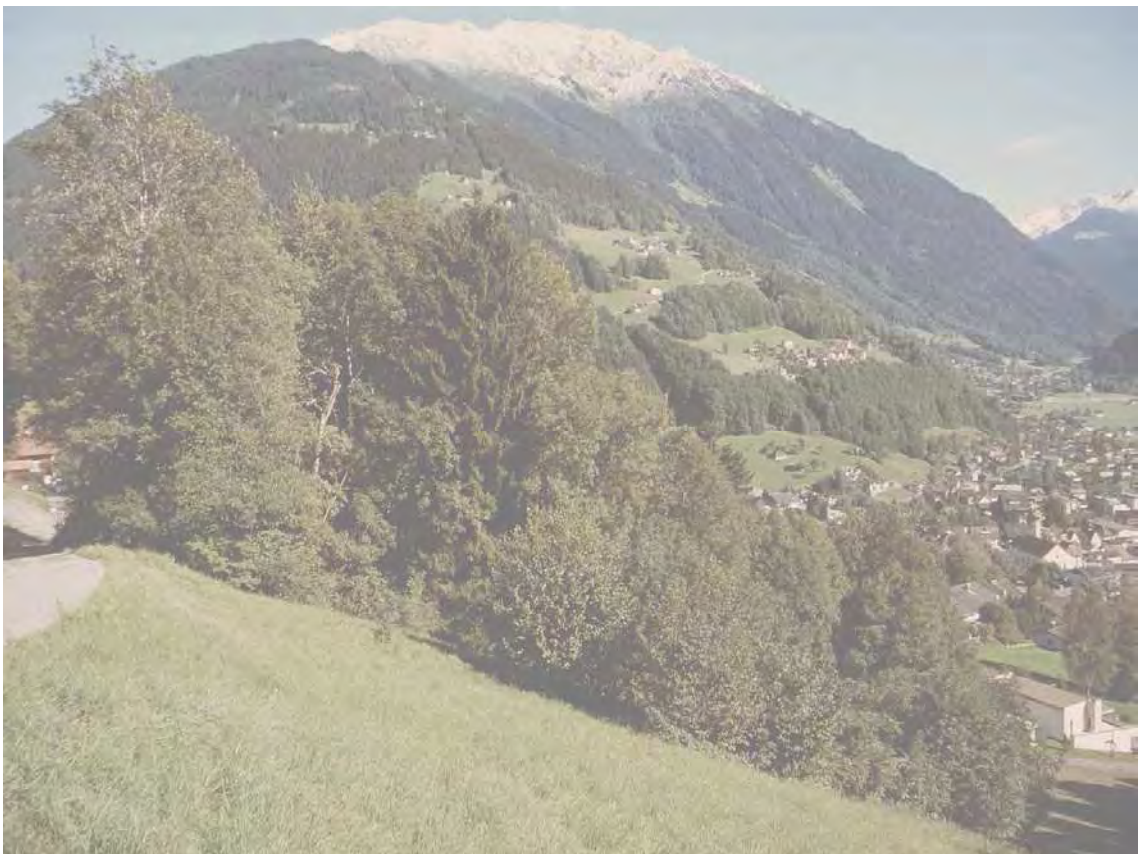


# BIO|TOP

## Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Schruns



**Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung  
Abteilung Umweltschutz (IVe)**

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung  
Oktober 2008**

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

# BIO|TOP

## Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Geographie und Geologie	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopfläche	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	13
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	14
“TROCKENE“ WINTERLINDENWÄLDER AUF GAMPLASCHG (Biotop 12212)	14
LINDENSCHLUCHTWALD UNTERHALB BÜHL GEGEN STIEFEN (Biotop 12217)	15
WÄLDER UND HOCHLAGEN ZWISCHEN STIEFEN- UND FRATTNERTOBEL (Biotop 12224)	16
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	18
– GAPRÄTZER ILLAUEN (Biotop 12201)	18
– GANTSCHIERER MÜHLIBACH (12202)	19
– FELSFLUREN BEIM KÄNZELI/GAUENSTEIN (Biotop 12204)	21
– MÜHLBACH IM SCHRUNSER FELD (Biotop 12205)	22
– QUELLFLUREN UND QUELLWÄLDER AUF MONTIOLA (Biotop 12206)	23
– QUELLFLACHMOOR BEI VALAR /MONTIOLA (Biotop 12207)	24
– LAUBSTREUHAINEN AUF BRIF (Biotop 12208)	25
– SCHLUCHTWÄLDER IM MÜHLITOBEL UND BEI DEN GALIERM-QUELLEN (Biotop 12209)	26
– STOFLETQUELLE EINSCHLIESSLICH QUELLBACH (Biotop 12210)	27
– LITZ INNERHALB TOBELMOHLE EINSCHLIESSLICH NATÜRLICHER UFERPARTIEN (Biotop 12211)	28
– LAUBMISCHWÄLDER UND MAGERRASEN AUF LATANG / GAMPLASCHG (Biotop 12213)	29
– BUCHENWÄLDER UNTER MALÄR/GAMPLASCHG (Biotop 12214)	30
– ARTENREICHER LAUBMISCHBESTAND UNTERHALB FAU / GAMPLASCHG (Biotop 12215)	31
– LAUBWALDKOMPLEX BEI ZUAZA/GAMPLASCHG (Biotop 12216)	32

# BIO|TOP

	Seite
– LAUBMISCHWALD UND FELSFLOREN BEI BARGERA/STIEFEN (Biotop 12218)	33
– LAUBWÄLDER UND “VERBUSCHUNGSSTADIEN“ AUF BARGERA/STIEFEN (Biotop 12219)	34
– RAPPAWAND/NIGGA (Biotop 12220)	35
– SENNILÖCHER AUF KAPELL (Biotop 12221)	36
– SCHWARZMERS WÄLI AUF WANG/KAPELL (Biotop 12222)	37
– AUEN UND HANGWÄLDER BEI LAFERNEGG (Biotop 12223)	38
– BUCHWALD/GAMPLASCHG (Biotop 12225)	39
– HOCHGEBIRGSSEEN, QUELLGEBIET DES TEUFELSBACHS UND UMLIEGENDE FLACHMOORE AM HOCHJOCH (Biotop 12226)	40
– Gefährdungen	41
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	44
– Was kann die Gemeinde tun für ...	44
– Was kann der Einzelne tun für ...	47
Artenliste	50

# BIO|TOP

## Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

### 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 Naturlandschaft.
- **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.

# BIO|TOP

- Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften: Mit den Roten Listen für Vorarlberg (GRABHERR und POLATSCHKEK 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 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.
-

## Gemeindebericht

Gemeindefläche	1.807 ha
Großraumbiotop	279,3 ha
Kleinraumbiotop	134,2 ha
Gesamte Biotopfläche	413 ha

## Geographie und Geologie

Die Gemeinde Schruns liegt im äußeren Montafon und umfasst die Tallagen des Illtales sowie den Westrand der Verwallgruppe. Die Höhererstreckung der Gemeinde reicht von 640 m an der Ill an der Westgrenze der Gemeinde bis auf 2520 m am Hochjoch.

Die Geologie der Gemeinde ist relativ einheitlich und wird vom Silvretta-Kristallin beherrscht (vor allem Orthogneise, Zweiglimmerschiefer, Paragneise, Granodioritgneis und Feldspatknotschiefer, Amphibolite ziehen vom Hochjoch nach Westen hangabwärts, sind aber generell nur sehr kleinflächig eingestreut. Die Ökologie der Gemeinde wird also von stark bodensaurem Ausgangssubstrat dominiert. Daneben kommen entlang der Ill Auböden vor sowie verteilt im Raum immer wieder Bereiche mit Bach- und Hangschutt.

# BIO|TOP

## Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde Schruns 25 Kleinraumbiotop und 1 Großraumbiotop ausgewiesen.

Die Biotopausstattung der Gemeinde wird neben den subalpin-alpinen Biotopkomplexen, eindeutig von Waldbiotopen dominiert, hervorzuheben sind hierbei die edellaubholzreichen Tobelwälder und die wärmeliebenden, meist lindenreichen Hangwälder. Insgesamt ergibt sich für die Gemeinde Schruns folgende Biotopgliederung in % der gesamten Biotopfläche.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe	69,7%
Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	11,4%
Wärmeliebende Laubwälder	5,5%
Buchenwälder	4,5%
Bäche und Fließgewässer	1,1%
Grauerlenauen	2%
Stillgewässer	1,9%
Laubstreuhaie	1,4%

Die subalpin-alpinen Biotopkomplexe umfassen Krummeseggen und Borstgras-Silikatrasen, Übergangsmoore, staudenreiche Hochgebirgsrasen, Schneeböden, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Heidelbeer- und Alpenrosenheiden, Felswände, Schutthalden, Hochgebirgstümpel, Kleinseggenrieder, Magerwiesen, Ahorn-Eschenwälder, Buchenwälder, Buchen-Tannen-Fichtenwälder, Tannenwälder und Fichtenwälder.

Vervollständigt wird die Biotopausstattung der Gemeinde durch Bürstlingsrasen, Felsstandorte, Hochstaudenfluren, Pfeifengras-Streuwiesen, Quellwälder, subalpine Fichtenwälder, Ufergehölzsäume, Gebüsche feuchter Standorte, Quellfluren, feuchte bis nasse Fettwiesen, Mädesüßfluren, Felsblöcke und Findlinge, Magerwiesen, Eschen-Hartholzauen, Lavendelweidengebüsche, Buchen-Tannen-Fichtenwälder die jeweils unter 1% der Gesamtbiotopfläche einnehmen.

Die Biotop wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1986 im Teilinventar Montafon erhoben. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2006 statt.

# BIO|TOP

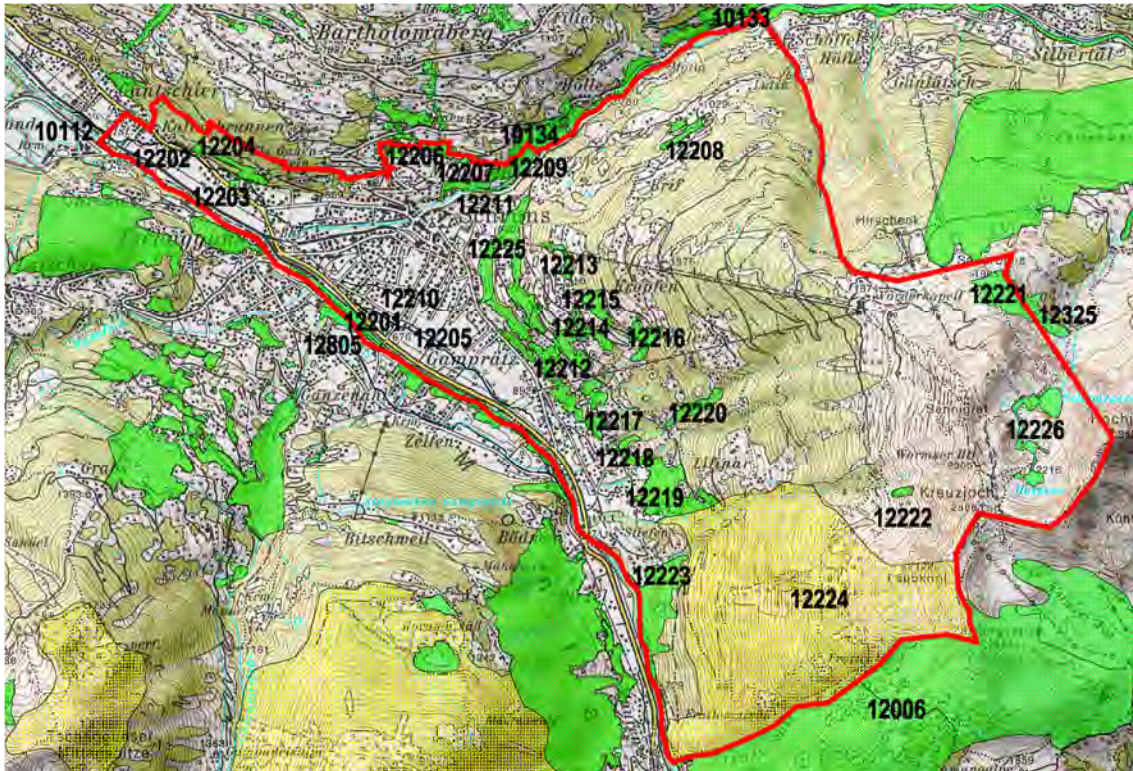


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in Schruns. Grün: Kleinraumbiotopie. Gelb: Großraumbiotopie.

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

## Schutzstatus der Biotopflächen

Folgende Biotope unterliegen gänzlich oder in Teilen einem Schutz durch das Vorarlberger Naturschutzgesetz (GNL).

Biotopnummer	Paragraph
12201	§24 Abs.2, § 25 Abs.1
12202	§24 Abs.2, § 25 Abs.1
12203	§ 25 Abs.2
12204	
12205	§24 Abs.2
12206	§24 Abs.2, § 25 Abs.2
12207	§ 25 Abs.2
12208	§ 25 Abs.2,
12209	§24 Abs.2
12210	§24 Abs.2
12211	§24 Abs.2, § 25 Abs.1
12212	
12213	§ 25 Abs.2
12214	
12215	§ 25 Abs.2
12216	
12217	
12218	
12219	§ 25 Abs.2
12220	
12221	§24 Abs.1, § 25 Abs.2, § 25 Abs.1
12222	
12223	§24 Abs.2, §24 Abs.1, § 25 Abs.2, § 25 Abs.1
12224	§ 25 Abs.2
12225	
12226	§24 Abs.2, §24 Abs.1, § 25 Abs.2

GNL § 25 Abs 1 Schutz von Auwäldern und Mooren: Geländeänderung, Entwässerung und andere den Lebensraum von Tieren und Pflanzen gefährdende Maßnahmen bedürfen einer Bewilligung.

# BIO|TOP

GNL § 25 Abs 2 Schutz von landwirtschaftlich genutzten Mooren und Magerwiesen: Im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Mooren und Magerwiesen feuchter und trockener Prägung, soweit sie größer als 100 m<sup>2</sup> sind, bedürfen die Vornahme von Kulturumwandlungen, Geländeänderungen, Entwässerungen und Aufforstungen einer Bewilligung.

GNL § 24 Abs 1 Uferschutz: Im Bereich von Seen und sonstigen stehenden Gewässern und eines daran anschließenden 50 m breiten Uferstreifens, jeweils gerechnet vom Beginn des Verlandungsbereiches, bedürfen Veränderungen, die im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung.

GNL § 24 Abs 2 Uferschutz: Im Bereich von fließenden Gewässern und eines daran anschließenden 10 m breiten Streifens im bebauten Bereich bzw. eines 20 m breiten Streifen außerhalb bebauter Bereiche bedürfen Veränderungen, die auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung.

GNL § 23 Abs 2 Schutz der Alpinregion Im Bereich der Alpinregion, das ist das Gebiet oberhalb der tatsächlichen Grenze des geschlossenen Baumbewuchses, soweit es nicht unter 1.800 m Meereshöhe gelegen ist, bedürfen die Errichtung und wesentliche Änderung von Bauwerken, mit Ausnahme von solchen, die ausschließlich landwirtschaftlichen Zwecken dienen sowie unter Einsatz maschineller Hilfsmittel durchgeführte Geländeänderungen im Ausmaß von über 100 m<sup>2</sup>, einer Bewilligung.

GNL § 23 Abs 1 Schutz von Gletschern: Im Bereich von Gletschern und ihrer Einzugsgebiete ist jegliche Veränderung von Natur oder Landschaft verboten. Davon ausgenommen ist die Erhaltung bestehender Anlagen.

## Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Das Großraumbiotop der Wälder und Hochlagen zwischen Stiefen- und Frattnertobel (Biotop 12224) bildet zusammen mit den Biotopen Kälberberg und Grappes über der Zamangalpe (St.Gallenkirch Biotopnummer 12006) sowie Gortinaler Wald und Lifinar (St. Gallenkirch Biotopnummer 12005) einen großräumigen Biotopkomplex. Die Sennilöcher auf Kapell (Biotopnummer 12221) setzen sich in der Gemeinde Silbertal mit den Flachmooren östlich Sennilöcher/Surbliies (Biotopnummer 12325) fort. Die Schluchtwälder im Mühlitobel und bei den Galierm-Quellen (Biotop 12209) bilden zusammen mit dem auf Bartholomäberger Gemeindegebiet gelegenen Teil (Biotop 10134) die Tobelwälder der Litz. Die Quellfluren und Quellwälder auf Montiola (Biotopnummer 12206) an der Gemeindegrenze zu Bartholomäberg reichen zum Teil über die Grenze auf Bartholomäberger Gemeindegebiet. Der Gantschierer Mühlbach (Biotopnummer 12202) im Westen der Gemeindefläche setzt sich ebenfalls auf dem Gemeindegebiet von Bartholomäberg fort (Biotopnummer 10112). Die Gaprätzer Illauen (Biotopnummer 12201) bilden zusammen mit den Tschaggunser Illauen (Biotopnummer 12805) zusammenhängende Grauerlenauen im Talboden.

## Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

### “TROCKENE“ WINTERLINDENWÄLDER AUF GAMPLASCHG (Biotop 12212)

21,2 ha

#### Beschreibung:

Die Lindenwälder stocken auf den südwestexponierten Sonnenhängen von Gamplaschg, ausgehend von den Hangfußbereichen oberhalb Gaprätz bei ungefähr 700 Metern, bis auf maximal 1000 Meter Seehöhe bei Tolla. Die nördlichsten Bestände sind im Gebiet von Hof und Gafiala gelegen, die südlichsten bei Zabarres und Bühl (vgl. auch Biotop 12217). Die Winterlindenwälder der Gamplaschger Sonnenhänge sind sicher die herausragenden Biotope der Gemeinde und zählen zu den bemerkenswertesten des Montafons und Vorarlbergs überhaupt. Es handelt sich um einen einmaligen und demnach sehr seltenen Waldtyp zu dem österreichweit keine Parallelen existieren. Da die Wälder ähnlich der Bartholomäberger “Gandana“ auch hier eine wichtige Schutzfunktion (Steinschlag) für die Unterlieger besitzen, wurden die Wälder immer nur sehr extensiv bewirtschaftet und zwar durch Einzelstammhieb und Lauben. Die Lindenwälder gedeihen auf meist sehr steilen Geländekanten und Hangteilen über Blockwerk und Schutt. Die Obergrenze der Lindenwälder liegt etwas über 900 Metern Seehöhe. Je höher die Bestände liegen, umso stärker tritt gegenüber der dominierenden Winterlinde (*Tilia cordata*) die Buche (*Fagus sylvatica*) hervor. Daneben sind auch Stieleiche (*Quercus robur*) und Pionierbaumarten, allen voran die Birke (*Betula pendula*), beigemischt.



Abbildung 2: Die trockenen Winterlindenwälder auf Gamplaschg. Dieser Waldtyp ist ein Unikat der Sonnenhänge des mittleren Montafons.

### Beschreibung:

Der als eine Art Schluchtwald zu bezeichnende Lindenwald in der Steilstufe unterhalb von Bühl ist einer von sehr wenigen vergleichbaren Beständen dieser Art im Tal. Bezüglich seiner speziellen Ausbildung und dem Standort besitzt er Einzigartigkeitswert. Der Wald ist natürlich, wurde seit jeher nur sehr extensiv genutzt und zeigt auch aufgrund des Geländes einen urwüchsigen Charakter. Der Bestand stockt in klimatisch begünstigter, bezüglich der Feuchtigkeitsverhältnisse sehr ausgeglichener Lage auf groblockig-felsigem Gelände unterhalb der zu beiden Seiten gelegenen Felsstufen. Erwähnenswert ist der Umstand dass an derartigen Standorten die Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) regelmäßig vorhanden ist und bisweilen auch zur Vorherrschaft gelangt. Durch das abwechslungsreiche Kleinrelief ist der Bestand stark durchmischt und vor allem vom Unterwuchs her inhomogen. Wälder dieser Art treten aufgrund des weitgehenden Fehlens geeigneter Standorte im Lindengebiet des Montafons nur an wenigen Stellen und immer sehr kleinflächig auf (z.B. Gantschier, Battmunt). Da jeder dieser Bestände unter lokal sehr speziellen Verhältnissen gedeiht, gleicht keiner dem anderen. Somit stellt jeder Bestand ein Unikum dar. In den Bereichen oberhalb der Felswände stocken nicht weniger bemerkenswerte Bestände der für den Gamplaschger Sonnenhang typischen Sauerbodenlindenwälder.



Abbildung 3: Die beiden in Schluchtwäldern häufigen Arten Waldgeißbart (*Aruncus dioicus*) und Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*).

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Baumarten Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).
- Reiches Tierleben und wichtiges Glied im gesamten Laubwaldbiotopkomplex von Gamplasch bis Stiefen. Wertvoll besonders für Kleintiere und Vögel (Spechte, Eulen, diverse Singvögel).

# BIO|TOP

## WÄLDER UND HOCHLAGEN ZWISCHEN STIEFEN- UND FRATTNERTOBEL (Biotop 12224)

279,3 ha

### Beschreibung:

Das Großraumbiotop umfasst das Gebiet zwischen dem Stiefentobel im Westen und dem Frattetobel im Osten. Die Obergrenze verläuft am Kamm der Zamangspitze bei rund 2380 Meter Seehöhe. Im Osten grenzt es direkt an die beiden auf St. Gallenkirchner Gebiet gelegenen (Großraum)biotope Gortnialer Wald und Lifinar sowie Kälberberg und Grappeskopf (Biotope 12005, 12006). Das Gebiet zählt zu den naturbelassensten Gebieten im ganzen Tal, und bildet mit dem St. Gallenkirchner Lifinar, dem Horagebiet, Außer- und Innergweil, Platina, Sarotla und Röbi eines der letzten großräumigen und zusammenhängenden Naturgebiete. Aufgrund der weitgehenden Unberührtheit (d.h. touristisch nicht und forstwirtschaftlich nur mäßig erschlossen) und der Vielfalt an weitgehend natürlichen Lebensräumen ist das Gebiet auch in Bezug auf die typische Tierwelt von besonderer Bedeutung und Schutzwürdigkeit. Das Waldgebiet selbst besteht fast ausschließlich aus Schutzwäldern. Die Waldausstattung des Gebiets ist sehr vielfältig und reicht von der montanen Buchenwaldstufe bis zum subalpinen Fichtenwald. Die Wälder sind vielfach sehr naturnah. Besondere Erwähnung verdienen die Wälder über Schutt- und Blockhalden, allen voran die lindenreichen Edellaubmischwälder wie sie im östlichen Teil bei Täscha auftreten (in Ausläufern bis auf 1100 m Seehöhe!). Sehr eigentümlich sind auch die Reinbestände des Bergahorns (*Acer pseudoplatanus*) in den aktiven Steinschlagzonen und Schutthalden (z.B. Hochröfi) an der Obergrenze der Laubwaldzone und darüber (bis ca. 1550 m).

Die alpinen Grasländer werden über weite Strecken von der Braunsimse (*Luzula alpinopilosa*) dominiert, wie es für die steilen (Schutt)hänge der schneereichen Lagen des Montafons typisch ist. Daneben finden sich aber auch Bestände des Zarten Windhalms (*Agrostis schraderiana*), Rasen der Horstsegge (*Carex sempervirens*) und des Violettschwingels (*Festuca nigricans*). Geröll- und Blockhalden sind in allen Höhenlagen ausgebildet. In den tätigen Steinschlaggebieten (besonders Hochröfi) der montanen Stufe werden sie von Schildampferfluren eingenommen. Bei den subalpin-alpinen Geröllfluren handelt es sich unter anderem um Fluren des Rollfarns. Schlussendlich seien die insgesamt nur recht kleinflächig auftretenden Pelzprimelfluren an Felsstandorten der hochmontanen bis alpinen Stufe genannt.

# BIO|TOP



Abbildung 4: Blick auf den untersten Teil des Frattetobels. Entlang der Lawinenbahn steigen reine Laubwälder sehr weit in die Nadelwaldzone hinauf.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Eine floristische Besonderheit welche auch die klimatisch begünstigten Verhältnisse des Gebiets unterstreicht, ist der Turiner Meister (*Asperula taurina*). Er ist zwar nicht in den geschlossenen Edellaubwäldern zu finden, gedeiht aber in den lichten Haselgebüschern und Staudenfluren im untersten Teil des Frattetobels.
- Vorkommen der gefährdeten Baumarten Tanne (*Abies alba*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) sowie der gefährdeten Hochstauden Schwalbenwurzian (*Gentiana asclepiadea*) und Rispen-Eisenhut (*Aconitum paniculatum*).
- Bezüglich der Avifauna sei auf das Vorkommen einer Reihe gefährdeter und anspruchsvoller Arten verwiesen. Von den Rauhußhühnern sind Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) und Birkwild (*Tetrao tetrix*) vorhanden, oberhalb der Waldgrenze auch das Schneehuhn (*Lagopus mutus*). Weiters findet sich der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*). Von den Spechten konnten Schwarz- (*Dryocopus martius*), Dreizehen- (*Picoides tridactylus*) und Grauspecht (*Picus canus*) gefunden werden. Die Frattner Alpen sind aufgrund ihres Beerenreichtums im Herbst überdies wichtiger Rastplatz für eine Reihe von Zugvögeln.
- An Säugetieren finden sich natürlich Hirsch (*Cervus elaphus*), Reh (*Capreolus capreolus*) und Gemse (*Rupicapra rupicapra*). Aber auch Dachs (*Meles meles*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Marder und zahlreiche andere Kleinsäuger (z.B. der in Vorarlberg potentiell gefährdete Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*)).

## Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

**GAPRÄTZER ILLAUEN (Biotop 12201)**

**8,1 ha**

### **Beschreibung:**

Stark veränderte, in ökologischer Hinsicht aber durchaus bedeutende und schützenswerte Reste der ehemaligen Illauen mit (fragmentarischen) Auwaldbeständen und Kiesbänken. Überdies auch als Naherholungsgebiet von Bedeutung. Es handelt sich vorwiegend um Grauerlensäume, Einzelweiden und kleinen Ulmen-Eschenbeständen. Im Flussbett auf Schotterbänken und unmittelbar am Ufer findet man z.T. artenreiche und gut ausgebildete Kiesbettfluren. Die Grauerlenbestände sind meist nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet, zeigen aber die typische Artengarnitur. Die Baumbestände der Au werden heute durch die Flussregulierung und die Speicherkraftwerke im Oberlauf nicht mehr überschwemmt, von ökologischer Bedeutung für die Auwälder ist aber das immer noch stark schwankende Grundwasser.



*Abbildung 5: Die Gaprätzer Illauen auf Höhe der Zelfenbrücke.*

### **Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt**

- Vorkommen der gefährdeten Arten Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*) und des Florentiner Habichtskrautes (*Hieracium pilloselloides*) in den Schotterfluren sowie der Bergulme (*Ulmus glabra*) in den Aubereichen.

**Beschreibung:**

Das Biotop umfasst den Mühlbach zwischen Schruns-Außerlitz im Osten und Gantschier-Kaltenbrunnen (Siedlung) im Westen. Hier setzt er sich auf Bartholomäberger Gemeindegebiet fort (vgl. Biotop 10112). Es handelt sich um einen alten Mühlbach, der über weite Strecken noch als naturnahes, offenes Gerinne verläuft. Aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit und der Speisung des Baches mit kaltem und wahrscheinlich auch nährstoffarmem Wasser aus der Litz ist das Gewässer vor allem in seinem oberen Teil nur wenig verkrautet. Die Ufervegetation bildet einen meist schmalen Saum verschiedener Feuchtarthen. Nur dort wo die landwirtschaftliche Nutzung nicht bis direkt an den Gewässerrand reicht, oder in Bereichen in denen der Lauf in einem etwas breiteren Graben verläuft, dies ist vor allem im mittleren und unteren Lauf der Fall, haben sich wohl auch aufgrund des Nährstoffeintrags aus den Wiesen kleinere Bestände von Rohrglanzgras- bzw. hochstaudenreiche Uferfluren ausgebildet. Diesen ist bachseitig bisweilen ein prächtiger Dotterblumensaum vorgelagert. Im mittleren und unteren Lauf finden sich überdies vereinzelt bachbegleitende Gehölze. Besonders erwähnenswert ist ein kleines Grauerlenwäldchen am Hangfuß des Gaueser Walds (ca. auf Höhe Autohaus Lins). Die Verhältnisse im Siedlungsgebiet sind sehr unterschiedlich. Abschnittsweise finden sich schmale Ufersäume und Baumgalerien oder auch relativ naturnah gestalteten Laufstrecken in verbautem Gebiet. Vor allem im mittleren Abschnitt ist der Mühlbach im Siedlungsbereich teilweise stark eingengt (sehr schmales oder verbautes Gerinne) oder gänzlich überbaut.



Abbildung 6: Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), zwei typische Art der Bachufer.

# BIO|TOP

## **Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt**

- Lebensraum für die charakteristische Kleintierfauna und wichtiger Laichplatz von Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) und Groppe (*Cottus gobio*).
- In Bezug auf die Vogelwelt sei auf das Vorkommen charakteristischer Arten wie Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Bach- und Gebirgsstelze (*Motacilla alba*, *M. cinerea*). Ebenso sind die Grauerlenwälder wichtige Haupt- und Teillebensräume für eine Vielzahl weiterer Vogelarten. Daneben kommt den Alluvionen und Auwäldern des Alvier als naturnahem Fließgewässer eine große Bedeutung als Lebensraum einer spezialisierten Kleintierlebewelt zu.

**Beschreibung:**

Das Biotop umfasst die südexponierte Felswand (Känzeli, Landschrofen) welche vom Kloster Gauenstein nach Westen zieht sowie die direkt angrenzenden Laubwaldbestände. Zentrales Schutzgut sind die Felsfluren der südexponierten Felswand. Vorwiegend in Spaltenräumen und auf schmalen Simschen gedeihen Fluren des Schwarzstieligen Streifenfarns (*Asplenium adiantum-nigrum*). Auf breiteren Simschen und der Oberkante der Felswand finden sich Fluren der Spinnweben-Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*). An treppig gestuften oder weniger steilen Felsbereichen gedeihen von Grasfluren durchsetzte, wärmegetönte Krüppelwälder und Gebüsche mit viel Stieleiche (*Quercus robur*). Diese findet sich auch in den Felskantenbestockungen die an den exponiertesten Bereichen stark von Birke (*Betula pendula*) geprägt werden. Ansonsten sind die Oberhanglagen von lindenreichen Sauerbodenbuchenwäldern, die steinschlagbeeinflussten Unterhänge dagegen von recht basenreichen Braunerde-Buchenwäldern, mit einem hohen Anteil an Edellaubhölzern wie den beiden Lindenarten (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), Ulme (*Ulmus glabra*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und allen heimischen Ahornarten. Vor allem das vereinzelte Auftreten von Feldahorn (*Acer campestre*) ist bemerkenswert.



Abbildung 7: Die Spinnweb-Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*), eine typische Art silikatischer Felsfluren.

**Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:**

- Vorkommen des gefährdeten und seltenen Schwarzstieligen Streifenfarns (*Asplenium adiantum-nigrum*) sowie der gefährdeten Gehölze Bergulme (*Ulmus glabra*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

# BIO|TOP

## MÜHLBACH IM SCHRUNSER FELD (Biotop 12205)

1,0 ha

### Beschreibung:

Die inventarisierte Fließstrecke umfasst den Lauf des Mühlbachs und sein unmittelbares Umfeld vom Parkplatz der Zamangbahn im Osten bis zum Gebäude. Wie auch die übrigen Wiesenbäche des Schrunser Talbodens (Gantschierner Mühlbach, Zelfener Mühlbach) ist auch dieser als eine Art "Auenquellbach" zu bezeichnen. Trotz seines künstlichen Verlaufs ist der Bach als naturnahes Element zu bezeichnen (vgl. Biotop 12202). Als solchem kommt ihm im intensiv genutzten Landwirtschafts- und Siedlungsraum des Talbodens besondere Bedeutung zu. Er ist mit seinem Ufersaum Refugialgebiet für verschiedenste Arten, sowohl der (einstigen) Feuchtlebensräume als auch für Wiesenpflanzen. Ebenso wichtig ist auch seine Funktion als Strukturbildner, Wanderkorridor, Rückzugsraum und Lebensraum für die Tierwelt. Das Wasser fließt, wie für die Wiesenbäche im Montafon typisch, rasch dahin und dürfte sich dementsprechend niemals stärker erwärmen. Die Ufervegetation bildet einen meist schmalen Saum verschiedener Feuchtarthen. An etwas aufgeweiteten bzw. solchen Bereichen wo die intensive Landnutzung nicht direkt bis an den Gewässerrand reicht, sind bisweilen kleinere Bestände von hochstaudenreichen Uferfluren ausgebildet. In kleinen Schlammbuchten finden sich vereinzelt fragmentarisch Flutrasen mit Wasserschwaden. Kleinere Bestände von bachbegleitenden Gehölzen gedeihen im westlichsten Teil des Mühlbachs, hier sind fragmentarische Grauerlen- und Weidengebüsche ausgebildet. Selten finden sich Einzelbäume oder kleinere Baumgruppen (v.a. Grauerle).



Abbildung 8: Der von Feuchtwiesenarten und Hochstauden gesäumte Mühlbach im Schrunser Feld (Stofleten Au).



Abbildung 9: Der Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), eine der typischen bachbegleitenden Hochstauden.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Lebens- und Rückzugsraum für die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) und die Groppe (*Cottus gobio*).

### Beschreibung:

Die Quellwälder auf Montiola liegen im Bereich von Däscha-Lavadiel, Fitschamühli und dem Gavaduratobel bei Daneu. Die Schwarzerlenquellwälder stellen den untersten Teil des großen Quellsystems im Berger Moränengebiet dar, das bei Sasälla unter dem Fritzensee beginnt und sich über die Flachmoore beim Riederhof in mehreren Stockwerken bis zu den Montiolaquellen erstreckt. Zusammen mit dem Bartholomäberger Teil bilden sie einen für das Tal einzigartigen Biotopkomplex, der in Vorarlberg kaum Parallelen hat. Daneben kommt den Schwarzerlenwäldern und ihrer Umgebung auch als Quellenschutzgebiet besondere Bedeutung zu. Auf den eigentlichen Quellstandorten sowie bachbegleitend stocken Schwarzerlenwälder mit Winkelsegge. Etwas trockenere Hangbereiche werden von schwarzerlenreichen Ahorn-Eschenwäldern eingenommen. Beim Gavaduratobel stehen sie auch in Kontakt zu Sauerboden-Buchenwäldern.



Abbildung 10: Schwarzerlenquellwald auf Montiola.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Vorkommen der gefährdeten Arten Bergulme (*Ulmus glabra*) und Arznei-Primel (*Primula veris*).
- Die Wälder beherbergen eine reiche Kleintierwelt, unter anderem kommen Grasfrösche (*Rana temporaria*) vor. Auch für die Avifauna sind derartige Laubwaldbestände mit hohem Totholzanteil von Bedeutung.

## QUELLFLACHMOOR BEI VALAR /MONTIOLA (Biotop 12207)

0,5 ha

### Beschreibung:

Das Flachmoor findet sich auf dem Hang oberhalb der Straße von der Montiola nach Valar (auf Höhe der Kapelle). Der Quellmoorkomplex unterhalb Valar ist ein schönes Beispiel für diesen am gesamten Bartholomäberger Sonnenhang typischen, aber überall nur mehr kleinflächig vorhandenen Moortyps. Es ist das am tiefsten gelegene und das einzige Vorkommen auf Schrunser Gemeindegebiet. Im unteren Teil des Rieds nahe der Kapelle finden sich die Reste eines einstmals weit ausgedehnteren Davallseggenmoors. Umgeben ist das Kleinseggenmoor von Pfeifengraswiesen und Hochstauden.



Abbildung 11: Das Quellflachmoor auf Valar/Montiola.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Vorkommen des stark gefährdeten Dornigen Hauhechels (*Ononis spinosa*) und der gefährdeten Arten Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Ständel (*Epipactis palustris*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*).

### Beschreibung:

Die beiden Laubstreuhaune stocken auf den steilen Hangkanten im Bereich von Brif- Schmid. Sie stehen stellvertretend für weitere derartige Bestände die im Umkreis zu finden sind.

Die Laubstreuhaune stellen ein Ensemble von hoher landschaftlicher Qualität und ein Zeugnis von landeskultureller Bedeutung dar. Diese offenen Baumgruppen verdanken ihre Entstehung den sehr spezifischen Nutzungsformen der traditionellen Landwirtschaft, welche sich durch einen sehr hohen Anpassungsgrad an die naturräumlichen Verhältnisse auszeichnete. Über bisweilen sehr ausgeklügelte Mehrfachnutzungen konnte auch an relativ unproduktiven Standorten der Flächenertrag optimiert werden. Im Fall der Haune war es eine Kombination von Laubstreuengewinnung, Holznutzung (Werk- und Brennholz), Weide und Mahd. Es mag also kaum verwundern, dass Laubstreuhaune im Tal weit verbreitet waren. Aufgrund der feuchten, sauren Bodenverhältnisse und der absonnigen Lage am Oberrand des Laubwaldareals, besitzen die Laubstreuhaune auf Brif einen sehr eigenständigen Charakter. Im Baumbestand vorherrschend sind Birke (*Betula pendula*) und Buche (*Fagus sylvatica*), letztere in teilweise sehr eigentümlichen, gedrungenen Weideformen. Erwähnt werden soll auch das Auftreten von Mehlbeere (*Sorbus aria*) und Stieleiche (*Quercus robur*), was bezüglich der Höhenlage und des kühlfeuchten Lokalklimas bemerkenswert ist. Der Unterwuchs der Haune zeichnet sich durch den hohen Anteil an ausgesprochenen Säurezeigern wie Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) oder Besenheide (*Calluna vulgaris*) aus.



Abbildung 12: Blick auf den unteren Laubstreuhaune auf Brif.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des gefährdeten Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*).

## SCHLUCHTWÄLDER IM MÜHLITOBEL UND BEI DEN GALIERM-QUELLEN (Biotop 12209)

6,2 ha

### Beschreibung:

Das Biotop umfasst die Hänge zwischen Tobel-Pracomet (oberhalb Bauhof) bis zur Gemeindegrenze unterhalb Grappa und Galierm, wo es sich auf Bartholomäberger Gebiet fortsetzt (Biotop 10134). Im Talboden grenzt das Biotop an die Litz (Biotop 12211). Es handelt sich um einen vielfältigen Waldkomplex mit teilweise von Quellen durchsetzten Hangwäldern, die je nach Wasserzügigkeit des Hanges unterschiedlich zusammengesetzt sind. Die trockeneren Standorte werden von Sauerboden-Buchenwäldern mit einem gewissen Anteil an Winterlinde (*Tilia cordata*) eingenommen. Sie sind über weite Strecken stark mit Fichte durchmischt oder überhaupt durch Fichtenforste ersetzt. Auf den frischen bis nassen Böden stocken Ahorn-Eschenwälder mit einem hohen Anteil an Grauerle (*Alnus incana*). Die Wälder sind mit Ausnahme der Fichtenforste als weitgehend naturnah bis natürlich zu bezeichnen, auch wenn sie früher zumindest in Teilen landwirtschaftlich genutzt wurden (Heuen, Lauben). Als ein Hinweis auf diese Nutzung und die ehemals sicher lichtereren Verhältnisse ist die Häufigkeit der Hasel (*Corylus avellana*) in den Wäldern zu sehen.



Abbildung 13: Die relativ steilen Sauerbodenbuchenwälder im Mühlitobel.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Die Abgeschlossenheit und relative Natürlichkeit des strukturreichen Waldkomplexes machen das Gebiet gemeinsam mit dem Bartholomäberger Teil zu einem wichtigen Lebensraum für die Tierwelt und insbesondere für die Avifauna. So findet sich eine Vielzahl typischer Waldvögel wie Meisen, Finken, Zeisige, Zaunkönig, Eichelhäher usw.

## STOFLETQUELLE EINSCHLIESSLICH QUELLBACH (Biotop 12210)

0,4 ha

### Beschreibung:

Wiesenbäche sind als Reste der ehemaligen Quellgewässer, welche die ursprüngliche Aue durchflossen haben, zu deuten. Auch wenn Verlauf und Gestaltung des Gerinnes nicht mehr dem natürlichen Bild entsprechen, sind sie doch mit ihrer typischen Wasserführung Lebensraum für eine ganz spezifische Tierwelt. Die durch Quellfassungen als Lebensraum fast vollständig verschwundene Stofletquelle ist in einen kleinen Laubwaldbestand mit Esche, Grauerle, Linde, Birke, Hasel und Weide eingebettet. Auf seinem Lauf durch das Schrunser Feld sind die freien Ufersäume des Bachs von typischen Arten begleitet. An etwas aufgeweiteten, bzw. solchen Bereichen wo die intensive Landnutzung nicht direkt bis an den Gewässerrand reicht, sind bisweilen kleinere Bestände von hochstaudenreiche Uferfluren ausgebildet. In kleinen Schlammuchten finden sich vereinzelt fragmentarisch Flutrasen mit Wasserschwaden



Abbildung 14: Der Stofletbach im Schrunser Feld.



Abbildung 15: Die Bachbunge (*Veronica beccabunga*), eine typische Art von Quellfluren.

# BIO|TOP

## LITZ INNERHALB TOBELMOHLE EINSCHLIESSLICH NATÜRLICHER UFERPARTIEN (Biotop 12211)

1,6 ha

### Beschreibung:

Das Biotop umfasst die Litz innerhalb der Tobelmühle, vom Bauhof Schruns bis zur Gemeindegrenze von Bartholomäberg (unterhalb Galiern). Die Litz ist der letzte Hochgebirgsbach dieser Größe im Montafon, der über weite Strecken noch ein weitgehend unverändertes und natürliches Abflussregime zeigt. Als Folge der Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurden die Uferpartien allerdings massiv verbaut. Die Ufer wurden mit teils sehr mächtigen und hohen Blockmauern gesichert, im Bachbett selbst wurden neue Querbauwerke eingezogen. Durch diese Maßnahmen wurden die naturnahen bis natürlichen Uferpartien bis auf wenige kleine Abschnitte stark beeinträchtigt, bzw. zerstört. Trotz dieser massiven Beeinträchtigungen ist die Litz aufgrund ihrer Hydrologie und Gewässergüte nach wie vor schützenswert.



Abbildung 16: Eine der letzten naturnahen Uferpartien der Litz (kurz nach dem Bauhof Schruns).

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Lebensraum für diverse Wasserinsekten und die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*). Das grobblockige Ufer war bis zur Verbauung auch wichtiger Lebensraum für charakteristische Vögel wie zum Beispiel die potentiell gefährdete Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*). Ob sich die verbauten Bereiche wieder zu geeigneten Habitaten entwickeln, wird die Zukunft zeigen.

## LAUBMISCHWÄLDER UND MAGERRASEN AUF LATANG / GAMPLASCHG (Biotop 12213)

2,2 ha

### Beschreibung:

Der ursprüngliche Teil ist ein eichenreicher Sauerboden-Buchenwald, der Mittelwaldstruktur aufweist. Mittelwälder entstehen durch kombinierte Nutzung, indem einerseits Stangenholz als Brennholz in relativ kurzen Umtriebszeiten geschlagen wird, andererseits so genannte Überhälter stehen gelassen werden. Die Buchen-Überhälter sind zum Teil sehr mächtig und erreichen Durchmesser von bis zu einem Meter. Die dadurch entstandene Altersstruktur ist zwar nur in Grenzen als natürlich anzusprechen, doch ist die Begleitflora im Unterwuchs nicht verändert. Buchenwälder in dieser Zusammensetzung sind in den höheren Lagen von Gamplaschg noch in anderen Beispielen zu finden, in ihrer Struktur sind sie allerdings zumeist schon stark verändert. Der nördlichste Teil ist ein von Stieleiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*) aufgebauter Laubmischwald, der noch immer durch einen "grasreichen" Unterwuchs auffällt.



Abbildung 17: Links das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), eine der häufigeren Orchideen der heimischen Flora. Rechts die Bart-Glockenblume (*Campanula barbata*), eine Art der subalpinen Silikatrasen, die auch in den Magerrasen von Latang vorkommt.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des gefährdeten Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) in den Magerwiesenbrachen der Säume

**Beschreibung:**

Die Buchenwälder stocken in den Steilhängen unterhalb der Gamplaschger Straße im Gebiet von Malär. Die Sauerboden-Buchenwälder am Oberrand des Lindenwaldareals sind aufgrund der teilweise sehr alten und mächtigen Bäume landschaftlich äußerst wirksam. Vom Artenbestand her sind die Wälder als natürlich anzusehen, in ihrer Altersstruktur sind sie aber durch die spezifische historische Nutzung (Holz und Lauben) verändert. Der Bestand im Nordwesten ist ein reiner Buchenwald, dem südöstlichen Bestand sind andere Laubbaumarten, wie etwa Stieleiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*), beigemischt. Die beiden Lichtbaumarten sind ebenso wie das starke Auftreten der Hasel (*Corylus avellana*) in der Strauchschicht als Zeugnis für die ehemals lichtereren Verhältnisse im Unterwuchs zu sehen.



Abbildung 18: Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) – hier blühend – eine der wenigen Arten die im Unterwuchs bodensaure Buchenwälder gedeihen.

## ARTENREICHER LAUBMISCHBESTAND UNTERHALB FAU / GAMPLASCHG (Biotop 12215)

3,2 ha

### Beschreibung:

Das Biotop liegt in den Hängen zwischen Malär und Fau (Gamplaschg), nördlich der Straße auf den Kropfen. Ein großer Teil des Biotops wird von einem inzwischen weitgehend verwaldeten Weidewald bzw. Laubstreuhaun eingenommen. Neben der Laubstreugewinnung wurde der ehemals weitaus lichtere und mit Magerrasen durchsetzte Bestand wohl mit Kleinvieh beweidet. Der Hain zeichnet sich durch eine für diese Höhenlage (ca. 1080m) außergewöhnlich reiche Laubbaumflora aus und setzt sich unter anderem aus Birke (*Betula pendula*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Stieleiche (*Quercus robur*), Buche (*Fagus sylvatica*), Grauerle (*Alnus incana*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zusammen. Es handelt sich teils um sehr eindrucksvolle Bäume. Im Norden geht der Hain in einen Hochwald über. Er kann im unteren Teil noch als typischer Sauerbodenbuchenwald angesprochen werden, gedeiht hier allerdings an seiner absoluten Obergrenze und geht nach oben hin in einen entsprechenden Buchen-Tannen-Fichtenwald ohne Fichte über. Langfristig wird sich auch der Laubstreuhaun in diese Richtung entwickeln.



Abbildung 19: Der gefährdete Schwalbenwurzengentian (*Gentiana asclepiadea*), der deutlich die hohe Lage des Laubwaldes anzeigt.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des gefährdeten Schwalbenwurzengentians (*Gentiana asclepiadea*) in den Magerwiesenbrachen der Säume
- Der Laubmischwald ist gemeinsam mit den anderen Laubwaldbeständen des Gamplaschger Sonnenhangs wertvoller Lebensraum für eine Vielzahl an Tieren. In diesem Fall bietet besonders der Frucht- und Beereinreichtum (Mehlbeere, Eiche, Hasel) sowie der recht hohe Anteil an Altholz wertvolle Lebensraumrequisiten, so etwa für diverse fruchtverzehrende Vogelarten und Spechte.

## **LAUBWALDKOMPLEX BEI ZUAZA/GAMPLASCHG (Biotop 12216)**

**3,7 ha**

### **Beschreibung:**

Die staunassen und rutschanfälligen Steilhänge unterhalb Zuaza werden von einem sehr naturnahen Waldkomplex eingenommen, der von einem Ahorn-Eschenwald dominiert wird. Es handelt sich um den höchstgelegenen Standort eines solchen im Tal überhaupt. Die Dynamik des von Seeton- und Moränenablagerungen überdeckt Steilhangs zeigt sich im Relief, bzw. der starken "Durchtobelung" des Geländes, aber auch in der Vegetation selbst. Es wechseln voll entwickelte alte Ahorn-Eschenbestände mit jüngeren, denen die Grauerle stärker beigemischt ist und Grauerlenwäldern auf Hangrutschungen. Auf den stabilen Geländerippen wiederum stocken fragmentarische Buchenwaldbestände mit bisweilen kräftigen Eichen (*Quercus robur*), daneben finden sich an lückigeren Stellen Haselverbuschungen.

### **Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt**

- Durch den Strukturreichtum wertvoller Lebensraum für die Vogelwelt und die Kleintierfauna

### Beschreibung:

Im Bereich der Felsflucht von Zagrabs stockt ein höchst interessanter Laubwaldkomplex, der nicht nur aufgrund des gehäuften Auftretens verschiedenster Laubbaumarten bemerkenswert ist. Die Wälder sind bezüglich der Artenzusammensetzung als weitgehend natürlich zu betrachten. Ihre Alterstruktur ist durch die frühere Nutzung zwar verändert, allerdings konnten die Bestände aufgrund der Standortverhältnisse sicher nie intensiv bewirtschaftet werden. Die auf blockreichen Schutthalden und silikatischem Moränenmaterial stockenden Unterhangwälder entsprechen einem Waldtyp, der zwischen den trockenen Sauerboden-Lindenwäldern, feuchten Lindenschluchtwäldern und Buchenwäldern (vgl. Biotop 12217) vermittelt. Neben der dominanten Buche (*Fagus sylvatica*) wird der Bestand von einer Vielzahl der im Montafon vorhandenen Laubbaumarten aufgebaut. Bemerkenswert ist neben der Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) vor allem das Auftreten des Spitzahorns (*Acer platanoides*). Der Unterwuchs entspricht einem bunten Gemisch von Arten der Braunerde- und Sauerboden-Buchenwälder, wobei das Fehlen ausgesprochener Säurezeiger auf recht basenreiche Bodenverhältnisse hindeutet. Der Wald ist als Braunerde-Buchenwald anzusprechen und zwar in einer linden- bzw. edellaubreichen Variante, die so nur im Montafon auftritt.



*Abbildung 20: Im Bereich der Felsflucht von Zagrabs stockt ein höchst interessanter Laubwaldkomplex mit Eichenbeständen an den Felskanten, Linden-Ahorn-Eschenwäldern auf Schuttstandorten und natürlich auch den typischen Sauerboden-Buchenwäldern.*

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Baumarten Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).
- Reiches Tierleben und wichtiges Glied im gesamten Laubwaldbiotopkomplex von Gamplaschg bis Stiefen. Wertvoll besonders für Kleintiere und Vögel (Spechte, Eulen, diverse Singvögel).

# BIO|TOP

## LAUBWÄLDER UND “VERBUSCHUNGSSTADIEN“ AUF BARGERA/STIEFEN (Biotop 12219)

14,4 ha

### Beschreibung:

Das Biotop umfasst die weitgehend verwaldeten, nur mehr randlich durch Wiesen und Weiden gegliederten Hanglagen oberhalb von Stiefen- Bagera. Der gesamte Hang wird von einem großflächigen und sehr vielfältigen Laubwaldkomplex eingenommen. Dominiert wird er von Ahorn-Eschenwäldern unterschiedlichen Alters, daneben finden sich kleinflächigere Bestände von Sauerboden- und Braunerde-Buchenwäldern sowie Haselgebüsch. Erwähnenswert ist das regelmäßige Auftreten von Stieleiche (*Quercus robur*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*). Letztere ist allerdings nur mehr in jüngeren Exemplaren vorhanden, die Altbäume wurden in den letzten Jahren vom Ulmensterben (durch den Ulmensplintkäfer übertragene Pilzerkrankung) dahingerafft. Die bestehenden reifen Wälder sind sehr naturnah. Die Jungwälder und Verbuschungsstadien besitzen ein hohes Natürlichkeitspotential und werden sich zu natürlichen Klimaxwäldern (Buchen- und Ahorn-Eschenwald) entwickeln.



Abbildung 21: Die Hänge oberhalb von Stiefen-Bagera werden von einem vielfältigen Waldkomplex mit Ahorn-Eschenwäldern, Buchenwäldern und Haselverbuschungen eingenommen.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Baumarten Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).
- Durch das reiche Nahrungsangebot, gute Deckungs- und Nisträume sind solche Laubwaldkomplexe faunistisch sehr bedeutsam (Vögel, Kleinsäuger, Insekten), insbesondere in Zusammenhang mit den Resten einer reich strukturierten Kulturlandschaft im näheren und weiteren Umfeld. Als Beispiel sei das Vorkommen des potentiell gefährdeten Sperbers (*Accipiter nisus*) genannt. Er profitiert nicht nur vom reichen Kleinvogelvorkommen solcher Landschaftsausschnitte, sondern findet auch sonst alle notwendigen Lebensraumrequisiten vor.

## Beschreibung:

Das Biotop umfasst den mittleren Teil des Rappa- bzw. Teustobels oberhalb von Spiang und Liazaun. Zentrales Element des Schluchtbiotops ist die waldummantelte, südexponierte Amphibolit-Felswand am rechten Einhang des Rappa- bzw. Teustobels. Neben pionierhaften Birkenbestockungen auf den Felsabsätzen, finden sich in der Wand schön ausgebildete Felsflur- bzw. Spaltengesellschaften. Dieser Lebensraum der ursprünglichen Naturlandschaft ist im montanen Waldgebiet nicht sehr häufig und verdient deshalb besonderen Schutz. Die Felsfluren nehmen eine Mittelstellung zwischen den entsprechenden Gesellschaften der Tieflagen und der alpinen Gebiete ein. Die umliegenden Waldungen sind entsprechend des kleinteiligen Reliefs sehr vielfältig. Stabile Bereiche an den Oberkanten werden von hochmontanen Sauerboden-Buchen-Tannen-Fichtenwäldern eingenommen, Rutschhänge, Schutthalden und Tobelgrund von Grauerlenbeständen, Ulmen-Ahornwäldern und in den obersten Teilen von Hochstauden-Tannen-Fichtenwald. Gerade der Ulmen-Ahornwald sei an dieser Stelle hervorgehoben, dieser Waldtyp ist auf Schrunser Gemeindegebiet praktisch nur hier zu finden, sein Vorkommen ist mit dem Auftreten von Amphibolitschutt in Verbindung zu bringen. Die im Biotop integrierten Wälder sind abgesehen von einer sporadischen Holznutzung als ausgesprochen naturnah bis natürlich anzusehen.



Abbildung 22: Die Pelzprimel, eine westalpine Art, die typisch ist für silikatische Felsen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

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

### Beschreibung:

Der Hauptteil des Biotopkomplexes liegt in der Sattellage zwischen den Sennilöchern selbst und dem Surblies. Auf Silbertaler Gebiet setzen sich die Vermoorungen in Geländerinnen und -mulden fort (vgl. Silbertal, Biotop 12326). An erster Stelle müssen die vielgestaltigen Stillgewässer im Gebiet erwähnt werden. Es finden sich größere, relativ seichte Alptümpel, die bisweilen über einen Ufersaum aus Schnabelsegge (*Carex rostrata*) verfügen. In einigen Fällen sind sie bereits soweit verlandet, dass sie eher als flächige, temporär überflutete Schnabelseggensümpfe anzusprechen sind. Das nähere und weitere Umfeld der Alptümpel, aber auch versumpfte Mulden und Rinnen werden von Flachmooren eingenommen. Es handelt sich im Wesentlichen um Braunseggenmoore, die teilweise von der Rasen-Moorbinse (*Trichophorum cespitosum*) geprägt sind. Eng verzahnt sind die Flachmoore mit feuchten, torfmoosreichen und teils zwergstrauchdominierten Bürstlingsrasen, aber auch mit reinen Zwergstrauchbeständen, welche vor allem die Buckel und Kuppen im stark reliefierten Gelände einnehmen.



Abbildung 23: Blick auf den von Kolken, Blänken und Moortümpeln durchsetzten Moorkomplex am Surblies.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Besonders erwähnenswert ist das Auftreten der Magellan-Segge (*Carex paupercula*). Sie besiedelt vor allem die Nahbereiche der Moorgewässer und Blänke.
- Als Feuchtbiotop Lebensraum für eine entsprechende (Klein)tierfauna. Für die Amphibienpopulation des Gebiets stellen die zahlreichen Kleingewässer wichtige und unersetzbare Laich- und Jahreshabitate dar. Vorhanden sind Bergmolch (*Triturus alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

## SCHWARZMERS WÄLI AUF WANG/KAPELL (Biotop 12222)

0,9 ha

### Beschreibung:

Der kleine Fichtenwaldbestand stockt auf einer langgezogenen Hangrippe inmitten der weiten Rasenhänge unterhalb des Kreuzjochs, dem Einzugsgebiet der eindrucksvollen Stiefentobel-Lawine. Auf der lawinengeschützten, südwestexponierten Hangrippe, die offenbar auch lokalklimatisch günstige Verhältnisse bietet, hat sich mit Schwarzmers Wäli ein subalpiner Silikat-Fichtenwald weit oberhalb der aktuellen Waldgrenze erhalten. In der exponierten, sehr steilen Lage gedeihen mächtige, tiefastige Fichten. In den Flanken und Rinnen zu beiden Seiten geht der Wald stellenweise in Grünerlengebüsche (*Alnetum viridis*) über. Als isoliertem Zeugen einer, ohne den historischen Einfluss des Menschen weit höher gelegenen potentiellen Waldgrenze, kommt dem Bestand der Status eines Naturdenkmals zu.



Abbildung 24: Schwarzmers Wäli stockt auf einer Felsrippe inmitten der mächtigen Lawinenbahn der Wangleui, weit oberhalb der aktuellen, durch die menschliche Tätigkeit nach unten verschobenen Waldgrenze.

# BIO|TOP

## AUEN UND HANGWÄLDER BEI LAFERNEGG (Biotop 12223)

17,4 ha

### Beschreibung:

Das Biotop umfasst die rechtsseitigen Auenbereiche der Ill zwischen Stiefen-Ganutsch im Norden und der Ill-Brücke bei Lafernegg im Süden sowie die darüberliegenden Hangbereiche vom Auslauf des Garnatschatobels über Forna, Gafritsch bis Pigam. Es handelt sich um einen Waldbiotopkomplex aus Auwaldresten und Hangwäldern, wobei Quellen, Quellfluren und die daraus entspringenden Bächlein wesentliche Teile darstellen. Der Auwald stockt auf den Sand- und Schotterbänken der Ill und entspricht einem Grauerlenwald. Wichtigstes und gleichermaßen (potentiell) gefährdetes Element des Biotops sind die Quellaustritte mit entsprechenden Quellfluren und den daraus entspringenden Bächlein im Auen- und unmittelbaren Hangfußbereich. In letzterem finden sich in Muldensituationen auch kleine, temporär wasserführende Vernässungen und Autümpel. Die Hangwälder werden von Ahorn-Eschenwäldern dominiert.



Abbildung 25: Blick auf die Ahorn-Eschenwälder in den Hängen oberhalb von Lafernegg.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Strukturreiche Übergangsbereiche zwischen Auwald und laubholzdominierten Unterhangwäldern stellen prinzipiell wichtige Lebensräume für die Tierwelt dar. So ist der gesamte Biotopkomplex z.B. die Vogelwelt als wichtiger Durchzugs- und Lebensraum anzusehen.
- Die Gewässer sind Lebensraum für eine spezifische Kleintierwelt. Gerade für Amphibien (Grasfrosch, Bergmolch, Erdkröte) stellen Auenbereiche wie dieser in den intensiv genutzten Talböden der Alpentäler letzte Refugien dar. Dabei können selbst kleinste oder prinzipiell wenig geeignete Gewässer als Laichhabitats dienen, auch wenn der Fortpflanzungserfolg nur sporadisch ist.

**Beschreibung:**

Das Biotop umfasst die Buchenwälder in den untersten Hanglagen von Gamplaschg. Im Südwesten grenzen die beiden Teilflächen direkt an die Gamplaschger Winterlindenwälder an, mit welchen sie landschaftlich eine Einheit bilden. Es handelt sich um die größten und abgesehen von der Altersstruktur forstlich unverändertsten Bestände der Sauerboden-Buchenwälder im Gemeindegebiet von Schruns. Im Gegensatz zu einem großen Teil der übrigen Buchenwaldinseln der Gamplaschger Sonnenhänge wurde dieser Wald nicht als Mittelwald genutzt, sondern entspricht einem relativ homogen strukturierten, mehr oder weniger gleichaltrigem Hochwald. Trotz ihrer Artenarmut - dies bezieht sich allerdings nur auf die Pflanzenwelt – stellen die Buchenwälder durch ihre Lage im Alpen-Innengebiet und ihrem Baumbestand, einen der eindrucksvollsten und wertvollsten Biotoptypen des Tales dar.



*Abbildung 26: Die Sauerboden-Buchenwälder des Buchwalds sind für das Landschaftsbild von Schruns bestimmend. Im Osten davon schließen die Winterlindenwälder von Gamplaschg quasi nahtlos an sie an (rechte Bildseite).*

# BIO|TOP

## HOCHGEBIRGSSEEN, QUELLGEBIET DES TEUFELSBACHS UND UMLIEGENDE FLACHMOORE AM HOCHJOCH (Biotop 12226) 8 ha

---

### Beschreibung:

Das Biotop umfasst Herz-, Enten- und Schwarzsee, die verbindenden Bachabschnitte (Quellgebiet des Teufelsbachs) und die umliegenden Flach- und Quellmoorbereiche im Kar unterhalb des Hochjochs. Die Seenkette im Kar unterhalb des Hochjochs stellt das oberste Quellgebiet des in die Litz entwässernden Teufelsbachs dar. Die Seen sind durch, in den Verebnungen oder nur schwach geneigten Hanglagen von Flachmooren gesäumten Oberlauf, miteinander verbunden. Herz- und Schwarzsee zeichnen sich, wie es für tiefere, nährstoffarme Hochgebirgsseen typisch ist, durch das weitgehende Fehlen einer Ufervegetation aus. Der kleinere und flachere Entensee verfügt dagegen über eine Umrahmung aus Flachmooren. Ein weiterer ausgedehnter Flach- und Quellmoorkomplex findet sich in der vom Kälbersee herführenden Hangmulde oberhalb des Schwarzsees. Bei den Flachmooren handelt es sich um Braunseggenmoore und Moorbinsenbestände, wobei gerade unter letzteren teils mächtige Torfhorizonte ausgebildet sind. Die Umrahmung der Feuchtgebiete bilden borstgrasreiche Krummseggenrasen, Schneeböden, Schutthalden und Zwergstrauchbestände auf Buckeln und Kanten.



Abbildung 1: Blick auf den Schwarzsee; im Vordergrund Flachmoore.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der seltenen Alpen-Schlammsegge (*Carex paupercula*) sowie des gefährdeten Quellkrauts (*Montia fontana*).
- Die Seen und Kleingewässer sind ein bedeutender Laichplatz für die lokale Amphibienpopulation. Vorhanden sind Grasfrosch (*Rana temporaria*), Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

# BIO|TOP

## Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

### Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, aus Fischzuchten und durch Einleitung von Straßenwässern. Pestizideinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden Ackerflächen.
- Intensive fischereiliche Nutzung und Verdrängung der typischen Fischfauna durch Besatz.
- Einengung der Fließgewässer durch Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbeflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation und Pufferflächen.
- Intensivierung der Freizeitnutzung in den Tobelbereichen (Wanderer, Kletterer und Canyoning).

### Stillgewässer

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

### Flach- und Hangmoore

- Zunehmende Verbrachung und Verschilfung von Hangmooren infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Flachmoore führen kann.
- 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.
- Beeinträchtigung der Hydrologie von Flach- und Hangmooren durch die Anlage von Wegen/Straßen im Nahbereich.
- Bau von Quellfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.

# BIO|TOP

- Gefährdung der Flachmoore im Bereich des Schwarz- und Herzsees durch einen möglichen Ausbau des Schigebietes mit einhergehenden Geländeänderungen, Pistenpräparierungen und allgemeiner Verunreinigung.
- Durch die leichte Erreichbarkeit der Flachmoore im Bereich des Schwarz- und Hersees ist eine Gefährdung durch zu starken Betritt der empfindlichen Moorvegetation durch Besucher und Wanderer gegeben.

## **Magerwiesen und Magerweiden**

- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen etc.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe.

## **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.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten (Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Überhöhter Wildverbiss der zur Entmischung der Baumarten führt (z.B Tanne) oder zum Ausfall der natürlichen Verjüngung.

## **Auwälder, Quellwälder**

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung.
- Intensive Bewirtschaftung der bachbegleitenden Gehölze und großflächiges „auf den Stock setzen“.
- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*).
- 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.

# BIO|TOP

## **Tobelwälder**

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen in die Tobelbäche.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) in den Tobelwäldern infolge des Ulmensterbens.
- 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

## **Sonder-Waldbiotop**

- Aufgabe der traditionellen Nutzung in den typischen Laubwaldhainen des Montafon und Sukzession in Richtung Buchenwald, was zu einem deutlichen Artenverlust führt.

## **Hecken und Kleingehölze**

- Deponierung von Erd- und Pflanzenmaterial am Rand von Hecken und Kleingehölzen und dadurch bedingte Eutrophierung der teils artenreichen Säume.
- Rodung von Heckenzügen und Einzelbäumen.

## **Felsfluren**

- Gefährdung der Felsspaltenvegetation durch die Sportklettere.
- Allfällige Felssicherungsmaßnahmen zum Schutz der Unterlieger oder von vorbeifahrenden Straßen
- Forstliche Nutzung der Felskantenbestockung.

# BIO|TOP

## Empfehlungen für Schutz und Erhalt

### Was kann die Gemeinde tun für ...

#### Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

#### 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 auf alle Fälle unterbleiben.
- Im Zuge von allfälligen Erweiterungen des Siedlungs- und Gewerbegebiets sollte auf Pufferzonen bzw. den Erhalt eines ausreichend breiten Gewässerkorridors Wert gelegt werden. Gegen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Umland ist eine Pufferzone einzuhalten um die Nähr- und Schadstoffeinträge wirksam zu vermeiden und die Korridorfunktion zu erhalten. Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Dünge- und Bauabstände sind einzuhalten.
- Stellenweise Aufweitung, bzw. die Schaffung breiterer Ufersäume von Wiesenbächen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dadurch wäre eine wesentliche Verbesserung der Lebensräume zu erreichen. Überdies bestünde dadurch die Möglichkeit Wiesenbäche zum Beispiel durch uferbegleitende Gehölze in der Landschaft wieder sichtbar zu machen, zumal das Wiesen- und Weideland mit seinen zahlreichen Wegen gerne für Spaziergänge genutzt wird (Naherholungsgebiet). Im Falle solcher Maßnahmen sollte der Charakter von kalten und schnell fließenden Bächen allerdings nicht allzu stark verändert werden. Eine wesentliche Verlangsamung des Laufs sollte vermieden werden, da durch eine damit verbundene stärkere Erwärmung des Gewässers in Zusammenhang mit den sicher vorhandenen Nährstoffeinträgen zu einer stärkeren Verkrautung führen wird.
- Auf den Erhalt von verbliebenen Quellbereichen, Quellbächlein und Seitengerinnen in den Aubereichen bzw. an den Hangfüßen ist besonderes Augenmerk zu richten. Dies gilt in Bezug auf jegliche Nutzung und Umgestaltung des Geländes, in besonderem Maße aber im Falle von Erdbewegungen irgendwelcher Art oder etwaiger Hochwasserschutzmaßnahmen (sofern sie in diesem Bereich überhaupt sinnvoll sein sollten).
- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).

# BIO|TOP

## **Stillgewässer:**

- Die Anlage kleinerer Stillgewässer als Amphibienlaichplätze würde eine wertvolle Bereicherung in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen. Einer solchen Maßnahme sollte allerdings eine genauere Untersuchung bezüglich des optimalen Standorts und des Status der lokalen Amphibienpopulation vorangehen.

## **Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore**

- Anleitung der Grundbesitzer zur Auszäunung von besonders sensiblen Moorbereichen, um diese vor einem zu starken Betritt durch das Weidevieh zu schützen.
- Besucherlenkung und Wegegebote in touristisch stark frequentierten Moorbereichen, um eine Schädigung der empfindlichen Vegetation durch Betritt zu minimieren.

## **Zonale Wälder**

- Die forstlich bisher nur wenig oder kaum genutzten Waldbereiche sollten nur möglichst extensiv genutzt werden. Je nach Lage sind Einzelstammnutzung, kleinflächige Felmelungen 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.
- Schutzwaldpflege und -sanierung erscheinen möglicherweise geboten, doch sollte, bevor es zu irgendwelchen Maßnahmen kommt, eine eingehende Altersstrukturhebung und Prüfung der Notwendigkeit durchgeführt werden. Selbiges gilt für jegliche technische Verbauung.

## **Auwälder**

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, die bei bachbegleitenden Gehölzen möglichst auf Einzelstammnahme zu beschränken ist. Bei der Nutzung des Auwaldes sollte als langfristiges Entwicklungsziel die Bestandesumwandlung hin zu einem naturnahen Wald (Weißweidenau oder edellaub- und eichenreiche Hartholzau) gesehen werden.
- Erhalt von Alt- und Totholz.
- Organisiertes Vorgehen gegen Neophyten wie Drüsiges Springkraut und Spätblühende Goldrute in betroffenen Teilen der Auwaldbiotope. Zusammenfassende Informationen dafür finden sich im Anhang.

# BIO|TOP

## **Tobel- und Hangwälder**

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstamm- bis Gruppennutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.
- Eine völlige Außernutzungstellung und die Einrichtung einer Naturwaldzelle wäre für die Laubwaldkomplexe bei Zuaza/Gamplaschg (Biotopnummer 12216), für den Lindenschluchtwald unterhalb Bühl gegen Stiefen (Biotopnummer 12217), für den Laubmischwald bei Bagera/Stiefen (Biotopnummer 12218), für die eigentlichen Schluchtstrecken von Rappawand/Nigga (Biotopnummer 12220) sowie für die Schutt- und Steinschlagwälder der Abhänge des Laubkopfes (Biotopnummer 12224) anzustreben, da es sich um sehr naturnahe und einzigartige Wälder handelt und eine Nutzung ohne Bringungsschäden am Bestand nur schwer möglich ist.

## **Felsfluren**

- Aufstellen von Informationstafeln über die Felsspaltenvegetation und ihre Empfindlichkeit in den von Sportkletterern frequentierten Felswänden.

# 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.).

### Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- 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 weiteres Strecken befördert.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren, da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd ab Anfang September. 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.
- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer am Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.

# BIO|TOP

## 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% eventuell gruppenweise).
- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz sowie von Altholz durch die Waldbesitzer

## Auwälder, Quellwälder

- Ausreißen des Drüsigen Springkrauts vor der Blüte, da sich die Art als Einjährige ausschließlich durch Samen vermehrt. Die ausgerissenen Pflanzen müssen aber entfernt werden, da sie sonst an den Knoten wieder anwurzeln.
- Hartholz- und Weiden-Auwälder sollten nach Möglichkeit nicht, ansonsten nur in Form einer Einzelstammnahme genutzt werden. Es sollte aber unbedingt auf den Erhalt von stehendem Alt- und Totholz geachtet werden (z.B. zum Nisthöhlenbau für Höhlenbrüter).
- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der Waldbereiche in einem etwa 30-Meter breiten Korridor beidseitig der Fließgewässer (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hiebreife Bestände mit überhöhtem Fichtenanteil können durchaus noch großflächiger abgeholzt werden, anschließend sollte aber mit standortgerechten Gehölzen (v.a. Esche, Grauerle, Stieleiche) aufgeforstet, bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden.
- Die Grauerlenbestände wurden zur Brennholzgewinnung traditionellerweise als Niederwald genutzt, d.h. es wurden in einem Turnus 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 zu kurzen Umtriebszeiten) daher durchaus naturkonform. Es spricht allerdings auch nichts gegen eine Entwicklung von Altholzbeständen.
- Keine Aufforstung von Fichten oder Douglasien in den Auwaldbereichen.

# BIO|TOP

## **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**

- Die zukünftige Bewirtschaftung der Laubwaldhaine sollte möglichst extensiv erfolgen, wobei neben einer Plenterung oder einer sehr zurückhaltenden Femelung auch an eine Mittelwaldnutzung zu denken ist. Die alten Buchen, Mehlbeeren und Eichen sollten allerdings geschont werden. Oberstes waldbauliches Ziel sollte in der Entwicklung bzw. im Erhalt eines standortgerechten Waldbilds - also artenreichen Laubwäldern - liegen. Auf den Erhalt von stehendem Totholz (Spechtbäume) sollte geachtet werden.

## **Felsfluren**

- Kein Säubern von Kletterrouten und Beachtung der Standorte seltener Felsspaltenpflanzen.

# BIO|TOP

## Artenliste

Gemeinde

Schruns

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	12201	12204	12206	12208	12209	12210	12212	12213	12214	12215	12217	12218	12219	12220	12221	12224	12226	12227	Anzahl der Nennungen
Abies alba	Tanne, Weißtanne	3	3																1			1
Acer campestre	Feld-Ahorn		3	1															1			1
Aconitum paniculatum	Rispen-Eisenhut		3																1			1
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		4		1																	1
Arnica montana	Arnika		4															1				1
Asperula taurina	Italienischer Meier		4																1			1
Asplenium adiantum-nigrum	Immergrüner Streifenfarn	3	3	1															1			1
Asplenium ruta-muraria	Mauer-Streifenfarn		4	1																		1
Carex brizoides	Seegras-Segge		4	1																		1
Carex davalliana	Davall-Segge		4		1																	1
Carex rostrata	Schnabel-Segge		4														1					1
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose		4		1																	1
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Fingerknabenkraut		3								1											1
Danthonia decumbens	Dreizahn		4								1											1
Erophila verna (s.str.)	Schmalfrucht-Hungerblümchen		4	1																		1
Galium uliginosum	Moor-Labkraut		4					1														1
Gentiana asclepiadea	Schwalbenwurz-Enzian	3				1						1							1			3
Hieracium piloselloides	Florentiner-Habichtskraut	3	1																			1
Hieracium umbellatum	Dolden-Habichtskraut	4									1											1
Lunaria rediviva	Ausdauernde Mondviole		4																1			1
Montia fontana	Quellkraut		3																	1	1	2
Pimpinella saxifraga	Klein-Bibernelle		4								1											1
Primula veris	Arznei-Schlüsselblume	3			1																	1
Scleranthus annuus (s.str.)	Einjahrs-Knäuelkraut	3	1																			1
Sedum dasyphyllum	Dickblatt-Mauerpfeffer		4	1													1					2
Silene nutans (s.l.)	Nickendes Leimkraut	4		1		1					1											3
Tilia cordata	Winter-Linde		4	1	1			1		1		1		1	1				1			8

Gemeinde

Schruns

Biotopnummern

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	12201	12204	12206	12208	12209	12210	12212	12213	12214	12215	12217	12218	12219	12220	12221	12224	12226	12227	Anzahl der Nennungen
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde		3	1										1	1	1			1			5
Ulmus glabra	Berg-Ulme		3	1	1	1								1	1				1			6
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				6	8	5	2	1	1	1	5	1	1	3	3	1	1	2	8	1	1	51

BIO|TOP



