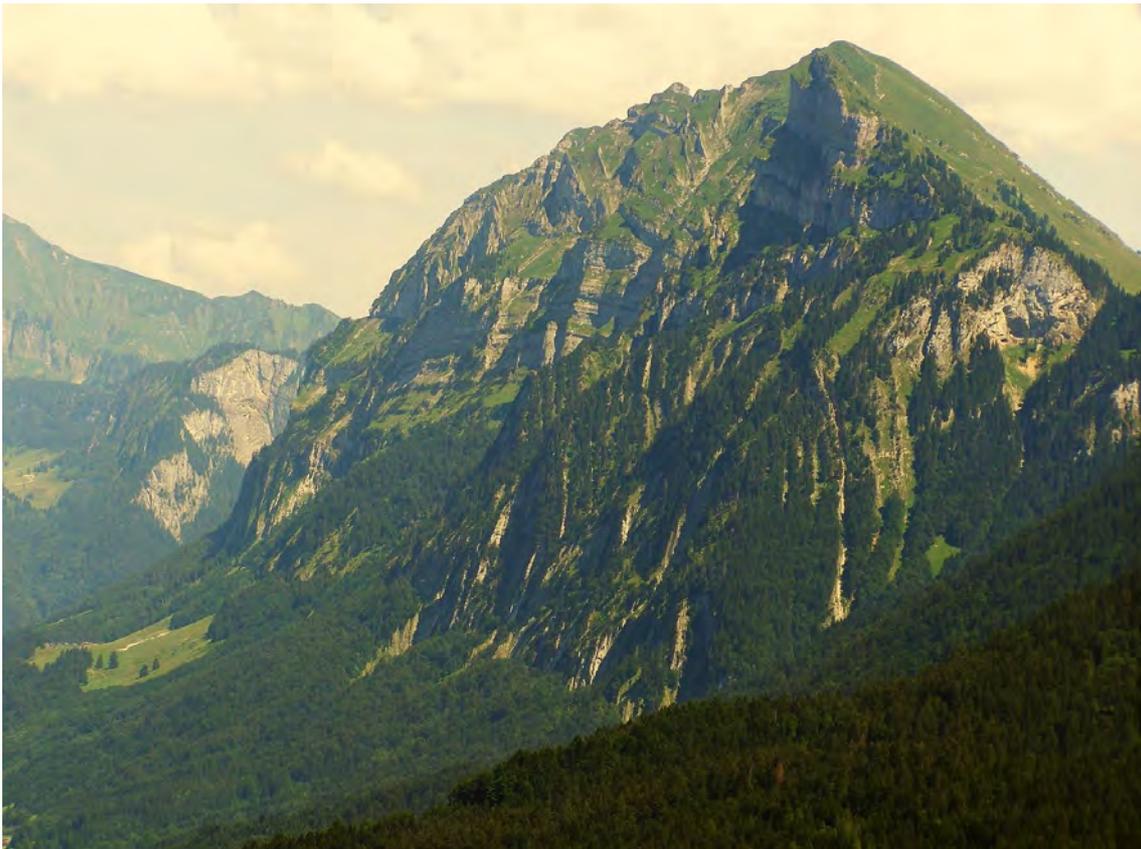


# BIO|TOP

## Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Schnepfau



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  
Februar 2009

Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr  
Geländeerhebung: Dipl. Ing. Rosemarie Zöhrer  
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
  - Wälder im Bereich Bündt - Sonnbergvorsäß (Biotop 23203)
  - Großraumbiotop Weißenbach-Alpe (Biotop 23208)
  - Bregenzerach Schnepfau (Biotop 23214)
- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen
  - Hirschberg (Biotop 23201)
  - Wälder am Hirschberggraben (Biotop 23202)
  - Wälder nördlich des Ortszentrums (Biotop 23204)
  - Eschenwald nördlich Vorder Schnepfegg (Biotop 23205)
  - Quellbach im Bereich Engevorsäß (Höpabach) (Biotop 23206)
  - Großraumbiotop Kanisfluh Schnepfau (Biotop 23207)
  - Gopfberg Gipfelregion (Biotop 23209)
  - Laubwälder im Bereich Boden - Kau (Biotop 23210)
  - Laubwälder nördlich Hirschau - Bereich Rosenberg (Biotop 23211)
  - Gießen und Gießenbach (Biotop 23212)
  - Eschenwaldinsel am Talboden (Unter-Enge) (Biotop 23213)
  - Laubwälder am Hellbach (Biotop 23215)
  - Waldinsel Burg (laut Flurnamenkarte) (Biotop 23216)
  - Hell-Loch (Schwemmgelände des Hellbaches) (Biotop 23217)
  - Wiesen und Weiden im Bereich Schnepfegg, Weide westl. Hirschberg, Buschwald östl. vom mittleren Hirschberg und Quellmoor hinter Sonnberg (Biotop 23218)
  - Mösle ob Hirschau (Biotop 23219)
- 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	1.652,96 ha
Biotopfläche Großraumbiotope	541,07 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotope	236,85 ha
innerhalb von Großraumbiotope	0 ha
Biotopfläche Gemeinde	777,92 ha

## Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Schnepfau liegt im Hinteren Bregenzerwald auf einer mittleren Höhe von 1358m. Die Höhenerstreckung reicht von 700m an der Bregenzerache bis auf 2044 m am Kanisfluh. Die Gemeindefläche wird von der langgestreckten Talebene von Schnepfau-Hirschau geprägt, nach Osten schließen sich die bei weitem engeren Täler von Weißenbach und Höllbach an. Die Gemeindefläche wird auf drei Seiten von Bergen begrenzt: Im Norden von Hirschberg, Schnepfegg und Gopf; im Osten von Mittagsflug und Giblerkopf und im Süden von der Kanisfluh.

Geologisch liegt die Gemeinde im Helvetikum, wobei die Schichtfolge von Nord nach Süd gelagert ist. Amdener Mergel, Seewerkalk, Schrattekalk, die grobbankigen, leicht mergeligen Kalke der Drusberg-Formation, Kieselkalk und Palfris-Formation im Norden. Die jüngsten Schichtglieder der Zementsteinschichten und des Quinterkalk liegen südlich der Bregenzerach und des Hirschberggraben, wobei die sehr reinen Quinterkalke flächenmäßig den Hauptteil ausmachen.

# BIO|TOP

## Biotopausstattung

In den Biotopen der Gemeinde Schnepfau kommen folgende Biotoptypen vor:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	3	35,5145
02 - Bäche und Flüsse	4	18,0772
31 - montan-subalpine Nadelwälder	1	17,454
27 - Buchenwälder	4	15,8464
22 - kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	3	3,6436
17 - Magerweiden	4	2,2037
26 - wärmeliebende Laubwälder	1	2,1755
36 - subalpin-alpine Biotopkomplexe	1	1,4131
30 - Bergwaldbiotop	1	1,0762
14 - Feuchtgebietskomplexe	1	0,5876
04 - Auen- und Quellwälder	1	0,5505
37 - Fels- und Schuttbiotop	1	0,5298
34 - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche	1	0,3378
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	2	0,2997
20 - Magerwiesen (Trespe)	1	0,2905

Die Biotopflächen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1988 im Teilinventar Hinterer Bregenzerwald aufgenommen. Eine vollständige Aktualisierung der Flächen fand im Jahr 2006 statt. Teilaktualisierungen erfolgen seither bei Bedarf.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 27.02.2023.

# BIO|TOP

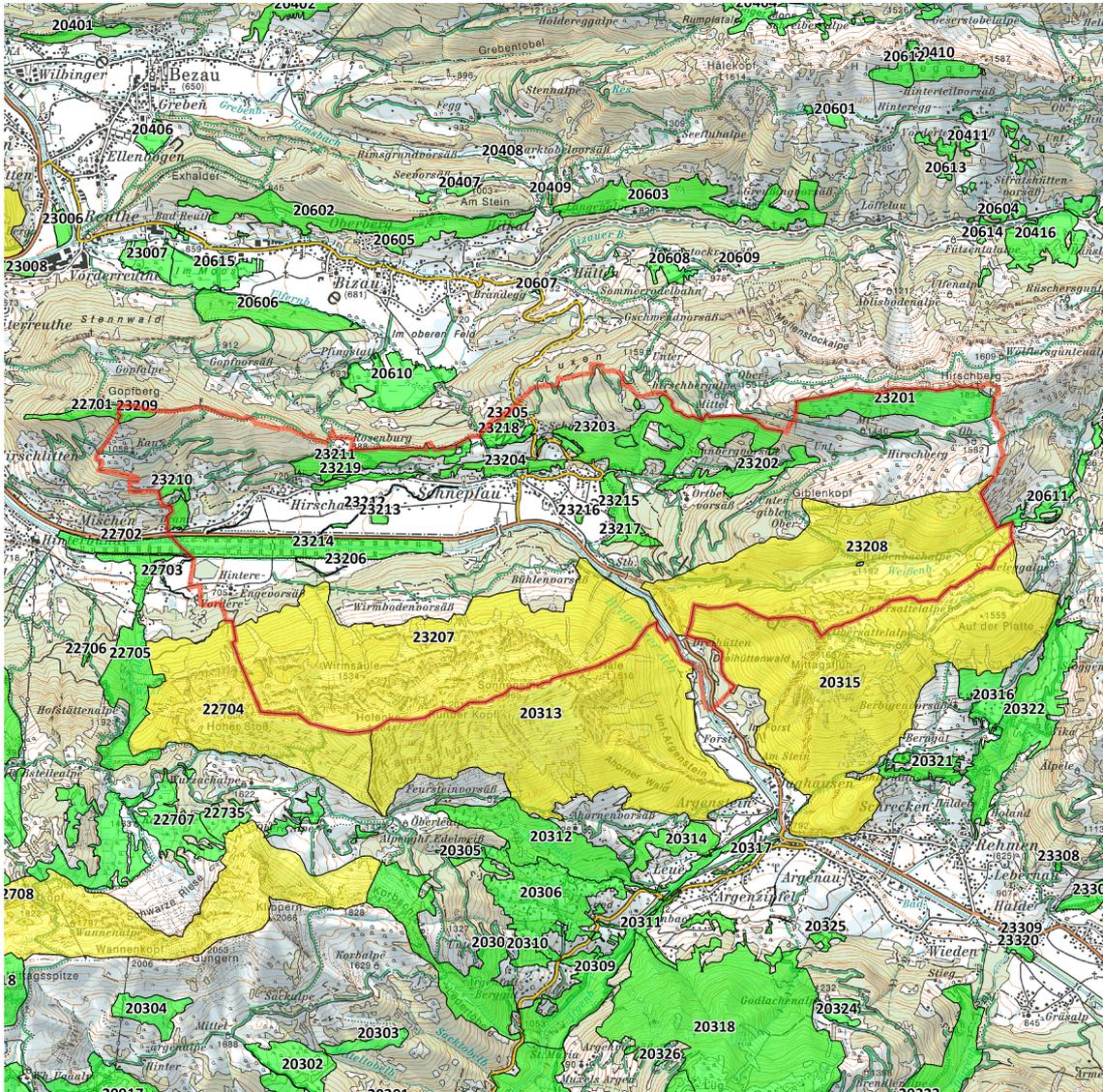


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde. Gelb: Großraumbiotopie. Grün: Kleinraumbiotopie.

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).

# BIO|TOP

## Schutzstatus der Biotopflächen

### Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung (GNL)

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

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

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

# BIO|TOP

## Verbindungen zu angrenzenden Gemeinden

Die Biotopfläche der Bregenzerache (Biotopnummer 23214) setzt sich in der Gemeinde Mellau (Biotopnummer 22702) fort, die Wälder der Gipfelregion Gopfberg (Biotopnummer 23209) setzen sich ebenfalls in der Gemeinde Mellau (Biotopnummer 22701) fort. Das Großraumbiotop Weißenbach Alpe (Biotopnummer 23208), setzt sich nach Süden im Großraumbiotop Mittagsfluh (Au, Biotopnummer 20315) fort, der Großraumbiotop Kanisfluh (Biotopnummer 23207) setzt sich ebenfalls nach Süden in der Gemeinde Au (Biotopnummer 20313) und der Gemeinde Mellau (Biotopnummer 22704) fort.

# BIO|TOP

## Kostbarkeiten der Gemeinde

Wälder im Bereich Bündt - Sonnbergvorsäß (Biotop 23203)

53,39 ha

### Beschreibung:

Abwechslungsreiches, mit Tobeln und Felswänden durchsetztes Waldgebiet, bestehend aus Ahorn-Eschen-, Buchen-, und Tannen-Buchenwäldern, sowie aus Eiben-Steilhang- und Grauerlen-Hangwäldern. Innerhalb des Gebietes liegen auch meist extensiv genutzte Weide- und Wiesenflächen.

Die Ahorn-Eschenwälder (*Aceri-Fraxinetum*) stocken meist am sickerfeuchten, nährstoffreichen Unterhang, der mit Blockschutt durchsetzt ist, während die Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*), an den oft steilen, felsdurchsetzten Oberhängen und Kanten zu finden ist. Mit zunehmender Meereshöhe mischen sich Fichten und Tannen in die Buchenwälder, die schließlich in Fichten-Tannenwälder übergehen. Einige der Waldbestände wirken aufgrund ihres hohen Alters urwaldartig und sind von hohem naturschutzfachlichem Wert.

Bereichert und gegliedert werden die Wälder durch Tobel, kleine Felswände und extensiv genutzte Wiesen- und Weideflächen. In den Tobeln sind Kleinstrukturen wie überrieselte Felsen, Rasenflächen mit Bergreitgras (*Calamagrostis varia*) und Hochstauden zu finden. An den besonnten Felsen sind Felsgebüsche mit Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Zwergmispel (*Cotoneaster tomentosus*) und Wacholder (*Juniperus communis*) anzutreffen, sowie Bestände des Felsenfingerkrauts (*Potentilla caulescens*), die auch einige Wärmezeiger aufweisen. In den felsigen Abschnitten stocken oftmals Eiben-Steilhangwälder (*Taxo-Fagetum*) mit Eiben, Buchen und Mehlbeeren.

# BIO|TOP



Blick auf die westlichen Abschnitte der Laubwälder von Bündt-Sonnbergvorsäß.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die grundsätzliche Bedeutung von Laubwäldern für Tiere wird hier durch die enge Verzahnung mit Rasen, Fels- und Tobelbiotopen noch gesteigert. Der Nachweis des gefährdeten Sperbers mag als Hinweis auf den hohen faunistischen Wert derart strukturreicher Biotopkomplexe gelten.

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

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

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

*Anthericum ramosum* L. - Ästige Graslilie (4/-/-)

*Aquilegia atrata* Koch - Schwarzviolette Akelei (4/-/-)

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

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

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

*Rosa arvensis* Huds. - Kriech-Rose (4/-/-)

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

*Teucrium montanum* L. - Berg-Gamander (4/-/-)

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

# BIO|TOP

Großraumbiotop Weißenbach-Alpe (Biotop 23208)

232,08 ha

## Beschreibung:

Weitgehend ursprüngliches Seitental mit verschiedenen Wäldern, Kalkrasen, Felsfluren und Weideflächen. Bach, Flachmoore, Buschwälder, Grünerlen- und Latschengebüsche bereichern das Gebiet zusätzlich.

Das nördlich der Mittagsfluh gelegene Weißenbachtal entspricht im unteren Teil einer meist steilen, felsdurchsetzten Waldschlucht. Weiter aufwärts weitet sich der Talboden und ist mit verschiedenen Weideflächen wie Kammgrasweide (*Alchemillo-Cynosuretum*) und Bürstlingsweide (*Nardetum*) bewachsen. Die Weiden sind immer wieder mit kleinen Vernässungen durchsetzt, am Taleingang sowie hinter der Alpe sind auch größere Flachmoore vorhanden. Diese entsprechen meist Davallseggenmooren (*Caricetum davallianae*), kleinflächig sind auch Rispenseggensümpfe (*Caricetum paniculatae*) vorhanden. Am Waldrand vor der Alpe liegt ein Braunseggenmoor mit einem kleinen Tümpel im Zentrum, der mit Armleuchteralgen (*Chara*) bewachsen ist und von Schnabelsegge (*Carex rostrata*) gesäumt wird. Das Vorkommen von Flatterbinse (*Juncus effusus*), Roßminze (*Mentha longifolia*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) in den Flachmooren weist auf den Weideeinfluss hin. Das Tal wird von einem kleinen Bach durchflossen, der im oberen, flacheren Abschnitt teilweise Mäanderbildung zeigt, im unteren Abschnitt über einige Felsschwellen fließt und schließlich über eine hohe Stufe auf den Talboden der Bregenzerache gelangt.

Das Waldbild ist sehr abwechslungsreich, besonders die Laubwälder am Taleingang sind bemerkenswert. Es finden sich Ahorn-Eschenwälder (*Aceri-Fraxinetum*), Hirschzungen-Ahornwälder (*Phyllitido-Aceretum*) und Eiben-Steilhangwälder (*Taxo-Fagetum*), den größten Anteil haben aber Kalkbuchenwälder (*Asperulo-Fagetum*), Ahorn-Buchen- (*Aceri-Fagetum*) und Tannen-Buchenwälder (*Abieti-Fagetum*), letztere oft mit hohem Nadelholzanteil.

An den Felsen stocken lichte "Felswälder" mit Esche, Sommerlinde, Buche, Bergahorn, Mehlbeere, Fichte, Hasel, Felsenbirne und anderen. Die Felsfluren weisen infolge der Südexposition auch Wärmezeiger wie Fetthenne (*Sedum album*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) u.a. auf. An schattigen Felsen ist die Blasenfarnflur (*Asplenio-Cystopteridetum*) verbreitet.

Die Sonnenhänge im Bereich der Alpe werden von Buchenwald eingenommen, der nach oben allmählich in einen Kalk-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*) übergeht. Dieser ist auf flacheren Abschnitten als lückiger Weidewald ausgebildet, der mit offenen Weideflächen abwechselt, geschlossener Wald ist nur kleinflächig vorhanden. Oft tritt der Fels an die Oberfläche und zeigt Karsterscheinungen. Vor allem im Osten ist das Gelände stark durch dolinenartige Vertiefungen gegliedert.

# BIO|TOP

Die Weideflächen werden überwiegend von Arten der Kalkrasen eingenommen, an tiefgründigeren Stellen sind auch Arten der Fett- und Bürstlingsweide stärker vertreten.

An steileren, nicht beweideten Abschnitten stockt ein grasreicher Fichtenwald (mit Pfeifen- und Reitgras, *Molinia caerulea*, *Calamagrostis varia* und *villosa*).

Zu erwähnen sind hier noch ein kleiner Buschwald und Hochstauden auf Hangschutt am Talschluss, an die nach oben eine Laserkraut-Reitgrasflur (*Laserpitio-Calamagrostidetum*) anschließt.

Der großteils sehr steile, mit Felsbändern durchsetzte Schatthang gegen die Mittagsfluh ist am Unterhang mit kleinen Tannen-Buchenwaldinseln, in Lawenstrichen mit Buschwäldern (mit Ahorn, Buche, Schluchtweide) und Hochstauden bewachsen. Auf Felssimsen stocken Fichten-Tannenwälder, die von Latschenbeständen, Grünerlen-gebüsch, Rostseggenrasen und Felsfluren durchsetzt sind. Am etwas flacheren Hang gegen den Talschluss stocken innerhalb der Weidefläche kleine Fichtengruppen (*Homogyno-Piceetum*).



Die beiden vom Aussterben bedrohten Arten Sumpftarant (*Swertia perennis*), eine Art der Flachmoore links und der Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), einer wärmeliebenden Art trockener Waldsäume, rechts.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und Tarant (*Swertia perennis*), der stark gefährdeten

# BIO|TOP

Breitblatt-Glockenblume (*Campanula latifolia*), der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Rispen-Eisenhut (*Aconitum paniculatum*), Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Echter Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *communis*), Gamander-Sommerwurz (*Orobancha teucrii*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der seltenen Arten Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Hahnenfuß-Hasenohr (*Bupleurum ranunculoides*), Kletten-Ringdistel (*Carduus personata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Gelb-Enzian (*Gentiana lutea*), Hoppe-Habichtskraut (*Hieracium hoppeanum*), Ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*), Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*), Klein-Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Die vielfältigen Biotopstrukturen mit ihrem Mosaik unterschiedlicher Habitats und die großräumige Natürlichkeit machen das Gebiet auch zoologisch besonders wertvoll.

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

<i>Abies alba</i> Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)
<i>Allium schoenoprasum</i> L. - Schnittlauch (r/-/-)
<i>Anthericum ramosum</i> L. - Ästige Graslilie (4/-/-)
<i>Arnica montana</i> L. - Berg-Arnika (4/-/V)
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L. - Hahnenfuß-Hasenohr (4/-/-)
<i>Campanula latifolia</i> L. - Breitblättrige Glockenblume (2/4/-)
<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 rostrata</i> Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
<i>Equisetum fluviatile</i> L. - Teich-Schachtelhalm (4/-/-)
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill. - Bunt-Hohlzahn (4/-/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Gentiana lutea</i> L. - Gelb-Enzian (4/4/V)
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i> - Gewöhnlicher Echter Wacholder (3/-/-)
<i>Lunaria rediviva</i> L. - Ausdauernde Mondviole (4/-/-)
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. - Klein-Bibernelle (4/-/-)
<i>Primula farinosa</i> L. - Mehl-Primel (4/-/-)
<i>Salix daphnoides</i> Vill. - Reif-Weide (-/3/-)
<i>Silene nutans</i> L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)
<i>Swertia perennis</i> L. - Tarant (1/-/-)
<i>Taxus baccata</i> L. - Eibe (3/3/-)
<i>Teucrium montanum</i> L. - Berg-Gamander (4/-/-)
<i>Trollius europaeus</i> L. - Trollblume (4/-/-)
<i>Ulmus glabra</i> Huds. - Berg-Ulme (3/-/-)
<i>Valeriana dioica</i> L. - Sumpf-Baldrian (3/-/-)

## Beschreibung:

Die Bregenzerache weist im Schnepfauer Abschnitt zwei grundsätzlich verschiedene Fließstrecken auf.

Im Gebiet der Gemeindegrenze zu Au treten die bewaldeten Hänge bis ans Ufer. Bis unterhalb der Hellbachmündung ist der Verlauf der Ache schluchtartig. Obwohl zwischen Fluss und Bundesstraße nicht viel Platz bleibt, hat sich bei Kühlerbrunnen ein interessantes kleines Schwemmgelände ausgebildet. Auf den grobschottrigen bis feinsandig-schlickigen Ablagerungen haben sich je nach Korngröße und Nässe mosaikartig verschiedene Feuchtgesellschaften von Kiesbettfluren, Schachtelhalmbeständen (*Equisetum variegatum*) und Rasenfragmenten (Pfeifengrasbestände) über Pestwurzfluren und Hochstauden bis zu Weidengebüschen angesiedelt. Ein kleiner Gießbach fließt in kleinen Windungen zur Ache. Auf fragmentarischen kiesigen "Heißländern" siedeln Reitgrasherden und junge Fichten kommen auf.

Die Ahorn-Buchenhangwälder, die ab dem Bereich von Dreihütten bis unmittelbar an die Ach herunterreichen, zeichnen sich durch großen Artenreichtum aus. Seltene Arten wie Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*) oder Frühlingsknotenblume (*Leucojum vernum*) sind besonders hervorzuheben.

Mit der Flussbiegung gegenüber dem Ortsgebiet von Schnepfau tritt die Ache in die Talweitung von Schnepfau-Hirschau ein. Zwar ist ihr Verlauf im Talboden durch massive Verbauungen eingeengt, doch sind die Dämme und Buhnen so großzügig angelegt, dass noch Raum für eine Aue geblieben ist. Auch eine gewisse Flussdynamik mit Abtrag und Anlandung und der entsprechenden Standortsabfolge von Kiesbettfluren über initiale Weidengebüsche (*Salicetum elaeagno-daphnoidis*) bis zur Grauerlenau wird dadurch noch ermöglicht.

# BIO|TOP



Blick auf die Bregenzer Ach flussabwärts von der kleinen Brücke südlich Hirschau aus.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der stark gefährdeten Frühlings-Knotenblume (*Leucojum vernum*), der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*) und Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) sowie der seltenen Arten Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

Derartige Auen sind von kaum zu überschätzender faunistischer Bedeutung. Neben der Ach selbst mit der typischen Fließwasserfauna sind die kleinen Gerinne und Furkationen wichtige Lebensräume für Jungfische (Bachforellen), Amphibien und eine Reihe von Wirbellosen. Die Gebüsche und Wälder sind besonders ornithologisch interessant, die Beobachtung des gefährdeten Flussuferläufers ist als Indikator für die ursprüngliche Artengarnitur anzusehen.

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

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

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

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

*Geum rivale* L. - Bach-Nelkenwurz (4/-/-)

*Leucojum vernum* L. - Frühlings-Knotenblume (2/-/-)

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

*Salix daphnoides* Vill. - Reif-Weide (-/3/-)

## Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Hirschberg (Biotop 23201)

41,34 ha

### Beschreibung:

Südseitig des Grates zum Hirschberg finden sich auf meist steilem, felsdurchsetztem Gelände Fichtenwaldreste, artenreiche Kalk- und Sauerbodenrasen sowie Felsfluren. Der Fichtenwald entspricht weitgehend einem Kalk-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*). Nur im westlichsten Teil ist er als geschlossener Wald ausgebildet, ansonsten stockt er auf Geländerippen und an Felsköpfen.

Die Rasen entsprechen im obersten Bereich Blaugrashalden (*Seslerio-Semperviretum*) oder Violettschwingelrasen (*Festucetum violaceae*), überwiegend aber Laserkraut-Reitgrasfluren (*Laserpitio-Calamagrostidetum*) mit reichlich Pfeifengras. Im östlichsten Teil unterhalb des Hirschberggipfels sind artenreiche Bürstlingsweiden anzutreffen, die vielfach mit Beersträuchern, v.a. der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), seltener mit Alpenrosen (*Rhododendron ferrugineum*) durchsetzt sind. Neben dem Bürstling (*Nardus stricta*) dominieren Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Rotschwingel (*Festuca nigrescens*) in der Krautschicht. Verbreitet kommt auch Fichtenjungwuchs auf. Die hier eingestreuten Fichtengruppen entsprechen Sauerboden-Fichtenwäldern (*Homogyno-Piceetum*).

Besonders hervorzuheben sind die vielen Felsköpfe im mittleren Teil, die in Verbindung mit den Fichtengruppen das Gebiet wesentlich strukturieren. Die Felsfluren entsprechen der Felsenfingerkrautflur (*Potentilletum caulescentis*), teilweise sind auch Gebüsche mit Zwergmispel (*Cotoneaster tomentosus*), und Zwergkreuzdorn (*Rhamnus pumila*) entwickelt.

# BIO|TOP



Subalpine Rasen der Hirschberg-Südseite oberhalb der mittleren Hirschbergalpe.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Durch die blütenreichen Rasen guter Insektenbiotop. Die Strukturierung durch Felsköpfe und Wäldchen bietet ideale Lebensbedingungen für Kleinsäuger, Vögel und andere Tiergruppen.

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

Antennaria dioica (L.) Gaertner - Zweihäusiges Katzenpfötchen (4/-/-)
Anthericum ramosum L. - Ästige Grasllilie (4/-/-)
Arnica montana L. - Berg-Arnika (4/-/IV)
Campanula glomerata L. - Büschel-Glockenblume (3/-/-)
Gentiana asclepiadea L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
Gentiana lutea L. - Gelb-Enzian (4/4/IV)
Gentiana verna L. - Frühlings-Enzian (3/-/-)
Platanthera chlorantha (Cust.) Rchb. - Grünliche Waldhyazinthe (4/-/-)
Primula farinosa L. - Mehl-Primel (4/-/-)
Silene nutans L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)
Teucrium montanum L. - Berg-Gamander (4/-/-)
Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-/-)

## Beschreibung:

Bei den Wäldern des Hirschberggraben handelt es sich um Tannen-Buchenwälder, Ahorn-Eschenwälder und Grauerlen-Hangwälder entlang eines kleinen Tobels. Es dominieren Tannen- Buchenwälder (*Abieti-Fagetum*) mit reichlich Fichte. An wasserzügigen Hängen und im Bereich von Seitengräben sind Ahorn-Eschenwälder (*Aceri-Fraxinetum*) anzutreffen. Auf ehemaligen feuchten Weiden finden sich Grauerlen-Hangwälder (*Alnetum incanae*) mit reichlich Bergahorn und Fichte, aber nur geringer Beteiligung der Esche.

Der Höllbach selbst fließt vielfach über offenen Fels. In der Sprühzone sind auffallende Moosfluren entwickelt, die überrieselten Felsen und Blöcke weisen Algenüberzüge auf. An den teilweise steilen Seitenhängen sind auch kleinere Hangrutschungen verschiedenen Alters anzutreffen, wobei es sich meist um Pestwurzfluren mit Weißer Pestwurz (*Petasites albus*), oder Rasenstreifen mit Blaugras und Felsfluren (*Asplenio-Cystopteridetum*) handelt.



Vorkommen der beiden gefährdeten Arten, Spinnweb-Klette (*Arctium tomentosum*), links und Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), rechts.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Fauna: Lebensraum der typischen Waldarten.

# BIO|TOP

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

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

Arctium tomentosum Miller - Filzige Klette (3/-/-)

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

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

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

# BIO|TOP

Wälder nördlich des Ortszentrums (Biotop 23204)

15,34 ha

## Beschreibung:

Oberhalb Schnepfau bzw. sich nach Westen als schmaler Streifen fortsetzend sind mit Felswänden durchsetzte Laubwälder erhalten, die an den steilen Oberhängen Kalkbuchenwäldern entsprechen (Asperulo-Fagetum). An den feuchteren, schuttreichen Unterhängen werden sie von eschendominierten Laubwäldern abgelöst. Auf Regschutt ist das Vorkommen von Hirschwurze (Phyllitis scolopendrium) und Silberblatt (Lunaria rediviva) bemerkenswert.

Die Felsfluren werden von der Blasenfarne gebildet (Asplenio-Cystopteridetum), auf breiteren Sims oder in Spalten sind oftmals Felsgebüsche und Bäume anzutreffen, die lichte "Felswälder" bilden (fragmentarisches Taxo-Fagetum).



Hirschwurzen-Ahornwald unter einer Felswand mit schönen Beständen der Hirschwurze (*Asplenium scolopendrium*) und das für luftfeuchte Wälder kennzeichnende Silberblatt (*Lunaria rediviva*), rechts.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der gefährdeten Arten Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sowie der seltenen Arten Ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*) und Hirschwurze (*Phyllitis scolopendrium*).

# BIO|TOP

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

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

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

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

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

# BIO|TOP

Eschenwald nördlich Vorder Schnepfegg (Biotop 23205)

2,64 ha

## Beschreibung:

Nördlich Vorder-Schnepfegg ist ein von Esche dominierter Wald mit Bergahorn, Ulme und Fichte im Nebenbestand anzutreffen. Besonders auffällig ist das häufige Vorkommen der Hasel in der Strauchschicht. In kleinen Lichtungen treten Adlerfarnfluren oder grasreiche Abschnitte mit Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) auf, da sich der Eschenwald vermutlich als Verbuschungsgesellschaft einer ehemaligen Magerweide entwickelt hat.



Der junge Eschenbestand bei Vorder-Schnepfegg.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Zur grundsätzlichen faunistischen Bedeutung von Laubwäldern ist hier vor allem die Eignung als Vogelbiotop zu unterstreichen.

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

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

*Orchis mascula* L. - Stattliches Knabenkraut (4/-/-)

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

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

# BIO|TOP

Quellbach im Bereich Engevorsäß (Höpabach) (Biotop 23206)

0,54 ha

## Beschreibung:

Im Bereich Engevorsäß entspringt ein naturnaher Quellbach, der im obersten Teil durch Fettwiesen und -weiden verläuft. Südseitig grenzt er an einen kleinen Buchen- und Grauerlenwald. In diesem Bereich wird der Bach durch einige Überläufe aus Quellfassungen gespeist. Entlang des Ufers gedeihen Arten wie Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Roßminze (*Mentha longifolia*), Kleinblütiges Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*) und einzelne Grauerlen, Eschen und Weiden.

Bachabwärts schließt sich ein Fichtenwald an, innerhalb dessen der Bach von einer Eschengalerie gesäumt wird. Im untersten Abschnitt und entlang des Damms der Bregenzerach wird er von Lavendelweidengebüsch und einem Grauerlensaum begleitet. Im Unterwuchs sind Hochstauden wie Pestwurz (*Petasites hybridus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Eisenhut (*Aconitum napellus*) oder Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) vorherrschend. Im Fichtenwald fällt das häufige Vorkommen von Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) auf. Teilweise wird dieses Waldstück von Esche oder Buche dominiert.

Im Bach selbst ist das Auftreten des Mooses *Fontinalis antipyretica* bemerkenswert. Das Bachbett ist kiesig-schottrig, im aufgestauten Teil auch schlammig-schlickig.

# BIO|TOP



Der Höppabach bachaufwärts westlich des Ferienheims.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der seltenen Kletten-Ringdistel (*Carduus personata*)

Sicher Lebensraum der typischen Bewohner derartiger Fließgewässer. Für die Bachforelle sind geeignete Laichplätze vorhanden

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

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

*Salix daphnoides* Vill. - Reif-Weide (-/3/-)

---

# BIO|TOP

Großraumbiotop Kanisfluh Schnepfau (Biotop 23207)

308,99 ha

## Beschreibung:

Von der Laubwaldstufe bis in die alpine Rasenstufe reichender Großraumbiotop, überwiegend bestehend aus Buchenwald, Tannen-Buchenwald, Fichtenwald, Buschwald, Kalkrasen und Felsfluren.

Die hier ausgewiesene Nord- und Nordostseite der Kanisfluh wird im unteren Teil von Tannen-Buchenwäldern (Abieti-Fagetum) mit wechselndem Anteil von Fichte, Tanne und Buche eingenommen. Regelmäßig kommen auch Bergahorn und Bergulme, im untersten Teil auch Esche vor. Weiters sind am Waldaufbau auch Buchen- und Ahorn- Buchenwälder beteiligt (Asperulo-Fagetum, Aceri-Fagetum).

Die meist steilen Waldhänge sind immer wieder mit oft nur periodisch wasserführenden Gerinnen, Lawenstrichen, Rasenflächen, Schuttrinnen und -halden durchsetzt. Im Schutt wachsen Geröllfluren mit dem Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) und die Alpenpestwurzflur (*Petasitetum paradoxum*). Entlang der Rinnen sind oft üppige Hochstauden mit Pestwurz (*Petasites albus* und *hybridus*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Eisenhut (*Aconitum napellus*, *vulparia* und *paniculatum*) u. a. entwickelt. Weiters treten Kalkrasen mit Berg-Reitgras (*Calamagrostis varia*) und Rostsegge (*Carex ferruginea*) sowie Buschwälder mit Ahorn, Buche und anderen Gehölzen, oft im Übergang zum Hochwald, auf.

Westlich der Wirmasul ist ein großer Lawenstrich, in dem neben dem Buschwald ein ausgedehnter Grauerlen-Hangwald mit Fichte, Esche und Ahorn aufgekommen ist. Im Felsbereich schließlich reduzieren sich die Wälder (von Fichte dominiert mit Tanne, Ahorn, Buche und Vogelbeere) auf günstige Standorte. Dazwischen breiten sich immer wieder Latschengebüsche, Rasenflächen und Felsbänder aus. Im obersten Bereich sind schließlich neben Latschen nur noch verschiedene Kalkrasen und Felsspaltengesellschaften anzutreffen.

# BIO|TOP



Blick auf den Kanisfluh von der Unterguntenstallalpe aus.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Großräumig weitgehend ungestörter Wildeinstand, das Gebiet ist aber auch für eine Vielzahl von Kleintieren, Insekten (Käfer!) etc. ein wichtiger, weitgehend naturbelassener Lebensraum. Im Bereich der Kanisfluh ist eine Steinwildkolonie angesiedelt.

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

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

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

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

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

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

# BIO|TOP

Gopfberg Gipfelregion (Biotop 23209)

3,35 ha

## Beschreibung:

Südseitig des Gopfberg-Gipfels stockt auf dem steilen Schrattekalk-Hang ein meist lichter, mit Rasen und kleinen Felsen durchsetzter Fichtenwald. Neben der Fichte sind noch Buche, Bergahorn und Mehlbeere, vereinzelt auch Tanne vertreten. Buche und Fichte sind grobastig, die Fichten oft mehrgipfelig. Abgestorbene und wipfeldürre Bäume sind nicht selten. Der Unterwuchs ist grasreich und wird, ebenso wie die artenreichen Kalkrasen, von Pfeifengras dominiert.



Die beiden Orchideenarten, Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*), links und die Mückenhändelwurz (*Gymnadenia conopsea*), rechts.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen zahlreicher Orchideen: Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Kugel-Knabenkraut (*Traunsteinera globosa*) und Braune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*).

Die sonnigen Rasen und Felsen sind Lebensraum wärmeliebender Insekten und Spinnen. Der Totholzanteil ist faunistisch besonders wertvoll.

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

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

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

# BIO|TOP

Anthericum ramosum L. - Ästige Graslilie (4/-/)

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

Melica ciliata L. - Wimper-Perlgras (2/3/-)

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

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

# BIO|TOP

Laubwälder im Bereich Boden - Kau (Biotop 23210)

7,63 ha

## Beschreibung:

Im Bereich Boden-Kau sind von Grünland unterbrochene Laubwaldstreifen vorhanden, die zum größten Teil von Kalkbuchenwäldern gebildet werden. Fragmentarisch ist am Unterhang ein Eschen- Ahornwald ausgebildet. Neben der dominierenden Buche sind noch Spitz- und Bergahorn, Esche, Ulme, Fichte, Tanne und vereinzelt Sommerlinde beigemischt. Teilweise sind im Unterwuchs Haselbüsche häufig.



Bestandesbild der Buchenwälder im Bereich Boden-Kau und der für Buchenwälder typische Seidelbast (*Daphne mezereum*), rechts.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen des geschützten Seidelbasts (*Daphne mezereum*).

Guter Vogelbiotop und als natürliche Insel im intensiver genutzten Grünland besonders wichtig.

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

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

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

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

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

# BIO|TOP

Laubwälder nördlich Hirschau - Bereich Rosenberg (Biotop 23211) 20,35 ha

---

## Beschreibung:

Nördlich Hirschau bzw. sich nach Osten Richtung Rosenberg fortsetzend konnten sich verschiedene, weitgehend natürliche Laubwälder erhalten, die im Ostteil von Buchenwald am Oberhang und Ahorn-Eschenwald am Unterhang gebildet werden. Der Buchenwald entspricht größtenteils einem Kalk-Buchenwald (Asperulo-Fagetum), auf flacheren Abschnitten auch einem Sauerboden-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).

Der Westteil im Bereich der Straße wird meist von einem auf ehemaligen Weideflächen aufgekommenen, eschendominierten Jungwald mit Esche, Bergahorn, Bergulme, Salweide, Vogelkirsche und Grauerle eingenommen; auffallend ist das oft häufige Auftreten von Hasel im Unterwuchs. Dazwischen eingestreut sind auch Aufforstungen mit Fichte und Lärche. Ganz im Westen entlang des Grabens ist ein Grauerlen-Hangwald entwickelt.



Typischer Kalkbuchenwald (Asperulo-Fagetum) östlich Rosenberg.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der geschützten Arten Braune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) und Seidelbast (*Daphne mezereum*).

# BIO|TOP

Guter Vogelbiotop und als natürliche Insel im intensiver genutzten Grünland besonders wichtig.

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

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

---

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

---

# BIO|TOP

Gießen und Gießenbach (Biotop 23212)

1,92 ha

## Beschreibung:

Gießen und Gießenbach sind kleine Wiesenbäche, die den breiten Talboden zwischen Schnepfau und Hirschau durchqueren. Der Gießen mündet in der Nähe der Abzweigung der Straße nach Hirschau von der Bundesstraße in die Ache, der Gießenbach ca. 900 m östlich davon.

Den teilweise verrohrten Gießenbach säumt ein schmaler Bachsaum mit Hochstauden (Pestwurz, Kohldistel u. a.). Ortsnah wird er stellenweise von Eschen und vereinzelt Ahornen begleitet. Weidenbüsche treten sehr selten auf. Am schönsten ist ein Eschenwaldfragment im Unterlauf ausgebildet.

Der Gießen ist breiter (im Unterlauf ca. 2 m) und stärker mit Kraut- und Hochstaudensäumen bewachsen. Dominierende Arten sind Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Pestwurz (*Petasites hybridus*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Auch das Bachbett selbst ist teilweise mit Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Sumpfvergissmeinnicht (*Myosotis palustris*) bewachsen. Neben der Straße wird er von einer Grauerlengalerie gesäumt, in den bachbegleitenden Gehölzen sind auch verschiedene Weiden (*Salix daphnoides*, *eleagnos*, *caprea*, *nigricans*), Ulmen, Eschen und Bergahorn zu finden.

# BIO|TOP



Mittlerer Abschnitt des Gießenbaches mit Resten des Ufergehölzes im Hintergrund.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Wichtiges Laichgebiet der Bachforelle. Der Kleintierlebewelt derartiger sauberer, schnell fließender Bäche in Tallagen stehen heute nicht mehr viele entsprechende Biotope zur Verfügung.

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

Carex pendula Huds. - Hänge-Segge (4/-/-)

Equisetum hyemale L. - Winter-Schachtelhalm (3/-/-)

Salix daphnoides Vill. - Reif-Weide (-/3/-)

Stachys palustris L. - Sumpf-Ziest (3/-/-)

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

# BIO|TOP

Eschenwaldinsel am Talboden (Unter-Enge) (Biotop 23213)

1,3 ha

## Beschreibung:

Zwischen Gießenbach und Bregenzerache ist ein erstaunlich schöner Waldrest erhalten geblieben, der von Eschen dominiert wird und als Auwaldrest (Pruno-Fraxinetum) aufzufassen ist.



Der Auwaldrest im Talboden mit reichlich Traubenkirsche (*Prunus padus*) in der Strauchschicht.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Für die Tierwelt (die Vögel seien hier nur als Indikator des hohen biologischen Werts besonders erwähnt) sind derartige "Naturinseln" im Intensivgrünland von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

# BIO|TOP

Laubwälder am Hellbach (Biotop 23215)

11,74 ha

## Beschreibung:

Entlang des Hellbachs östlich des Schnepfauer Ortsgebietes erstreckt sich ein typischer moosreicher Ahorn-Eschenwald. Vor allem die Eschen verjüngen sich reichlich. Auch Ulmen sind beigemischt. Während unterhalb des Dammes der Bachverbauung Fichten-Stangenholz stellenweise im Reinbestand vorkommt, geht der Ahorn-Eschenwald im Hangfußbereich oberhalb in einen Ahorn-Buchen- und schließlich in einen Buchenwald über. Oberhalb der Felsstufe aus Quintner Kalken stockt schließlich ein Tannen-Buchenwald. Die Felswand bietet nur auf größeren Simsen Platz für Gehölze. Neben schlechtwüchsigen Fichten, Tannen und Buchen sind mit Wacholder, Mehlbeere, Vogelbeere und Eibe die für derartig exponierte Standorte typischen Arten vertreten.



Die Kalkfelswand der Biotopfläche mit den umgebenden Wäldern von Schnepfegg aus.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Laubwälder sind grundsätzlich faunistisch besonders interessant (z.B. Vögel, Käfer). Das enge Nebeneinander von trocken/wechselfeuchter Felswand und dauerfeuchten Bachwäldern erweitert das Angebot an ökologischen Nischen noch beträchtlich.

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

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

# BIO|TOP

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

---

Arctium tomentosum Miller - Filzige Klette (3/-/-)

---

Carex pendula Huds. - Hänge-Segge (4/-/-)

---

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

---

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

---

Rosa tomentosa Sm. - Filz-Rose (4/-/-)

---

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

---

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

---

# BIO|TOP

Waldinsel Burg (laut Flurnamenkarte) (Biotop 23216)

0,8 ha

## Beschreibung:

Östlich des Schnepfauer Ortsgebiets erhebt sich über dem flachen Talboden ein Felskopf aus Quintner Kalk. Dort stockt ein artenreicher Laubmischwald. Grundsätzlich dominiert die Buche, der im Unterhang reichlich Esche, wenig Bergahorn und selten Spitzahorn und Ulme beigemischt ist. Der Fichtenanteil ist in den oberen Bereichen relativ groß. Im Gegensatz zu den alten Fichten in der Nähe des "Gipfels" überwiegen auf der Nordseite dünnstämmige Exemplare.

In der Strauchschicht dominiert vor allem am Unterhang die Hasel. Im Unterwuchs fallen neben der für trockene Kalk-Buchenwälder typischen Weißen Segge (*Carex alba*) und der Heidelbeere (einem Zeiger für die durch die Fichtennadelstreu verursachte oberflächliche Bodenversauerung) einige seltene und geschützte Arten auf. Ein schmaler aber typisch ausgebildeter Saum ergänzt das Bild.



Blick auf die Waldinsel Burg von Südwesten aus.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der geschützten Arten Türkenbund (*Lilium martagon*), Wolfs-Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Seidelbast (*Daphne mezereum*) und

# BIO|TOP

Maiglöckchen (*Convallaria majalis*).

Wichtiges Refugium für Vögel, Kleinsäuger und viele Wirbellose (z.B. Käfer!).

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

*Aquilegia atrata* Koch - Schwarzviolette Akelei (4/-/-)

---

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

---

*Sedum maximum* (L.) Hoffm. - Große Fetthenne (4/-/-)

---

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

---

# BIO|TOP

Hell-Loch (Schwemmgelände des Hellbaches) (Biotop 23217)

1,39 ha

## Beschreibung:

Zwischen dem Damm der Hellbach-Verbauung und einem alten, offenbar nur periodisch wasserführenden Bachbett am Hangfuß östlich davon erstreckt sich ein kleines Schwemmgelände, das vom Bach verschiedentlich überschwemmt wird.

Feinste Niveau- und Substratunterschiede (Schwemmsande mit wechselndem Lehmanteil, unterschiedliche Eutrophierung) äußern sich durch verschiedenen Bewuchs. So wechseln nahezu reine Bestände von Schilf, Rohrglanzgrasröhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), Wasserschachtelhalm-Röhricht (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft), Wiesenseggensumpf (*Carex acutiformis* - Gesellschaft) mit Pestwurzfluren und nassen Staudengesellschaften mit Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Berufkraut (*Erigeron strigosus*), Sumpfdotterblume, Minzen (*Mentha arvensis*) und Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) ab. Eine Weidengalerie säumt den Bachlauf, der Damm ist von Weiden und Grauerlen bewachsen. Kleine Aufschüttungen im nordwestlichen Teil werden von Weidenbüschen bestockt, denen auch Heckenrosen beigemischt sind.



Blick auf die kleine Überschwemmungsfläche des Hellbaches mit Horsten der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

Wichtig vor allem für die Amphibienfauna sowie für Libellen und andere "Feuchtarten".

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

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

---

*Equisetum fluviatile* L. - Teich-Schachtelhalm (4/-/-)

---

*Lysimachia nummularia* L. - Pfennigkraut (3/-/-)

---

*Stachys palustris* L. - Sumpf-Ziest (3/-/-)

---

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

---

# BIO|TOP

Wiesen und Weiden im Bereich Schnepfegg, Weide westl. Hirschberg, Buschwald östl. vom mittleren Hirschberg und Quellmoor hinter Sonnberg (Biotop 23218)

---

16,19 ha

## Beschreibung:

### WIESEN UND WEIDEN IM BEREICH SCHNEPFEGG

Reichlich mit artenreichen Gebüsch und Baumgruppen, Felsköpfen, Lesesteinhaufen und Feldmauern durchsetztes Wiesen- und Weidegelände. Die Grünflächen werden unterschiedlich intensiv genutzt, neben Goldhaferwiesen kommen auch Magerwiesenflächen vor (Agrostido-Festucetum). Der Flurname Nägelebühl deutet auf die blumenreichen Magerwiesen hin (Fundort der stark gefährdeten Heide-Nelke). Beibehaltung der traditionellen Nutzung ist wünschenswert. Holznutzung sollte die seltenen Arten (v.a. Stieleiche, Sommerlinde, Feldahorn) verschonen.

### WEIDE WESTLICH HIRSCHBERG

Mit Felsköpfen, Lesesteinhaufen und Einzelbäumen durchsetzte Weide, sowie eine noch gemähte Magerwiese im Wald. Die Steinhaufen und Felsen sind teilweise mit Gebüsch (z.B. Heckenrosen, Berberitze, Hasel), blütenreichen Krautfluren und auch Hochstauden bewachsen.

### BUSCHWALD ÖSTLICH DES MITTLEREN HIRSCHBERG

Artenreicher Buschwald unterhalb einer felsigen Geländekante, oft eng verzahnt mit Kalkrasen und -felsfluren. Der Wald wird im Wesentlichen aus Bergahorn, Vogel- und Mehlbeere, Hasel, Schluchtweide und Fichten gebildet. Die Fichten sind bis auf vereinzelte Ausnahmen auf Kuppen durch Lawinen abgebrochen. Der Unterwuchs ist reich an Hochstauden wie Eisenhüten, Gelbem Enzian, Baldrian, Laserkraut und anderen Arten.

### QUELLMOOR IM BEREICH HINTER SONNBERG

Kleinflächiges Davallseggenmoor mit reichlich Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*). Das Quellmoor grenzt an einen Grauerlen- Hangwald und an hochstaudenreiche Feuchtwiesen. Es ist Wuchsort einiger geschützter und gefährdeter Pflanzenarten. Bei einer Aufgabe der extensiven Weidenutzung ist mit einer Wiederbewaldung (Grauerle, Esche) zu rechnen, die nassesten Bereiche eventuell ausgenommen.

# BIO|TOP



WIESEN UND WEIDEN IM BEREICH SCHNEPFEGG: Die Wiesen beherbergen die stark gefährdete Heidenelke (*Dianthus deltoides*), links und der gefährdeten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), rechts.



BUSCHWALD ÖSTLICH DES MITTLEREN HIRSCHBERG: Blick auf den Westteil des Buschwaldes.

# BIO|TOP



WEIDE WESTLICH HIRSCHBERG: Blick von einer ungemähten Magerweide, auf eine bereits gemähte Weide im Biotop "westlich Hirschberg".

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Biotopflächen beherbergen zahlreiche gefährdete und seltene Pflanzenarten.

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

<i>Agrimonia eupatoria</i> L. - Gewöhnlicher Odermennig (4/-)
<i>Agrimonia procera</i> Wallr. - Wohlriechender Odermennig (2/3/-)
<i>Allium carinatum</i> L. - Gekielter Lauch (3/-)
<i>Aquilegia atrata</i> Koch - Schwarzwiolette Akelei (4/-)
<i>Bromus erectus</i> Huds. - Aufrechte Trespe (4/-)
<i>Campanula glomerata</i> L. - Büschel-Glockenblume (3/-)
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq. - Kletten-Distel (4/-)
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr. - Frühlings-Segge (4/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-)
<i>Carex paniculata</i> L. - Rispen-Segge (4/-)
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i> - Skabiosen-Flockenblume (4/-)
<i>Colchicum autumnale</i> L. - Herbstzeitlose (4/-)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-)
<i>Gentiana lutea</i> L. - Gelb-Enzian (4/4/V)
<i>Inula salicina</i> L. - Weiden-Alant (4/-)
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.B. - Wiesen-Kammschmiele (4/-)
<i>Ononis repens</i> L. - Kriech-Hauhechel (3/3/-)
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. - Klein-Bibernelle (4/-)
<i>Rhinanthus minor</i> L. - Kleiner Klappertopf (3/-)

# BIO|TOP

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

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

Teucrium chamaedrys L. - Edel-Gamander (4/-/)

Teucrium montanum L. - Berg-Gamander (4/-/)

Valeriana dioica L. - Sumpf-Baldrian (3/-/)

# BIO|TOP

Mösle ob Hirschau (Biotop 23219)

0,42 ha

## Beschreibung:

Infolge geologischer Abfolgen von Kalkstein und Mergeln entwickelte sich nordöstlich von Hirschau eine langgestreckte Geländemulde, in der ein kleines Moor erhalten. Zentral ist es als Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) ausgebildet, es weist allerdings auch immer wieder Anteile von Braunsegge (*Carex nigra*) auf.

Der nördliche Streifen am Hangfuß wird geprägt von mächtigen Horsten der Rispensegge (*Carex paniculata*), da sich in diesem Bereich das Wasser staut. Zusätzlich zu den Hangwässern liefert bei Niederschlägen im Osten eine kleine Sickerquelle mit Winkelseggen-Bewuchs (*Carex remota*) Feuchtigkeit, die keinen sichtbaren Ablauf findet, sondern sich ebenfalls dort sammelt. Die nässeste Zone weist junge Grauerlen (*Alnus incana*) über dem Rispenseggensumpf (*Caricetum paniculatae*) auf. Die schattigen Randbereiche im Osten und Westen werden von Mädesüßfluren (*Filipeduletum*) dominiert. Im Bereich der Sickerquelle ganz im Osten stören Fahrspuren und Ablagerungen von Ast- und Reisigmaterial.



Blick über die Moorfläche mit Staudenflur im Vordergrund und Grauerlenwäldchen im Hintergrund

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

# BIO|TOP

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

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

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

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

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

Galium palustre L. - Sumpf-Labkraut (4/-/-)

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

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

Geum rivale L. - Bach-Nelkenwurz (4/-/-)

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

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

Valeriana dioica L. - Sumpf-Baldrian (3/-/-)

## Gefährdungen

### 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.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung)
- Grundwasserabsenkung und damit einhergehende Verringerung der Quellschüttungen und Austrocknung der Gießbäche.
- Verstärkter Sedimenteintrag bei Hochwässern in Gießbäche. Aufgrund der geringen Schleppkraft von Gießbächen kann der eingetragene Schotter in den (teils trockenfallenden) Seitenarmen kaum mehr ausgeräumt werden. Durch die Aufhöhung des Bachbetts wird die Tendenz zum Trockenfallen verstärkt.
- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern, sowie Nährstoff- und Pestizideinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden Ackerflächen.
- Weitere Ausbreitung gebietsfremder Arten (z.B. Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Spätblühende Goldrute (*Solidago gigantea*)) in den Flussuferbereichen.

### 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.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Hangmoorbereichen.
- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.
- Weiteres Vordringen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) und langfristige Etablierung artenarmer Dominanzbestände.
- Durch eine zu hohe Intensität der Beweidung kommt es in Flachmooren zu starken Trittschäden und Nährstoffanreicherung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.

# BIO|TOP

- Entwässerungen und Anlage von Drainagegräben, die die Hydrologie führen und zu einer Absenkung des Grundwassers führen, haben negative Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche. Folgen sind das verstärkte Aufkommen von Hochstauden und Schilf.
- Verrohrung von noch offenen Quellbächen im Bereich von Hang- und Quellmooren.
- Besondere Empfindlichkeit für Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft aufgrund der starken Isolierung und der geringen Flächengröße von Hangmoor-Restflächen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung und floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Bau von Quelfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensiver genutzten Flächen.
- Intensivierung der Weidenutzung und damit einhergehende strukturelle und floristische Veränderungen durch lokale Nährstoffanreicherung durch das Weidevieh, Trittschäden und Bodenverdichtung. Beeinträchtigung der tritt- und weideempfindliche Orchideenarten infolge zu starker Beweidung.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen etc
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe und Ausbreitung des Adlerfarns.
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten.

## Zonale Wälder

- Die Naturnähe 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 Birkwildpopulationen sehr negative Auswirkungen mit sich brächte.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Überhöhung bestimmter Baumarten (Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

# BIO|TOP

## Auwälder, Quellwälder

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Intensive Bewirtschaftung der bachbegleitenden Gehölze und periodisches "Auf den Stock setzen" im Rahmen des Hochwasserschutzes.
- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Später Goldrute (*Solidago gigantea*) und japanischem Knöterich (*Reynoutria japonica*) in den Auwaldbereichen.
- 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.

## Tobel- und Hangwälder

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) infolge des Ulmensterbens.
- Intensive forstliche Nutzung und 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).
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.

## 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.

## Almen

- Weideverbesserungen der Almweiden durch Einsatz von Leguminosen und Futtergräsern, was zu einer unerwünschten Veränderung der ursprünglichen Vegetationsverhältnisse führt.

# BIO|TOP

## Empfehlungen für Schutz und Erhalt

### Was wurde bisher getan?

- Ausweisung der folgenden Naturdenkmale

### Was kann die Gemeinde tun für ...

#### Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzender Grundstücken zu Bauflächen.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.

#### Fließgewässer und Uferbereiche

- Schaffung von Versickerungs- und Überschwemmungsflächen im Einzugsbereich und im Oberlauf der Bäche, anstatt einer weiteren Verbauung der Bäche durch Querwerke in den tiefer gelegenen Bereichen.
- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).
- 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 Verkräutung 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.
- Keine weiteren Verrohrungen oder sonstige Beeinträchtigungen der letzten

# BIO|TOP

grundwassergespeisten Aubäche.

- Die verrohrten Bereiche der Wiesenbäche sollten nach Möglichkeit wieder geöffnet werden um ein "ungestörtes", offenes Fließgewässerkontinuum zu schaffen.

## 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.

- Ausweisung von Quellschutzgebieten aus Naturschutzgründen.

- Keine Umwandlung von Hangmooren in Bauland zur Errichtung von Zweitwohnsitzen und Überprüfung des Hangwasserstromes bei Baugenehmigungen, so dass nicht oberhalb von Hangmooren gebaut wird, was zu einer starken Beeinträchtigung der Flächen infolge hydrologischer Veränderung führt. Zudem wäre die Hangstabilität im Bereich des Bauwerkes ohnehin fraglich.

## 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. Aufforderung und Anleitung der Waldbesitzer zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung.

- 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

## Auwälder, Quellwälder

- 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 Hartholzaue) gesehen werden.

- Erhalt von Alt- und Totholz.

## Tobel- und Hangwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstammnutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.

- Eine völlige Außernutzungstellung und die Einrichtung einer Naturwaldzelle wäre für Teile der Wälder im Bereich Bündt-Sonnbergvorsäß (Biotopnummer 23203) anzustreben, da hier eine besonders hohe Natürlichkeit gegeben ist.

# BIO|TOP

## Was kann der Einzelne tun für ...

### Allgemein

- Respektierung geschützter Arten, die nicht gepflückt oder ausgegraben werden dürfen. In den allermeisten Fällen ist eine Verpflanzung in den eigenen Garten nicht erfolgreich (vor allem nicht von Orchideen), da gerade die gefährdeten Arten spezielle Standortsansprüche besitzen, die im Garten nicht gegeben sind. Viele der Arten sind von spezialisierten Gärtnereien aus Samen gezogen zu beziehen.

### Fließgewässer und Uferbereiche

- In den Bachabschnitten außerhalb der Waldungen sind die Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz und 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.).

### 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 weiteres Strecken befördert.

- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), 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 Streumähd ab Anfang September. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemähd in

# BIO|TOP

mehrfährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.

- Optimal wäre eine Extensivierung von Intensivwiesen, welche Teilflächen von Hang- und Flachmooren trennen. Zum einen würde damit ein steter Nährstoffeintrag unterbunden, zum anderen wieder ein geschlossener, extensiv genutzter Graslandkorridor gegeben sein, der als Refugialraum für Flora und Fauna von großer Bedeutung ist.

- 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.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Halbtrockenrasen (Trespenwiesen) sollten als einschürige Magerheuwiese mit spätsommerlicher Mahd genutzt werden. Auf eine Düngung ist auf alle Fälle zu verzichten.

- 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.

- Verzicht auf eine Intensivierung der Weidenutzung auf Magerweiden, da es dadurch zu lokalen Nährstoffanreicherungen infolge eines stärkeren Nährstofftransfers durch das Weidevieh, zu Trittschäden und zu Bodenverdichtungen kommt. Zusätzliches Weidevieh sollte auf bereits vorhandene und artenarme Fettweiden gestellt werden.

- 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). Eventuell reicht es die Fläche jedes zweite Jahr zu mähen oder zu mulchen. Dabei sollte sektorenweise vorgegangen werden um Rückzugsräume für die Kleintierwelt zu erhalten. Optimal wäre natürlich eine regelmäßige spätsommerliche Mahd.

- Verzicht auf Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat in Magerweiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.

- Feuchte Kohldistelwiesen sollten als zweischürige Wiesen genutzt werden, mit einem Erstschnitt nicht vor Mitte Juni.

# 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% gruppenweise).

- Zielvorstellung in den Wirtschaftswäldern sollte ein möglichst naturnaher Waldbau (mäßiger 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 rottenweise).

- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz, sowie von Altholz.

- Weiterführung der Waldnutzung als Einzelstamm- und Femelnutzung.

- Sukzessive Zurückdrängung von nicht standortgerechten Gehölzen (meist Fichten).

- 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).

## Auwälder, Quellwälder

- Hartholz- und Weiden-Auwälder sollten nach Möglichkeit nicht, ansonsten nur in Form einer Einzelstammnutzung genutzt werden. Es sollte aber unbedingt auf den Erhalt von stehendem Alt- und Totholz geachtet werden (z.B. zum Nisthöhlenbau für Höhlenbrüter).

- Keine intensive forstliche Nutzung der bachbegleitenden Gehölze (Einzelstammnutzung).

- 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

# BIO|TOP

auch nichts gegen eine Entwicklung von Altholzbeständen.

- Keine Aufforstung von Fichten oder Douglasien 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 Bestandesentwicklung 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, der von großer Bedeutung für eine spezialisierte Kleintierlebewelt ist, sowie Specht- und Nisthöhlenbäume bietet. Liegendes Totholz und Baumstöcke sind hierfür kein Ersatz.

## 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.

# 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