Vermeidung der Ablagerung von Astwerk und sonstigem Material im Bereich kleiner, für die Amphibien bedeutender Tümpel, um die Verlandungstendenzen einzuschränken.
- Zulassen der Entwicklung einer Ufervegetation an Weihern. Das heißt die Uferbereiche sollten größtenteils nicht oder nur einmal pro Jahr (Herbst) gemäht werden, wobei zumindest abschnittsweise Teile der Vegetation erhalten bleiben sollten (Überwinterungsräume für die Kleintierfauna).

### 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

# BIO|TOP

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).

- Schließen der Drainagegräben im Bereich von Sattel (Biotopfläche 12020) am Hangfuß, wo die Hangmoore in die darunter gelegenen Fettwiesen übergehen.
- 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 beeinträchtigen 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.
- Die großen Asthaufen sollten aus den Hangmooren bei der Fideliskapelle (Biotopnummer 12022) entfernt werden. Ein Abbrennen der Asthaufen sollte unbedingt unterbleiben, dadurch würde die Vegetation zerstört.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Um eine wohl nur langsam, letztlich aber doch eintretende Wiederbewaldung zu unterbinden sollte in stärker verbrachten Magerwiesen nach Möglichkeit eine Entbuschung und eine Wiederaufnahme der Mahd stattfinden (in der ersten Zeit wäre auch Beweidung möglich). Es reicht die Fläche jedes zweite oder dritte Jahr zu mähen. Dabei sollte sektorenweise vorgegangen werden um Rückzugsräume für die Kleintierwelt zu erhalten. Optimal wäre natürlich eine regelmäßige spätsommerliche Mahd (ab Anfang Juli).
- Artenreiche Glatthaferwiesen sollten in ihrer Nutzung nicht intensiviert werden. Die Düngerzugabe auf den Flächen sollte auf eine zweischürige Mahd (nach Möglichkeit erster Schnitt frühestens ab der zweiten Juni-Hälfte) hin ausgerichtet werden um die Artenvielfalt der Wiesen zu erhalten.
- Beibehaltung der traditionellen Nutzung der Goldhaferwiesen als mäßig gedüngte (Mist!) ein bis- zweischürige Wiesen.
- Halbtrockenrasen (Trespenwiesen) sollten als einschürige Magerheuwiese mit spätsommerlicher Mahd genutzt werden. Auf eine Düngung ist auf alle Fälle zu verzichten.
- Haselgebüsche in Magerweiden können regelmäßig auf Stock gesetzt werden. Es sollten aber nach Möglichkeit nicht alle Gebüsche gleichzeitig

# BIO|TOP

geschnitten werden, um eine höhere Strukturvielfalt, vor allem für die Tierwelt, zu ermöglichen.

- Feuchte Kohldistelwiesen sollten als zweischürige Wiesen genutzt werden, mit einem Erstschnitt nicht vor Mitte Juni.
- Überdüngten Feuchtwiesen sollten in ihrer Nutzung extensiviert werden. Speziell die Düngermenge sollte zurückgenommen werden (auch aus Gewässerschutzgründen).
- Ein Teil der Wiesen wird gegenwärtig sehr stark gedüngt (Gülle); es finden sich aber auch gedüngte Viehweiden. Diese Praxis führt zu einer floristischen Verarmung der Wiesen und Weiden und sollte überdacht werden. Zu bedenken ist, dass sich die Produktivität und der Ertrag der Wiesen in Höhenlagen über 1000m nur bis zu einem bestimmten Punkt steigern lässt, der zumeist schon erreicht ist. Letztlich ist eine Überdüngung den Wiesen sogar abträglich, so etwa aufgrund der starken Entwicklung von Arten wie dem Alpenampfer, der in Hinsicht auf die Heuproduktion wertlos ist. Müssen dann Gegenmaßnahmen ergriffen werden, sind diese zumeist nicht unproblematisch (z.B. Herbizideinsatz).

## 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 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

# BIO|TOP

zu kurzen Umtriebszeiten) daher durchaus naturkonform. Es spricht allerdings auch nichts gegen eine Entwicklung von Altholzbeständen.

- Die Fichtenforste im Aubereich sollten im Zuge einer zukünftigen forstlichen Nutzung zu naturnahen Waldbeständen umgebaut werden.
- 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.

## Hecken und Kleingehölze

Hecken und Kleingehölze sollten höchstens eine Einzelstammnahme im Zuge von Pflegemaßnahmen erfahren. Totholz sollte aber im Prinzip solange wie möglich erhalten bleiben. Im Fall einer notwendigen Schlägerung von Einzelbäumen sollten Ersatzpflanzungen mit entsprechenden Arten (zum Beispiel Esche und Stieleiche) erfolgen. Ein periodischer Rückschnitt der Gebüschmäntel stellt aus naturschutzfachlicher Sicht kein Problem dar.

## Kulturlandschaftselemente

- Bei gehölzlosen Lesesteinhaufen sollte bei der Düngung der umliegenden Wiesen ein gewisser "Sicherheitsabstand" von etwa 5 Metern eingehalten werden um sie als wertvolle Magerstandorte zu erhalten.

# 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