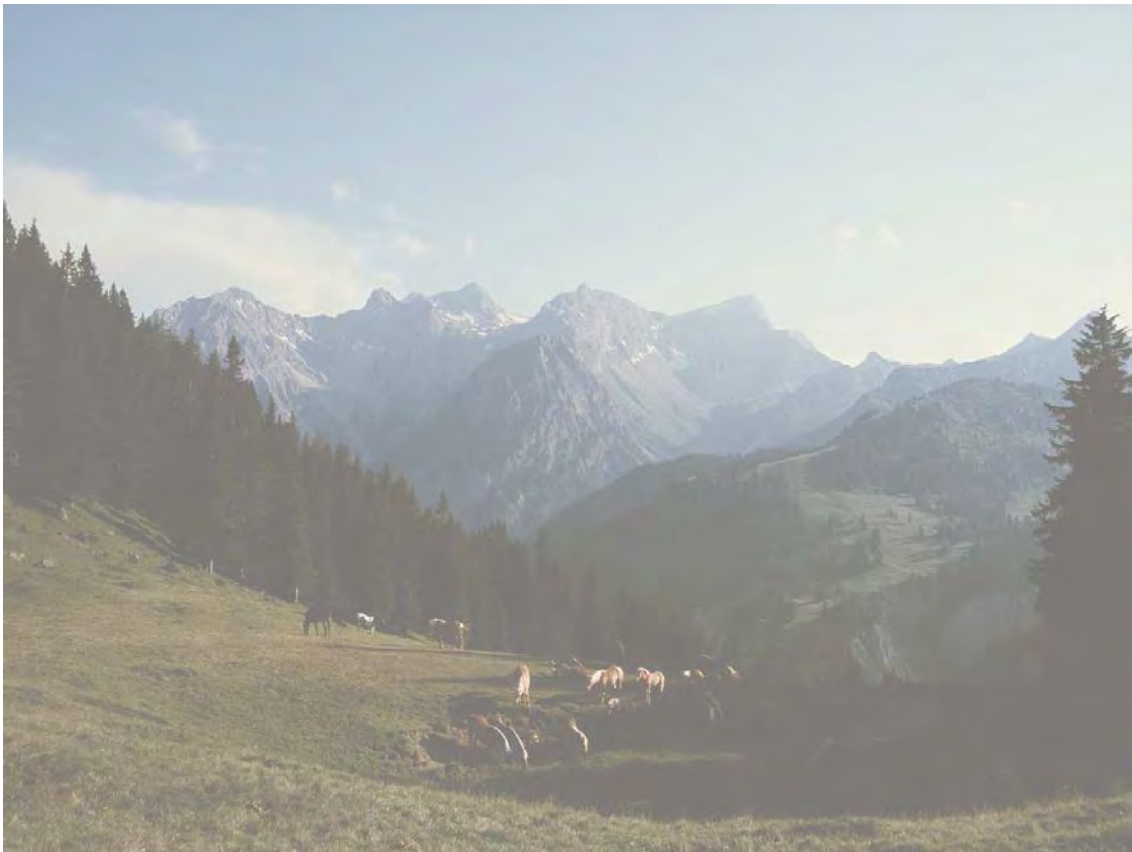


BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Brand



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
Jänner 2009

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

Aktualisierte Fassung 18.06.2020

BIO|TOP

Inhalt

Einführung

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

Gemeindebericht

- Allgemeine Angaben zur Gemeinde
- Biotopausstattung
- Schutzstatus der Biotopflächen
- Verbindung zu angrenzenden Gemeinden
- Kostbarkeiten der Gemeinde
 - Rüthe-Mähder unter dem Palüd-Maisäß (Biotop 10505)
 - Hochstaudenfluren auf "Fräscha" (Brüggelealpe) (Biotop 10507)
 - Großraumbiotop Schesaplanastock (Biotop 10510)
- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen
 - Wald- und Schluchtbiotopkomplex des Daleuwalds und Schliefwaldtobels (Biotop 10501)
 - Alvierau von der Einmündung des Schliefwaldtobelbachs bis zur Gemeindegrenze (Biotop 10502)
 - Maisäßbiotopkomplex beim Ortskern (Biotop 10503)
 - Sauerbodenkiefernwald unterm Niggenkopf (Biotop 10504)
 - Glingabach-Glingabrunna (Biotop 10506)
 - Palüdmoore (Biotop 10508)
 - Magerwiesen auf der "Wisa" talauswärts der Unteren Brüggelealpe (Biotop 10509)
 - Fluhwand (Biotop 10511)
 - Flachmoorfragment von Franzis Dola, Geröllfluren am Blankuskopf, Oberlauf Alvier mit Wäldern und Klammstrecke beim Kesselfall (Biotop 10512)
- 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	4.032,13 ha
Biotopfläche Großraumbiotope	1.644,87 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotope	234,18 ha
innerhalb von Großraumbiotope	0 ha
Biotopfläche Gemeinde	1.879,05 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Brand umfasst das Brandertal entlang des Alvier bis zur Schesaplanagruppe im Süden und somit die Zentralbereiche des Rätikon. Die Höhererstreckung der Gemeinde reicht von 900m oberhalb des Stachelhofs am Alvier bis auf 2965m auf der Schesaplana.

Im Bereich der großen Weidegebiet (Palüdaalpe, Zalimalpe, Brüggelalpe, Schattenlagantalpe) liegen Moränenfüllungen. Das Gemeindegebiet wird von unterschiedlichen Kalken der Nördlichen Kalkalpen dominiert: Die stratigraphisch älteste Gesteinseinheit ist der teilweise verkieselte und recht dunkle alpine Muschelkalk, der auf der Höhe von Brand in kleinen Linsen zutage tritt. Der Alpine Muschelkalk entstand in einem sehr seichten Meer und unterscheidet sich von anderen Kalken durch recht unebene Schichtungsoberflächen, die als Reste von Wühl- und Grabgängen von Würmern und Kleinkrebsen gedeutet werden. Im oberen Bereich des Alpiner Muschelkalks kommen zahlreiche Hornsteine vor, die aus Kieselschwämmen entstanden sind. Im selben Gebiet schließen Partnachschiefer an - pflanzenführende, sandige Mergelschiefer. Die Partnachschiefer verzahnen sich mit den insgesamt recht mächtigen Arlbergschichten aus grauen, gebankten Kalken, in die vereinzelt Mergel und Dolomite eingeschaltet sind, die im Bereich der Gemeinde Brand aber nur sehr kleine Bereiche einnehmen. Die sich stratigraphisch anschließenden Raibler-Schichten stellen im Idealfall eine dreifach sequenzierte Abfolge von Klastika (Sandsteine, Schiefer), Karbonaten (Kalke, Mergel) und Evaporiten (Rauwacke, Gipse) dar. Morphologisch bilden die Raiblerschichten, von den verwitterungsresistenteren Abfolgen des Hauptdolomit und der Arlbergschichten begrenzt, deutliche Verebnungen, Senken und flache Wiesenhänge. Der gebankte, graue Hauptdolomit bzw. der eng verzahnte Plattenkalk baut die Brandner Mittagsspitze und einen Teil des Mottakopfes sowie die Kämmerlischrofen auf. Die Hochlagen der Schesaplana und des Zirnenkopf werden von den auf den Plattenkalken auflagernden Kössener Schichten aufgebaut, die vornehmlich aus blaugrauen, versteinungsreichen und feingeschichteten Mergeln bzw. dickschichtigen Mergelkalken aufgebaut sind. Diesen lagern schließlich die hellgrünen Mergel der Aptychenschichten, Fleckenmergel und Kreideschiefer auf, die den Bereich zwischen Mottakopf und Wildberg aufbauen. Der Mottakopf selbst ist aus Rhätkalken aufgebaut.

Ein Teil der Steilhänge unter dem Niggenkopf sind durch anstehenden

BIO|TOP

Buntsandsteinstein ausgezeichnet. Durch die Südexposition, die extreme Neigung und den kalkfreien, kompakten und felsigen Buntsandstein sind dort extrem nährstoffarme Standorte entstanden.

BIO|TOP

Biotopausstattung

In den Biotopen der Gemeinde Brand kommen folgende Biotoptypen vor:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
36 - subalpin-alpine Biotopkomplexe	6	89,7084
31 - montan-subalpine Nadelwälder	2	4,2001
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	2	2,0834
20 - Magerwiesen (Trespe)	4	1,7728
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	2	1,0246
30 - Bergwaldbiotope	1	0,6266
04 - Auen- und Quellwälder	1	0,584

Die Biotope wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1986 im Teilinventar Brandnertal erhoben. Eine vollständige Aktualisierung der Flächen fand im Jahr 2006 statt. Teilaktualisierungen erfolgen seither bei Bedarf.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 18.06.2020.

BIO|TOP

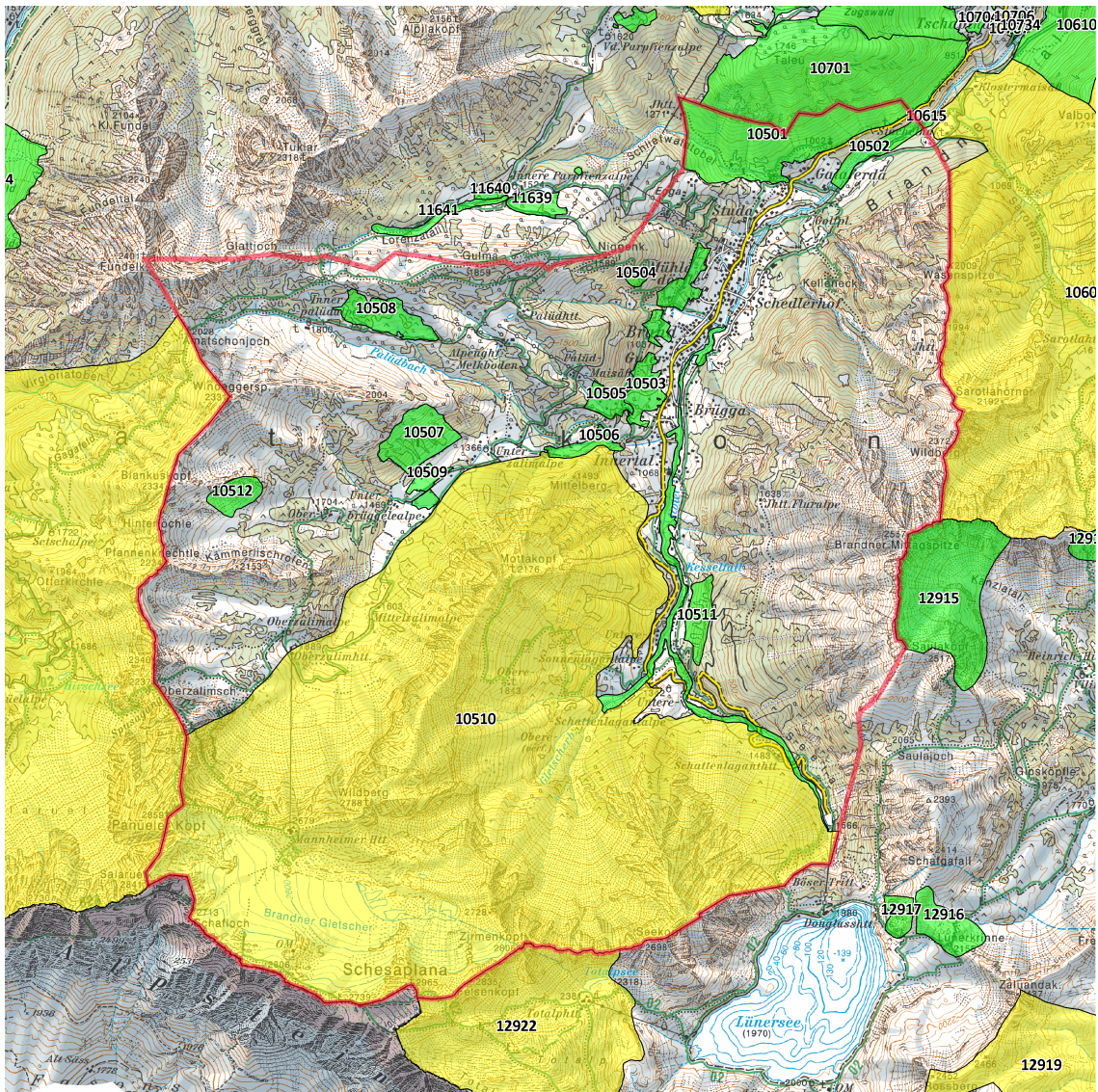


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde. Gelb: Großraumbiotop. Grün: Kleinraumbiotop.

Sämtliche Biotopflächen - wie auch alle Schutzgebiete des Landes - finden Sie auf der Homepage des Landes Vorarlberg unter www.vorarlberg.at/atlas.

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung (GNL)

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

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

Die Schutzgebiete gemäß dem GNL können im Vorarlberg Atlas eingesehen werden: www.vorarlberg.at/atlas

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

BIO|TOP

Verbindungen zu angrenzenden Gemeinden

Das Großraumbiotop des Schesaplanastocks (Biotop 10510) besitzt im Westen eine direkte Verbindung zum Großraumbiotop Nenzinger Himmel (vgl. Nenzing Biotopnummer 11646) und steht im Südosten in Verbindung mit dem Großraumbiotop Totalp-Schesaplana im Gemeindegebiet von Vandans (Biotopnummer 12922). Die Wald- und Schluchtbiotopkomplexe des Daleuwaldes- und Schließwaldtobels (Biotopnummer 10501) am Nordrand des Gemeindegebietes steht in direktem Zusammenhang mit dem Biotop Daleu - Süd- und Nordhang (vgl. Bürserberg Biotopnummer 10701). Die Alvierau von der Einmündung des Plattenbachtobels bis zur Gemeindegrenze (Biotopnummer 10502) setzt sich in der Gemeinde Bürs mit dem Quellmoorkomplex am Alvier unterhalb des Stachelhofs fort (Biotopnummer 10615).

BIO|TOP

Kostbarkeiten der Gemeinde

Rüthe-Mähder unter dem Palüd-Maisäß (Biotop 10505)

6,69 ha

Beschreibung:

Die Rüthe-Mähder liegen auf den südostexponierten Hanglagen zwischen Brand-Innertal und dem Palüd-Maisäß, direkt oberhalb des auf's Zalim führenden Güterwegs. Das traditionelle Wiesland an den Sonnenhängen des Brandner Talkessels ist generell durch das in Vorarlberg nicht häufige Auftreten trockener Magerwiesen vom Typ der Trespenwiesen gekennzeichnet; jene der Rüthe sind dabei zu den besten Beispielen zu zählen. Es handelt sich um klassische einschürige Magerwiesen, die trotz ihrer Steilheit zum Großteil noch immer gemäht werden. Es handelt sich im Wesentlichen um sehr artenreiche Sterndolden-Trespenwiesen, die sich durch die etwas höhere Lage und frischeren Böden von jenen der ortsnahen Maisäße (vgl. Biotop 10503) unterscheiden. Talwärts sind die Mähder von einigen Quellflachmooren durchsetzt, die aufgrund der ausbleibenden Streuemahd bereits über weite Strecken verwaldet sind (Grauerlenbestände). In den noch offenen Bereichen finden sich neben kleinflächigen Resten von Davallseggenmooren und Quellfluren vor allem vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*), dem Riesenschachtelhalm (*Equisetum telmateia*) und verschiedenen Hochstauden dominierte Brachen.



Blick auf die Mähder der Rüthe unterhalb des Palüd-Maisäß.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Besonders hervorzuheben ist das Zusammentreffen subalpin-alpiner Arten, wie etwa des Gelben Enzians (*Gentiana lutea*) mit Arten der (Halb)trockenwiesen.

Wiesen dieses Typs sind grundsätzlich Habitat einer reichen Insektenfauna (z.B. Schmetterlinge, Heuschrecken, etc.).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

<i>Allium carinatum</i> L. - Gekielter Lauch (3/-/-)
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner - Zweihäusiges Katzenpfötchen (4/-/-)
<i>Bromus erectus</i> Huds. - Aufrechte Trespe (4/-/-)
<i>Campanula glomerata</i> L. - Büschel-Glockenblume (3/-/-)
<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>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>Rhytidadelphus triquetrus</i> (L. ex Hedw.) Warnst. - Großes Runzelbrudermoos (LC/-/-)
<i>Silene nutans</i> L. - Nickendes Leimkraut (4/-/-)
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr. - Vogesen-Mehlbeerbaum (3/3/-)
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp. - Zartes Thujamoos (VU/-/-)

BIO|TOP

Hochstaudenfluren auf "Fräscha" (Brüggelealpe) (Biotop 10507)

23,56 ha

Beschreibung:

Die Fräscha sind große Lawinenzüge in den ostexponierten Steilhängen nördlich der Unteren Brüggelealp, die sich nach oben in die weiten Grasflächen der ehemaligen Sugglamähder fortsetzen. Zentrales Schutzgut des Biotops sind die, in den Lawinenbahnen der "Fräscha" gedeihenden, Hochstaudenfluren vom Typ der Bergschartenflur. Es handelt sich bei dieser um eine endemische Pflanzengesellschaft der schweizerischen und italienischen Alpen, die mit Ausläufern im Norden bis nach Vorarlberg (Rätikon) und in das westliche Tirol (Samnaun, Oberinntal) reicht. In den südlichen Lawinenzügen herrschen etwas feuchtere Verhältnisse, in den Hochstaudenfluren treten dementsprechend feuchtigkeitsliebendere Arten in den Vordergrund. Auch der Alpenmannstreu (*Eryngium alpinum*) dürfte hier sein Optimum besitzen. In den etwas trockeneren Bereichen im Norden tritt dagegen das Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*) sehr stark hervor. Nach oben hin gehen die Bergschartenfluren in die ehemaligen Bergmähder der Suggla über. Bei diesen in ihrem Kern wohl primären Lawinarwiesen handelt es sich um ausgesprochen produktive Grasbestände mit Arten der montanen Fettwiesen und der subalpin-alpinen Magermatten. Zwischen den einzelnen Lawinenzügen stocken mehr oder weniger ausgedehnte Waldreste, die eine charakteristische Zonierung. Am Hangfuß stocken Ulmen-Ahornwälder, deren Unterwuchs im Wesentlichen den umliegenden Hochstaudenfluren entspricht. Nach oben hin werden sie von Kalk-Tannen-Fichtenwäldern abgelöst, die an den "lawinenexponierten" Bereichen wiederum von Latschengebüschen ersetzt werden können.

BIO|TOP



Die Hochstaudenfluren auf den "Fräscha" werden von der Bergscharte (*Stemmacantha rhaponticum*) und dem Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*) dominiert. Im Bild ein blühender Alpen-Mannstreu (*Eryngium alpinum*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die üppigen Hochstaudenfluren sind ausgesprochen artenreich und beherbergen neben Massenbeständen der Bergscharte (*Stemmacantha rhaponticum*) etwa den Alpen-Mannstreu (*Eryngium alpinum*) und den Hohen Rittersporn (*Delphinium elatum*), beides Arten die in Vorarlberg auf den westlichen Rätikon beschränkt bleiben. Vom Alpen-Mannstreu, einer prioritären Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, konnten im Zuge der Begehung rund 25 blühende Exemplare gezählt werden, wobei die Population mit Sicherheit noch größer ist. Es handelt sich dabei um ein gutes, wenn auch nicht allzu großes Vorkommen, wobei angemerkt werden muss, dass die Populationen in den beiden Natura 2000-Gebieten im Nenzinger Himmel kleiner (Sareis), bzw. ungefähr gleich groß sind (Setsch). Auch wenn das gegenständliche Biotop nicht als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen wurde, kommt der Population auf "Fräscha" also höchste Schutzwürdigkeit zu!

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Eryngium alpinum L. - Alpen-Mannstreu (3/3/II, IV)

Laserpitium siler L. - Berg-Laserkraut (4/-/-)

Sorbus mougeotii Soy.-Will. & Godr. - Vogesen-Mehlbeerbaum (3/3/-)

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

BIO|TOP

Großraumbiotop Schesaplanastock (Biotop 10510)

1.644,88 ha

Beschreibung:

Das Großraumbiotop "Schesaplanagruppe" umfasst das Hauptmassiv der Schesaplana mit dem Brandner Ferner (von der Schattalagant Alpe bis zum Panüeler) und dem Nordgrat des Wildbergs bis zum Mottakopf; hier begrenzt von den Talsohlenbereichen des Zalimtals im Westen und des Innertals im Osten. Der südliche Teil des Schesaplanamassivs liegt bereits auf Vandanser Gemeindegebiet und wird als Großraumbiotop "Totalp-Schesaplana" geführt (vgl. Biotop 12922). Im Westen grenzt das Großraumbiotop "Nenzinger Himmel" an (vgl. Biotop 11646).

Das Großraumbiotop erstreckt sich von der montanen bis in die nivale Stufe (Gletscherregion) und umfasst dementsprechend eine ungemein breite Palette an unterschiedlichen Lebensraumtypen, angefangen von den Bergwäldern bis hin zur Kryokonitfauna der Staubablagerungen am Gletschereis des Brandner Ferners. Der Schesaplanastock entspricht einer hochalpinen Typuslandschaft von weitgehender Ursprünglichkeit. Dies allein würde nicht genügen, um besondere Schutzwürdigkeit zuzuweisen, da gerade im Brandnertal praktisch die gesamte rechte Talseite bis zum Zimbakamm diesem Anspruch genügt (mit Ausnahme des Siedlungsgebiets). Im konkreten Fall kommt aber noch die durch die abwechslungsreiche Geologie bedingte Vielfalt an Standorten hinzu; das Vorkommen zahlreicher, für Vorarlberg teils einmaliger Lebensgemeinschaften ist Ausdruck davon.

Die von hochstaudenreichen Lawinenzügen durchsetzten Hangwälder auf der Zalimseite des Mottakopfs zeichnen sich durch einen für Vorarlberg ungewöhnlich hohen natürlichen Anteil an Lärche (*Larix decidua*) aus, was als Resultat des vergleichsweise trockenen Lokalklimas gedeutet werden kann. Die Lärchenwälder stocken auf Gehängeschutt und Blockwerk, wobei karbonatische Gesteine vorherrschen. Die Wälder waren und sind durch Waldweide mitgeprägt, besonders dort, wo sie für das Weidevieh leichter zugänglich sind. Die Lärche als Begleiter des subalpinen Fichtenwaldes tritt im Brandnertal noch an einigen anderen Stellen auf und dürfte generell im Bereich der gerodeten Almflächen der Subalpinstufe beherrschend gewesen sein. Darauf deuten etwa auch die Lärchenbestände auf der Schattalagant Alpe hin, wo sich auch noch Zirbenwaldreste finden.

Im Bereich der Lawenstriche der Sonnenlagantalpe stocken Lawinenbuschwälder, die randlich in hochstämmige Buchenwälder übergehen. Die Buchen im Lawinenstrich zeigen Säbelwuchs, sind mehrstämmig und bilden ein dichtes Gebüsch. Besonders eindrucksvoll sind auch riesige Schutthalden im inneren Talkessel des Zalimtals und auf der Schattalagant Alpe unter dem Seekopf, die alle Stadien vom nur locker besiedelten Regschutt bis hin zum latschenbestockten Ruhschutt zeigen. Die übrigen Vegetationstypen wie Zwergstrauchheiden im Bereich der Zalim- und Lagantalpen, die

BIO|TOP

Blaugrashalden, Steifseggenrasen und Nacktriedfluren, die überall auftreten, wo das Relief eine Bodenbildung zulässt, sowie die Latschenbestände an den Steilhängen des Mottakopf, entsprechen verbreiteten Typen, wenngleich aber gerade durch die alpinen Matten die grundsätzliche floristische Reichhaltigkeit des Gebietes bedingt ist.



Nordostflanke des Schesaplanastocks (Wildberg, Zirnenkopf) mit dem unterhalb der Schattalagantalpe in den Alvier mündenden Gletscherbach.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der seltenen Mt. Cenis-Glockenblume (*Campanula cenisia*) in den Schutthalden.

Vorkommen von individuenreiche Populationen des Hohen Rittersporns (*Delphinium elatum*) in den Hochstaudenfluren der Lawinenzüge.

Eine vollständige Liste der Gefäßpflanzen des Gebiets dürfte ca. 400-500 Blütenpflanzen umfassen, von denen ca. 5-10% zu den geschützten Arten zu rechnen wären. Die Liste der gefährdeten Arten ist mit Sicherheit kürzer, da alpine Arten grundsätzlich nicht zu den bedrohten Arten zu zählen sind. Aufgrund der Seltenheit einiger Arten und die nur begrenzten Populationen muss aber doch grundsätzlich eine potentielle Gefährdung angenommen werden; durch den Klimawandel ergibt sich zudem ein weiteres Bedrohungsszenario.

Das Gebiet beherbergt die typische Großtierfauna, wobei ausgesprochene

BIO|TOP

Einstände des Hirschs im Nahbereich der Schesaplana fehlen. Rehe soll es bis Oberzalim geben, Gemse kommt vor, ihr Schwerpunkt ist aber wie beim Rotwild die rechte Seite des Haupttales (Fluhalp). Murmeltiere kommen reichlich vor, Wiesel, Dachs, Marder und Fuchs sind zumindest randlich ebenfalls Bestandteil des Gebietes. Was die großen Raubtiere betrifft, zeugen Flurnamen wie Bärwängle und Luxfalla von den ehemaligen Vorkommen im Brandner Tal. Der Luchs kehrt möglicherweise wieder zurück. Sowohl im angrenzenden Nenzinger Himmel als auch im Montafoner Rätikon wurden in den letzten Jahren immer wieder Beobachtungen gemacht.

Die typische Vogelwelt ist praktisch vollständig vorhanden, genannt seien nur Steinadler (*Aquila chrysaetos*), Schneehuhn (*Lagopus mutus*), Alpen-Mauerläufer (*Tichodroma muraria*), Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*), Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) oder Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*). An Amphibien und Reptilien ist Grasfrosch (*Rana temporaria*), Alpensalamander (*Salamandra atra*) mit Sicherheit vorhanden; Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*) sind aus dem Zalimtal bekannt.

Eine Refugialfunktion des Biotops für Eiszeitüberdauerer ist durch den Nachweis des hochalpinen Tausendfüßlers *Prionosoma canestrini* sowie der Fund des Weberknechtes *Ischyropsalis helvetica* in den Höhlen der Sulzfluh gegeben.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Androsace helvetica (L.) All. - Schweizer Mannsschild (4/-/-)

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

Campanula cenisia L. - Mont Cenis-Glockenblume (4/4/-)

Valeriana supina Ard. - Zwerg-Baldrian (4/-/-)

BIO|TOP

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Wald- und Schluchtbiotopkomplex des Daleuwalds und Schließwaldtobels (Biotop 10501)

77,15 ha

Beschreibung:

Das Biotop umfasst den Daleuwald zwischen der Gemeindegrenze zu Bürserberg (vgl. Biotop 10701), bzw. dem Natura 2000-Gebiet (Spirkenwälder Brandnertal) im Norden und Westen sowie den unteren Teil des Schließwaldtobels im Süden. Im Osten grenzt das Biotop an die Brandner Straße.

In den unteren Lagen der mächtigen Gehängeschuttkörper aus Hauptdolomit am Fuß des Daleu werden die Spirkenwälder von Föhrenwäldern abgelöst, wobei sich die Baumschicht in wechselnden Mischungsanteilen aus Rottföhre (*Pinus sylvestris*) und Spirke (*Pinus uncinata*) zusammensetzt. Das Schließwaldtobel schließt unmittelbar an den Daleuwald an, durch das massive Auftreten von leicht löslichem Gips sind die Tobelhänge instabil, Hangsackungen und -rutschungen sind häufig (daher wohl Schließwald). Entsprechend der abwechslungsreichen Gesteinsunterlage und der starken Gliederung des Geländes bilden die Wälder des Schließwaldtobels einen nischenreichen, eng verzahnten Komplex. An Waldgesellschaften finden sich Kalk-Buchen-Tannenwälder, Kalk-Tannen-Fichtenwälder, Reitgras-Fichtenwälder, fragmentarische Latschengebüsche, Grauerlen-Hang- und Grauerlen-Auwälder sowie Lavendelweidengebüsche. Besonders erwähnenswert sind die Spirkenwaldbestände auf den vom Daleu herabführenden Schuttkegeln.

Aktive Schutthalden und Abflussgräben tragen die seltenen Rau grasfluren, an Hauptdolomittfelsen siedeln vorwiegend Fingerkrautfluren, an den Gipsen und Konglomeraten, die als kleine Felsstufen das Waldgelände durchsetzen, gedeihen je nach Feuchtigkeit und Lichtgenuss unterschiedliche Felsspaltengesellschaften mit Gipskraut (*Gypsophila repens*). An weiteren Kleinbiotopen sind vor allem Hangvernässungen mit Flachmooransätzen, Quellaustritte - etwa die Gipsquellen mit auffällig trübem Wasser - und Quellfluren zu erwähnen. Das Bachbett ist reich strukturiert und zeigt je nach Art des anstehenden Gesteins unterschiedlichste Uferausformungen; genannt seien etwa die breiten Schotterflächen im mittleren Bereich des Tobels, kleinere Klammstrecken mit Wasserfällen oder die Balmenbildungen im Bereich der Konglomerate im unteren Bereich des Tobels.

Beim Daleuwald und dem Schließwaldtobel handelt es sich um ein Gebiet, das aufgrund der Steilheit des Geländes, der Unzugänglichkeit und des Schutzwaldcharakters nie intensiv genutzt werden konnte. Der Daleuwald ist in Ortsnähe durch Waldweide und extensive Holznutzung aufgelichtet, was die biologische Vielfalt erhöht hat; die Weideflächen und alten Wildheuwiesen sind heute jedoch am Zuwachsen.

BIO|TOP



Blick auf die südexponierte, von mächtigen Felsabstürzen durchsetzte Flanke des Daleu mit seinen ausgedehnten Spirken- und Föhrenwaldbeständen, die bereits in der Gemeinde Bürserberg (Natura 2000-Gebiet) liegen.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

<i>Abies alba</i> Miller - Tanne, Weißtanne (3/3/-)
<i>Amelanchier ovalis</i> Medikus - Ovalblättrige Felsenmispel (4/-/-)
<i>Anthericum ramosum</i> L. - Ästige Graslilie (4/-/-)
<i>Aquilegia atrata</i> Koch - Schwarzviolette Akelei (4/-/-)
<i>Bromus erectus</i> Huds. - Aufrechte Trespe (4/-/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
<i>Carex humilis</i> Leys. - Erd-Segge (3/-/-)
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich. - Rotes Waldvöglein (4/-/-)
<i>Coronilla vaginalis</i> Lam. - Umscheidete Kronwicke (4/-/-)
<i>Cotoneaster tomentosus</i> (Aiton) Lindley - Filzige Steinmispel (4/-/-)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br. - Netzblatt (4/-/-)
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank - Rohr-Pfeifengras (4/-/-)
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra var. <i>commutata</i> - Veränderliches Kalktuffmoos i. e. S. (LC/-/-)
<i>Primula farinosa</i> L. - Mehl-Primel (4/-/-)
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank - Wurzelnder Hahnenfuß (-/4/-)
<i>Rhytidium rugosum</i> (Ehrh. ex Hedw.) Kindb. - Runzelmoos (LC/-/-)
<i>Taxus baccata</i> L. - Eibe (3/3/-)
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. - Edel-Gamander (4/-/-)
<i>Teucrium montanum</i> L. - Berg-Gamander (4/-/-)
<i>Tortella tortuosa</i> (Ehrh. ex Hedw.) Limpr. - Gekräuselttes Spiralzahnmoos (LC/-/-)

BIO|TOP

Alvieraue von der Einmündung des Schließwaldtobelbachs bis zur Gemeindegrenze (Biotop 10502) 10,97 ha

Beschreibung:

Das Biotop umfasst die Aue des Alvier von der Einmündung des Schließwaldtobelbachs bis zur Bürser Gemeindegrenze und Teile der links- und rechtsseitig gelegenen Hangwälder. Hier ist durch das vergleichsweise geringe Gefälle eine breite Gebirgsbachaue mit weitgehend ursprünglichem Charakter ausgebildet, der durch die waldbestockten Einhänge verstärkt wird.

Bereits auf Bürser Gemeindegebiet liegt die große Kalktuffquelle (vgl. Biotop 10615). Neben dem Alvier als eigenständigem Biotop, der hier turbulent in einem grobblockigen Bett fließt, sind alle Elemente einer typischen Gebirgsbachaue vorhanden, angefangen von Kiesbettfluren über Augebüsche und -wälder bis hin zu randlichen Grund- und Hangwasserquellen mit anschließenden Gerinnen.

Die Kiesbettfluren, die von Hochwässern noch überschwemmt und im Zuge von starken Hochwasserereignissen mitunter auch zerstört werden, entsprechen im wesentlichen üppigen Hochstaudenfluren, wobei Pestwurzarten dominieren. Uferwärts schließen unterschiedlich alte Lavendelweidengebüsche, dann Grauerlenauwälder und schließlich Fichtenwälder mit und ohne Grauerlen an. Durch die Breite der Aue kommt es besonders am Rand zu permanent oder nur episodisch schüttenden, von Grund- und Hangwasser gespeisten Quellaustritten mit anschließenden Gerinnen, die eine Art Gießbachsystem bilden. Die Quellen und auch die Quellbäche sind von üppigen Starknervmoosfluren gesäumt.

BIO|TOP



Ausgedehnte Schotterflächen des Alvier im Bereich unterhalb der Einmündung des Schließwaldtobels. Im Zuge der Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurden große Teile der Lavendelweiden- und Grauerlenauen weggerissen. Derartige Ereignisse entsprechen allerdings der natürlichen Dynamik von Gebirgsflüssen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen des gefährdeten Sumpfstendel (*Epipactis palustris*) in den vermoorten Quellaustritten.

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.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

Orthothecium rufescens (Dicks. ex Brid.) Schimp. - Rötliches Seidenglanzmoos (LC/-/-)

Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra var. *commutata* - Veränderliches Kalktuffmoos i. e. S. (LC/-/-)

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

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

Beschreibung:

Oberhalb des Dorfkerns von Brand erstreckt sich auf süd- bis ostexponierten Sonnenhängen der Bergflanken des Niggenkopfs und des Palüdgebiets, das kleinparzellierte und reich gegliederte Gelände der alten Brandner Maisäße. Das Brandner Maisäßgebiet ist durch die Vielfalt an unterschiedlichsten, in Vorarlberg teils sehr seltenen Biototypen und die reiche Strukturierung und Nischendifferenzierung für die Reichhaltigkeit der Tier- und Pflanzenwelt des inneren Brandnertals außerordentlich bedeutsam. Entsprechend der vielfältigen Nutzung und der standörtlichen Unterschiede finden sich verschiedenste Typen an Wiesen und Weidevegetation. Neben weiter verbreiteten Typen wie Borstgrasrasen, Kammgrasweiden und magere bis nährstoffreichere Goldhaferwiesen sind auf den südexponierten, trockensten Hängen extrem artenreiche Trespenwiesen ausgebildet, die aufgrund der Höhenlage mit subalpin-alpinen Arten angereichert sind. Schöne Bestände von Trespenwiesen finden sich etwa in den Hanglagen südlich des Gastatobels und den talnahen Hängen der Halda.

Bei den Hangmooren handelt es sich um Davallseggenrieder, im Übergang zu den Wiesen frischerer und trockenerer Standorte kleinflächig auch um Pfeifengraswiesen. Die Quellstandorte selbst werden von Kalkquellfluren eingenommen.

Die Baumzeilen und alten Laubhaine werden im wesentlichen von Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Buche (*Fagus sylvatica*) aufgebaut; Fichte (*Picea abies*) ist dagegen nur von untergeordneter Rolle. All die genannten Baumarten finden sich natürlich auch als Solitärbäume, wobei von diesen allerdings die teils sehr mächtige Exemplare der Mehlbeere (*Sorbus aria*) besondere Erwähnung verdienen.

BIO|TOP



Wiesen- und Weidehänge des Brandner Maisäßgebiets südlich des Gastatobels (Reminiszenz an das "alte" Brand).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Derart vielfältige und reich strukturierte Landschaften sind faunistisch prinzipiell von großer Bedeutung. Es konnten im Gebiet rund 45 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei aufgrund der Höhenlage vor allem die Nachweise von Grün- und Kleinspecht (*Picus viridis*, *Dendrocopos minor*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) erwähnenswert sind. Daneben handelt es sich etwa um ideale Habitate für zahlreiche Kleinsäuger, wie etwa Siebenschläfer (*Glis glis*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Wiesel (*Mustela sp.*) etc.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Allium schoenoprasum L. - Schnittlauch (r/-)

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

Aquilegia atrata Koch - Schwarzviolette Akelei (4/-)

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

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

Bupleurum ranunculoides L. - Hahnenfuß-Hasenohr (4/-)

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

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

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

Cephalanthera rubra (L.) Rich. - Rotes Waldvöglein (4/-)

Colchicum autumnale L. - Herbstzeitlose (4/-)

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

BIO|TOP

Gentiana verna L. - Frühlings-Enzian (3/-/)
Hieracium hoppeanum Schult. - Hoppe-Habichtskraut (4/-/)
Koeleria pyramidata (Lam.) P.B. - Wiesen-Kammschmiele (4/-/)
Molinia arundinacea Schrank - Rohr-Pfeifengras (4/-/)
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra var. commutata - Veränderliches Kalktuffmoos i. e. S. (LC/-/)
Pimpinella saxifraga L. - Klein-Bibernelle (4/-/)
Primula veris L. - Arznei-Schlüsselblume (3/-/)
Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/)
Rhytiadelphus squarrosus (L. ex Hedw.) Warnst. - Sparriges Runzelbrudermoos (LC/-/)
Salvia pratensis L. - Wiesen-Salbei (4/-/)
Sedum dasyphyllum L. - Dickblatt-Mauerpfeffer (4/-/)
Tortella tortuosa (Ehrh. ex Hedw.) Limpr. - Gekräuselttes Spiralzahnmoos (LC/-/)
Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-/)
Valeriana dioica L. - Sumpf-Baldrian (3/-/)

Beschreibung:

Ein Teil der Steilhänge unter dem Niggenkopf sind durch anstehenden Buntsandstein ausgezeichnet. Durch die Südexposition, die extreme Neigung und den kalkfreien, kompakten und felsigen Buntsandstein haben sich außerordentlich artenarme, bodensaure Wälder entwickelt. Diese Kombination von Standortfaktoren und die entsprechende Ausbildung der Vegetation ist für Vorarlberg einmalig. Die Baumschicht wird von Fichte (*Picea abies*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) dominiert, daneben findet sich Spirke (*Pinus uncinata*) sowie vereinzelt schwachwüchsige Tannen (*Abies alba*) und Buchen (*Fagus sylvatica*). Die Wälder sind durch den Extremstandort bedingt schlechtwüchsig. Die Krautschicht des Sauerbodenkiefernwalds wird von den Zwergsträuchern Besenheide (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) sowie von Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*) aufgebaut.

Wälder dieser Art sind auch außerhalb Vorarlbergs selten und auf die extrem kontinentalen Innenalpen beschränkt. Ähnliche Bestände sind ferner im hohen Waldviertel und dann weiter in Skandinavien (dort dann flächendeckend) anzutreffen.

BIO|TOP



Sauerboden-Föhrenwald unter dem Niggenkopf. Dieser Waldtyp ist in Vorarlberg außerordentlich selten, dem Bestand kommt der Status eines Unikats zu.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

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

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

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

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

BIO|TOP

Glingabach-Glingabrunna (Biotop 10506)

7,03 ha

Beschreibung:

Das Biotop umfasst den Glingabach von seinem Quellgebiet am Hangfuß des Mittelbergs unterhalb der Unteren Zalimalpe (Zalimer Schneeflucht) bis zu seiner nur etwa einen halben Kilometer entfernt gelegenen Mündung in den Palüdbach. Ebenfalls Teil des Biotops sind die angrenzenden Quellflachmoore und Extensivweiden sowie die umliegenden Waldungen. Unter den vielen Quellen und Quellsystemen von Brand sind die Glingaquellen, vor allem die eindrucksvollen Kaskaden bei der Einmündung in den Palüdbach in Komplex mit den Schluchtwäldern die bemerkenswertesten. Offene, unverfälschte Quellbiotop zählen heute zu den gefährdetsten Biotoptypen, da der Großteil für die Trinkwasserversorgung und andere Zwecke genutzt wird. Dies fällt im "Tal der Quellen", als welches das Brandnertal bezeichnet werden kann, weniger auf, regional betrachtet hat es aber uneingeschränkt Gültigkeit. Das Fließgewässer ist praktisch ursprünglich, sieht man von leichten Eutrophierungseffekten durch die Seitenbäche aus dem Bereich der Unteren Zalimalpe ab. Die Waldbestände im Nahbereich der Fließstrecken werden und wurden forstwirtschaftlich nur extensiv genutzt, sind allerdings z.T. durch Waldweide randlich aufgelichtet. Ansonsten sind sie aber in Struktur und Artenzusammensetzung weitgehend ursprünglich.

Die Glingabrunna sind Springquellen mit nur periodisch erfolgreicher Schüttung. Im Winter liegen sie trocken. Die seitlichen Zubringer des Glingabachs fließen walddesäumt, teilweise durch ein extensives Weidegebiet, wo sich in den tobelnahen Hanglagen ein System von Quellfluren und Hangflachmooren entwickelt hat. Bei der Einmündung in den Palüdbach stürzt der Glingabach in Kaskaden über eine Steilstufe mit bemoostem (mit vorwiegend Starknervmoos/ Cratoneuron commutatum) Moränenblockwerk. Ein mächtiger Felskopf mit fragmentarischen Alpenrosen-Latschenbeständen und gut ausgebildete Grauerlenschluchtwälder vervollständigen diesen Biotopkomplex, der ein eindrucksvolles Naturerlebnis vermittelt.

BIO|TOP



Der Glingabach kurz unterhalb seines Ursprungs, dem "Glingabrunna". Im Sommer zeigen die Quellen eine enorme Schüttung, dementsprechend wasserreich ist der Bach. Im Winter fällt er dagegen zeitweilig trocken.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

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

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

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

Beschreibung:

Die Hangflachmoore liegen in den südexponierten Hangzonen talauswärts der Innerpalüdalpe oberhalb des Alpwegs. Die Vermoorung der Hänge östlich der Innerpalüdalpe ist durch die wasserstauenden Schichten der Arosa-Schuppenzone bedingt, denen im Unterhang Moräne aufliegt. Die Moore entsprechen im wesentlichen Davallseggenriedern mit teils recht tiefgründigen Torfbildungen. Sie können je nach Wasserzufuhr, Wasserchemismus und Mächtigkeit des Torfhorizonts in ihrer Artenzusammensetzung stark variieren. So kommt beispielsweise in den etwas basenärmeren Bereichen die Rasenbinse (*Trichophorum caespitosum*) zur Dominanz. Auffallend ist auch der hohe Anteil an Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*). Die Flachmoore sind von zahlreichen Sickerquellfluren mit Starknervmoos durchsetzt. In deren Umfeld sowie entlang der aus ihnen entspringenden Quellgerinne und -bächlein sind kleinflächig auch Eisseggenfluren entwickelt. Die Hangmoore bilden einen eng verschränkten Vegetationskomplex mit artenreichen Magerweiden, Fettweiden, Latschengebüschen mit Rostroter Alpenrose und Waldfragmenten (Fichtengruppen). Flachmoore dieser Art sind in Brand nicht gerade selten, durch die Ausdehnung der Palüdmooere, den guten Zustand und in Anbetracht der interessanten geologischen Ausgangslage sind sie allerdings besonders schutzwürdig.



Auf Palüd findet sich ein ausgedehnter, von Latschengebüschen durchsetzter Flachmoorkomplex mit zahlreichen

BIO|TOP

seltenen und gefährdeten Arten.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

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

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

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

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

BIO|TOP

Magerwiesen auf der "Wisa" talauswärts der Unteren Brüggealpe 6,84 ha
(Biotop 10509)

Beschreibung:

Das Wiesengebiet talauswärts der Unteren Brüggealpe setzt sich aus unterschiedlich intensiv genutzten Wiesen zusammen, wobei aus Sicht des Biotopschutzes vor allem die ungedüngten Magerwiesen von besonderem Interesse sind. Bei diesen handelt es sich um Blaugraswiesen, wobei speziell jene an Standorten mit einem ausgeprägten Kleinrelief (Buckelwiesen) außerordentlich artenreich sein können. Von den "eigentlichen" Blaugras- bzw. Horstseggenrasen der subalpin-alpinen Stufe unterscheiden sich die Wiesen durch das Zusammentreffen mit Elementen der montanen Mager- und Wirtschaftswiesen. Bei den Fettwiesen des Gebietes handelt es sich um gedüngte, aber relativ artenreiche Goldhaferwiesen. Sehr schön ausgebildet sind die Magerwiesen auf dem Moränenwall und am Hangfuß westlich des Alpwegs. Das Gelände ist stark reliefiert und beherbergt eine Vielzahl an Kleinstandorten wie Felsblöcke, Lesesteinhaufen, Gebüsche und Einzelbäume. Vervollständigt wird das Bild einer traditionellen Kulturlandschaft durch einige alte Heubargen.



Auf den Moränenwällen westlich der "Wisa" finden sich noch sehr schöne, von zahlreichen Felsblöcken durchsetzte Magerwiesen.

BIO|TOP

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Euphrasia stricta Wolff ex Lehm. (s.l.) - Heide-Augentrost (3/-/-)

Gentiana lutea L. - Gelb-Enzian (4/4/V)

Gentiana verna L. - Frühlings-Enzian (3/-/-)

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

Laserpitium siler L. - Berg-Laserkraut (4/-/-)

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

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

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

Fluhwand (Biotop 10511)

11,78 ha

Beschreibung:

Die bereits vom Dorf aus sichtbare Fluhwand findet sich im untersten Teil der westexponierten Hänge der orographisch rechten Talseite ungefähr auf der Höhe von Sunnalagand. Die auffällige geomorphologische Gestaltung des Fluhwandgebietes mit einer hohen Seitenmoräne, die wie ein Damm das Hangschutt- und Felssturzmaterial der Fluhwand auffängt, die anschließenden Gehängeschutthalde und schließlich der mächtige Felsabsatz der Fluhwand, schaffen zwangsläufig einen reich durchnischten, von der Umgebung abgegrenzten Biotopkomplex. Durch die geschützte Lage und möglicherweise durch die Reflexion der Strahlung an der Felswand entstehen hier derart günstige lokalklimatische Bedingungen, dass es sich bei den auf den Hangschuttfächern unterhalb der Felsen stockenden Wäldern um fast reine Laubwaldbestände handelt, die wie eine kleine Insel in den nadelbaumdominierten Wäldern des Gebietes wirkt. Es handelt sich um Übergangsgesellschaften zwischen Kalk-Tannen-Buchenwäldern und Hochstauden-Tannenbuchenwäldern. An den steinschlagbeeinflussten Standorten am Felsfuß werden sie von Ulmen-Ahornwäldern abgelöst. Die Hochstaudenfluren in den Lawinenzügen dazwischen sind außerordentlich üppig, wobei Weiße Pestwurz (*Petasites albus*) und Eisenhutarten (*Aconitum paniculatum*, *A. variegatum*, *A. vulparia*) stark in Erscheinung treten.

In der Fluhwand selbst siedeln Felsspaltenfluren, wie etwa die Gesellschaft des Felsenfingerkrauts. Auf kleinen Felsabsätzen und Nischen können Sträucher wie Zwergmispel (*Cotoneaster tomentosus*), Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Wacholder (*Juniperus communis*) u.a. mit Arten der Waldsäume kleine Vegetationsinseln bilden. Besondere Beachtung verdient ein uraltes Exemplar des Giftwacholders (*Juniperus sabina*) in einer unzugänglichen Felsspalte.

BIO|TOP



Auf den Schutthängen unterhalb der schroffen Felsfluchten der Fluhwand stocken artenreiche Buchen-Tannenwälder.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Fluhwand ist besonders in Bezug auf felsbrütende Vogelarten zu erwähnen. Ob der Steinadler (*Aquila chrysaetos*), wieder vorhanden ist, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Die Wand ist auf alle Fälle als potentielles Bruthabitat zu betrachten. Andere Brutvögel sind etwa Turmfalke (*Falco tinnunculus*) oder der Alpen-Mauerläufer (*Tichodroma muraria*).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce - Weißes Waldvöglein (4/-/-)

Cotoneaster tomentosus (Aiton) Lindley - Filzige Steinmispel (4/-/-)

BIO|TOP

Flachmoorfragment von Franzis Dola, Geröllfluren am Blankuskopf, 42,56 ha
Oberlauf Alvier mit Wäldern und Klammstrecke beim Kesselfall
(Biotop 10512)

Beschreibung:

Unter dem Titel ERgänzungsbiotope werden weitere, besonders schutzwürdige Biotope zusammengefasst, die aufgrund ihrer Kleinheit bzw. nicht ausführlich erfasst wurden. Es handelt sich hierbei um das kleine Flachmoorfragment von Franzis Dola, um die Geröllfluren am Ostgrat des Blankuskopf sowie um den Oberlauf des Alviers samt der bachbegleitenden Wälder und der beeindruckenden Klammstrecke beim Kesselfall.

Das kleine, in einer Hangmulde gelegene Flachmoor von Franzis Dola entspricht einem Davallseggenried, das für Brand zwar nicht einmalig, als Beispiel für ein Flachmoor im Ortskern und aufgrund seiner Einbettung in die Magerwiesenlandschaft der Brandner Maisäße (vgl. Biotops 10503) aber doch von besonderer Schutzwürdigkeit ist.

Die der Brüggelealpe zugewandten Geröllfluren unter dem Südostgrat des Windeggers sind vor allem aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht von besonderer Schutzwürdigkeit. Im Kalkschutt der Arlbergschichten wächst hier zusammen mit Zweizeiligem Rispengras (*Poa cenisia*), Alpen-Augenwurz (*Athamanta cretensis*), Schweizer Labkraut (*Galium helveticum*), Leimkraut (*Silene glareosa*) u.a. der Sumpferzblattblättrige Hahnenfuß (*Ranunculus parnassifolius*), eine der seltensten Pflanzen Vorarlbergs und auch alpenweit gesehen eine keineswegs häufige alpine Art.

Der Oberlauf des Alvier zeigt auf seiner gesamten Strecke ein in Bezug auf den ökomorphologisch Zustand einen naturnahen Zustand. Die gewässerbegleitende Vegetation ist vielfach noch als standortstypisch zu bezeichnen, auch wenn sie streckenweise stark eingeengt ist. Trotz der Beeinträchtigung von Abflussregime und natürlicher Dynamik (Restwasserstrecke) ist der Bach noch höchst schutzwürdig. Beim Kesselfall fließt die Alvier durch eine sehr eindrucksvolle, ca. 40 Meter tiefe Klamm mit einigen gut ausgebildeten Wassermühlen.

BIO|TOP



Breite, mit schönen Lavendelweidengebüsch bestockte Schotteralluvionen des Alvier Oberlaufs bei "Fosa".

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

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

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

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

BIO|TOP

Gefährdungen

Allgemein

- Ein allfälliger Ausbau des Schigebietes im Bereich der Palüdalpe könnte zu stärkeren Beeinträchtigungen der Hang- und Quellmoore (Biotop 10508) führen, wenn Schipisten über die Palüdmooere gelegt werden.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.

- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.

- Intensivierung der Freizeitnutzung in den Tobelbereichen (Wanderer, Kletterer und Canyoning).

- Ausweitung der Geschiebeentnahme und stärkere Manipulationen in den Alluvionen des Alvier.

- Wasserbauliche Maßnahmen zum Hochwasserschutz (z.B. harte Verbauung, Begradigung) am Alvier.

Flach- und Hangmoore

- Bau von Quelfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.

- 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.

- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.

- Durch eine zu hohe Intensität der Beweidung kommt es in Flachmooren zu starken Trittschäden und Nährstoffanreicherung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.

- Entwässerungen und Anlage von Drainagegräben, die die Hydrologie verändern und zu einer Absenkung des Grundwassers führen, haben negative Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche. Folgen sind das verstärkte Aufkommen von Hochstauden.

- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung und floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.

- Beeinträchtigung der Hydrologie von Flach- und Hangmooren durch die Anlage von Wegen/Straßen im Nahbereich.

BIO|TOP

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden Intensivwiesen.
- Intensivierung der Weidenutzung und damit einhergehende strukturelle und floristische Veränderungen durch lokale Nährstoffanreicherung infolge eines stärkeren Nährstofftransfers 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.
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten
- Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Magerwiesen in intensiv geführte Kleinviehweiden mit Ziegen oder Schafen und damit zusammenhängende floristische Verarmung.

Auwälder, Quellwälder

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung.
- Intensivierung der forstlichen Nutzung der Grauerlenauen am Alvier.

Tobel- und Hangwälder

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen in die Tobelbäche.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) in den Tobelwäldern infolge des Ulmensterbens.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung bzw. Aufforstung mit standortsfremden Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschezungen-Ahornwälder).
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Die Naturnähe der Bergwälder und subalpinen Nadelwälder ist potentiell

BIO|TOP

durch eine forstwirtschaftliche Intensivierung der Nutzung gefährdet, bzw. durch eine Zerschneidung der großräumig ungestörten Lebensräume durch Forststraßen. Hierdurch kann es auch zu erheblichen Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Wälder kommen.

- Ausbau von Forsttrassen sowie des Schigebietes.
- Schlechte Verjüngung der Spirkenwälder aufgrund eines erhöhten Wildbestandes.
- Beweidung der artenreichen und trittempfindlichen Hochstaudenfluren.

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.
- Entfernung bzw. Einplanierung der Lesesteinwälle.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Kesselfalls als Naturdenkmal.

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Antrag auf Ausweisung des Gebiets der "Fräscha" und der Sugglamähder (Biotopnummer 10507) zum Naturschutzgebiet bzw. Natura 2000-Gebiet mit klaren Auflagen zur Nutzung, aufgrund der nicht unbedeutenden Vorkommen des Alpen-Mannstreu (*Eryngium alpinum*).
- Die "Wisa" (Biotop 10509) sollte als geschützter Landschaftsteil unter Schutz gestellt werden, wobei aber dies nur einen Sinn hat, wenn der Erhalt der Magerwiesen durch einen Pflegeplan abgesichert wird.

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 tiefer gelegenen 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.

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

Magerwiesen und Magerweiden

- Will man die aus ökologischer, landschaftspflegerischer und kulturhistorischer Sicht sowie als Raum für sanften Tourismus sehr bedeutsame und nach wie vor äußerst schützenswerte Maisäßlandschaft beim Ortskern (Biotop 10503), der Magerwiesen auf der "Wisa" talauswärts der Unteren Brüggelealpe (Biotop 10509) sowie die Rütthe-Mähder unter dem Palüd-Maisäß (Biotop 10505)

BIO|TOP

erhalten, wird dieses langfristig wohl nur über eine Erhaltungs- und Pflegekonzept möglich sein. Letztlich wird dies allerdings nur von Erfolg gekrönt sein, wenn es gelingt die Flächen einigermaßen ertragbringend weiterzubewirtschaften. In einem ersten Schritt wäre es dringend notwendig, die sich abzeichnende Verwaldung der jungen Magerwiesenbrachen hintanzuhalten bzw. die Durchgängigkeit zwischen den größeren Magerwiesenflächen wiederherzustellen. Hierzu wäre eine Rodung der jungen Verbuschungen bzw. Aufforstungen notwendig. Es sei angemerkt, dass es durch die zunehmende Verwaldung nicht nur zum Verlust von wertvollen Lebensräumen kommt, sondern auch die Bewirtschaftung der verbliebenen Flächen zunehmend erschwert werden kann (vermehrt anfallendes Falllaub und Astmaterial, zunehmende Beschattung, etc.).

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 Schluchteinhänge des Schließwaldtobels und der an das NATURA 2000-Gebiet Daleu angrenzenden Föhren- und Spirkenwaldbestände wünschenswert, da es sich um weitgehend naturnahe und seltene Waldtypen handelt.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Beratung zum Nutzungsverzicht in den Sauerbodenkiefernwäldern unterm Niggenkopf (Biotopnummer 10504).
- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen.
- Einwirken auf die Waldbesitzer zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz in den Nutzwäldern.
- Maßnahmen zur Regulierung des Wildbestandes in Biotopen mit schlechter Verjüngungssituation wie etwa den Spirkenwäldern.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Fließgewässer und Uferbereiche

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

Flach- und Hangmoore

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

Magerwiesen und Magerweiden

- Halbtrockenrasen sollten als einschürige Magerheuwiese mit sommerlicher Mahd ab Mitte Juli genutzt werden. Auf eine Düngung ist auf alle Fälle zu verzichten.

BIO|TOP

- 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.
- 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.
- Magerrasen sollten ausgezäunt und über den Großteil der Saison von der Beweidung ausgenommen werden (z.B. Beweidung nur im Frühherbst), bzw. als ein- bis halbschürige Magerheuwiese genutzt werden (Mahd vor dem Blütenschieben).
- 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.

Auwälder, Quellwälder

- Auwälder und Quellwälder sollten höchstens über Einzelstammnutzung bewirtschaftet werden.

Tobel- und Hangwälder

- 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 Bestandsrückbau 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.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Zielvorstellung in den Wirtschaftswäldern sollte ein möglichst naturnaher Waldbau (Femel- oder Schirmschlag, Einzelstammnutzung) mit Bevorzugung

BIO|TOP

der Naturverjüngung sein.

- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz sowie von Altholz durch die Waldbesitzer.
- Auszäunung von trittempfindlichen Hochstaudenfluren (vor allem derjenigen mit Alpen- Mannstreu) zum Schutz vor Beweidung.

Hecken und Kleingehölze

- Hecken und Kleingehölze sollten höchstens eine Einzelstammentnahme 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.
- Haselgebüsche in Magerweiden sollten regelmäßig auf Stock gesetzt werden. Es sollten aber nach Möglichkeit nicht alle Gebüsche gleichzeitig geschnitten werden.

Kulturlandschaftselemente

- Bei gehölzlosen Lesesteinhaufen sollte bei der Düngung der umliegenden Wiesen ein gewisser "Sicherheitsabstand" von etwa 5 Metern eingehalten werden um sie als wertvolle Magerstandorte zu erhalten.
- 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. Oberstes waldbauliches Ziel sollte in der Entwicklung bzw. im Erhalt eines standortgerechten Waldbilds - also artenreichen Laubwäldern - liegen. Besonderes Augenmerk sollte auch auf den Erhalt der Eichenbestände und einen ausreichenden Anteil an stehendem Alt- und Totholz gelegt werden.

BIO|TOP

* Legende zu den Gefährdungsgraden der Arten:

Artnamen (RL VlbG¹/RL Ö²/FFH-Anhänge³)

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

¹RL-Gefäßpflanzen Vorarlberg (Grabherr & Polatschek 1986)

²RL-Gefäßpflanzen Österreich:

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

³ enthalten in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie:

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