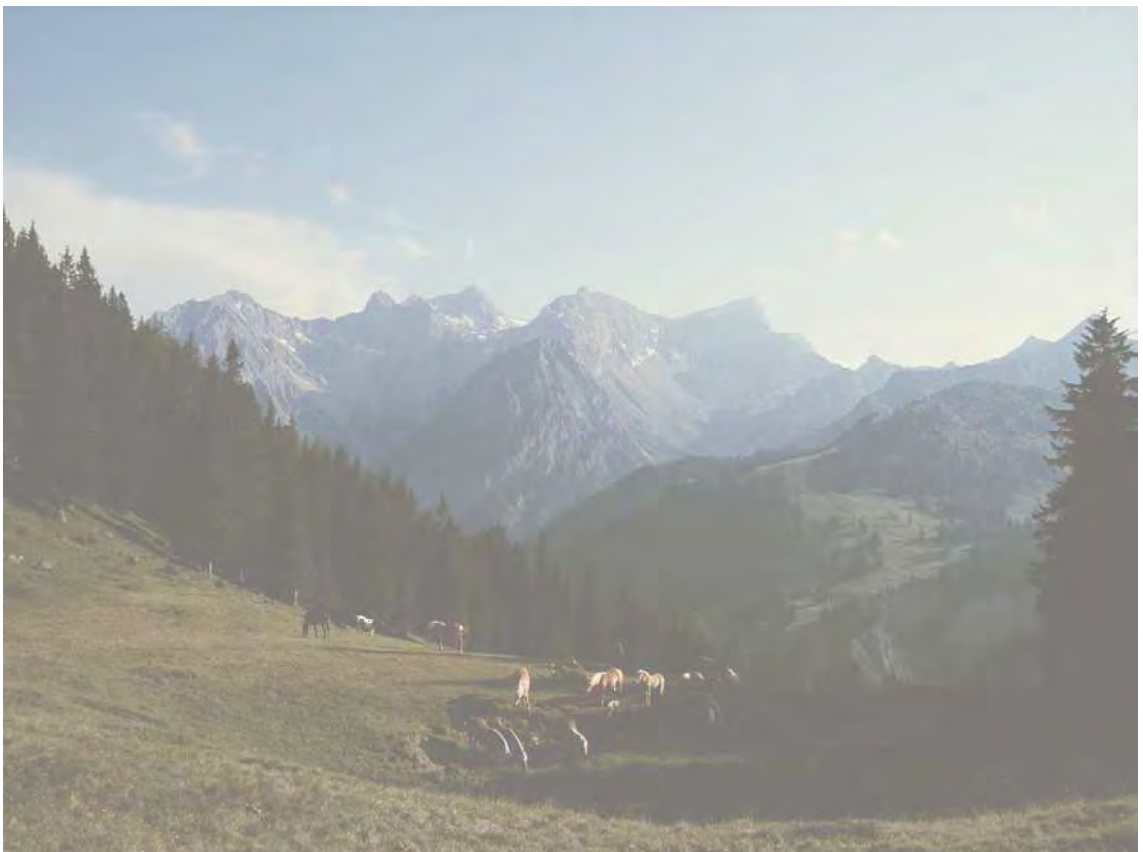


BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Brand



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Jänner 2009**

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

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Geographie und Geologie	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopfläche	12
– Verbindungen zu angrenzenden Gemeinden	13
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	15
Rütена-Mähder unter dem Palüd-Maisäß (Biotop 10505)	15
Hochstaudenfluren in den “Freschen“ (Brüggealpe) (Biotop 10507)	17
Großraumbiotop Schesaplanastock (Biotop 10510)	19
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	22
Wald- und Schluchtbiotopkomplex des Daleuwalds und Schliefwaldtobels (Biotop 10501)	22
Alvieraue von der Einmündung des Schliefwaldtobelbachs bis zur Gemeindegrenze (10502)	24
Maisäßbiotopkomplex beim Ortskern (Biotop 10503)	26
Sauerbodenkiefernwald unterm Niggenkopf (Biotop 10504)	28
Glingabach-Glingabrunna (Biotop 10506)	30
Palüdmooere (Biotop 10508)	32
Magerwiesen auf der “Wies“ talauswärts der Unteren Brüggealpe (Biotop 10509)	33
Fluhwand (Biotop 10511)	34
Ergänzungsbiotope (Biotop 10512)	36
– Gefährdungen	39
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	42
Was wurde bisher getan?	42
Was kann die Gemeinde tun für ...	42
Was kann der Einzelne tun für ...	44
Artenliste	47

BIO | TOP

Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

Kurzer Rückblick und Ausblick

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

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

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

BIO|TOP

Was ist ein Biotop?

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

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

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

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

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

BIO|TOP

Wann gilt ein Biotop als **BESONDERS SCHUTZWÜRDIG**?

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

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

- **Natürlichkeitsgrad:** „Natürlich“ heißt, der Biotop bleibt auch ohne menschliche Pflege erhalten. „Ursprünglich“ heißt, der Biotop wurde bzw. hat sich nicht verändert. Vorarlberg ist ein altes Kulturland, und ursprüngliche Biotope, die uns ein Bild von der Vorarlberger Natur vor der Besiedlung oder zu Zeiten noch geringer Besiedlungsdichte geben, sind zumindest in den Talräumen fast vollständig verschwunden. Häufiger sind Ersatzbiotope mit Elementen dieser ursprünglichen Naturlandschaft.
- **Seltenheit:** Seltenheit kann durch Spezialisierung auf einen seltenen Lebensraum (z.B. Hochmoore) auch von Natur aus gegeben sein. Häufiger ist allerdings Seltenheit durch direkte menschliche Verfolgung bis zur Ausrottung bzw. durch Biotopvernichtung. Durch den Zivilisationsdruck selten gewordene Biotoptypen, seien es letzte Reste der ursprünglichen Naturlandschaft oder charakteristische naturnahe Biotope der alten Kulturlandschaft stellen den Großteil der im Inventar erfassten besonders schutzwürdigen Biotope dar.
- **Natürlichkeitspotential:** Ein Ort, der an sich noch kein schützenswertes Biotop darstellt, könnte sich auch zu einem solchen erst entwickeln (z.B. Baggerloch). Dieses Kriterium hat in diesem Inventar keine Anwendung gefunden.
- **Vielfalt:** Dieses Kriterium ist besonders populär und zehrt von der Meinung, dass Natur grundsätzlich vielfältig sei. Tatsächlich gibt es aber auch schutzwürdige Biotope mit ausgesprochen geringer Vielfalt. Das Kriterium Vielfalt wird vor allem bei naturnahen Kulturbiotopen (z.B. Bergmähder) verwendet.
- **Vorkommen geschützter Arten:** Ist ein Biotop besonders reich an geschützten Arten oder ein Schlüsselbiotop für das Überleben einer geschützten Art, muss er grundsätzlich als besonders schutzwürdig angesehen werden. Dieses Kriterium ist auch eines der am besten objektivierbaren.

BIO|TOP

- Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften: Mit den Roten Listen für Vorarlberg (GRABHERR und POLATSCHKEK 1986) war bereits für die erste Inventarisierung auch hier eine objektive Beurteilung möglich, besonders über das Vorkommen von gefährdeten Blütenpflanzen und Pflanzengesellschaften. Dieses Kriterium nimmt bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit eine zentrale Position ein. Im Zuge der Aktualisierung des Inventares konnte auf die Anhänge der Flora-Fauna-Habitats-Direktive der EU, die Rote Liste der gefährdeten Biotope Österreichs (Umweltbundesamt), und diverse Rote Listen von Arten für Vorarlberg (HUEMER 2001 Schmetterlinge, KILZER et al. 2002 Brutvögel, GLASER 2005 Ameisen, SPITZENBERGER 2006 Säugetiere) zurückgegriffen werden.
 - Ökologische Wohlfahrtswirkung: Eine solche ist z.B. gegeben bei einem Brutplatz für ausgesprochene Nützlinge. Sind viele naturnahe oder natürliche Biotope vorhanden, heißt dies immer auch hohe ökologische Wohlfahrtswirkung.
 - Landschaftspflegerische Bedeutung: Landschaftsprägende Naturelemente (z.B. Bergmähder) wurden ebenfalls besonders berücksichtigt. Hier deckt sich ein hoher Naturwert mit besonderer landschaftlicher Wirkung.
 - Landeskulturelle Bedeutung: Alte naturnahe Elemente der traditionellen Kulturlandschaft sind häufig nicht nur aufgrund der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten besonders schutzwürdig, sondern auch aus kulturhistorischen Gründen.
 - Wissenschaftliche Bedeutung: Die Wissenschaft hat grundsätzlich ein hohes Interesse an der Erhaltung natürlicher und auch kulturhistorisch bedeutsamer Naturbestände. In einzelnen Fällen kann der wissenschaftliche Aspekt auch im Vordergrund stehen.
-

BIO|TOP

Gemeindebericht

Gemeindefläche	4.032,09 ha
Großraumbiotop	1.644,88 ha
Kleinraumbiotop	234,18 ha
Gesamte Biotopfläche	1.879,06 ha

Geographie und Geologie

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 Schichtungsflächen, 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 Rhätalken aufgebaut.

Ein Teil der Steilhänge unter dem Niggenkopf sind durch anstehenden Buntsandstein auszeichnet. Durch die Südexposition, die extreme Neigung und den kalkfreien, kompakten und felsigen Buntsandstein sind dort extrem nährstoffarme Standorte entstanden.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde Brand 11 Kleinraumbiotop und 1 Großraumbiotop ausgewiesen.

Die Biotopausstattung der Gemeinde wird dominiert vom subalpin-alpinen Biotopkomplex der Schesaplana und des Mottakopfes, großflächigen montan-subalpinen Nadelwäldern und Magerwiesen in den tieferen Lagen.

Insgesamt ergibt sich für die Gemeinde Brand folgende Biotopgliederung in % der gesamten Biotopfläche.

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent
36 - subalpin-alpiner Biotopkomplex	5	89,7
31 - montan-subalpine Nadelwälder	2	4,2
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	2	2,1
20 - Magerwiesen (Trespe)	4	1,8
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	2	1,0
30 - Bergwaldbiotop	1	0,6
04 - Auen- und Quellwälder	1	0,6

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

BIO|TOP

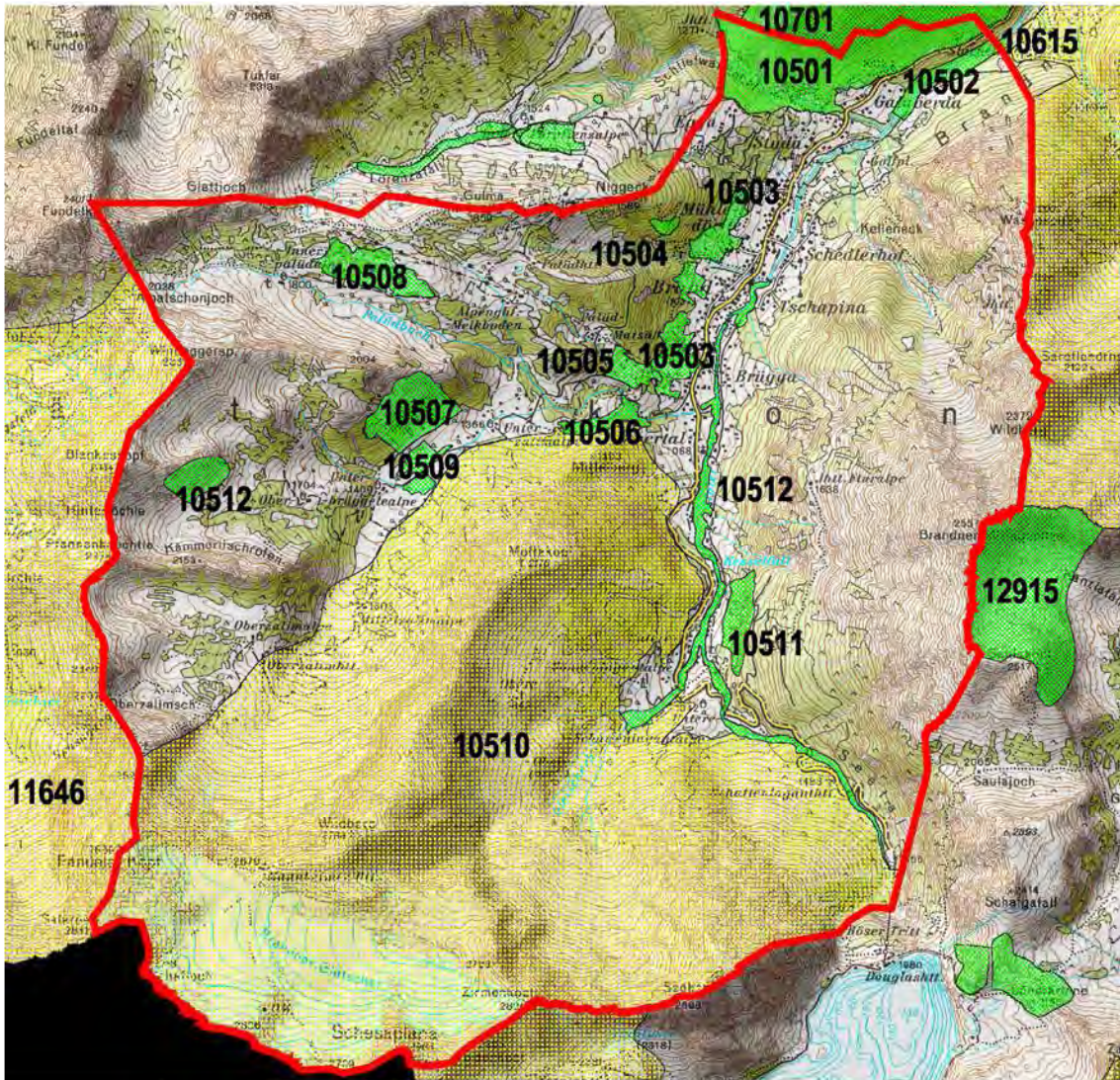


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in Brand. Grün: Kleinraumbiotop. Gelb: Großraumbiotop.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

- Ein sehr kleiner Teil der Gemeinde Brand im Bereich der Schesaplana -Großraumbiotop Schesastock (10510) - liegt im geschützten Landschaftsteil „Rellstal und Lünenseegebiet“.
- Der Kesselfall im Bereich der Biotopfläche 10512 wurde als Naturdenkmal ausgewiesen (Grundstücknummer 414, 431).

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

BiotopNr	§ 23 Abs 1	§ 23 Abs 2	§ 24 Abs 1	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2
10501				4	2	1
10502				2	2	1
10503				1		4
10504						
10505				1	1	3
10506				2		1
10507		2				
10508				1		1
10509				1		1
10510	1	9	1	1		
10511						
10512		6		4	2	2

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

GNL § 25 Abs 2 Schutz von landwirtschaftlich genutzten Mooren und Magerwiesen: Im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Mooren und Magerwiesen feuchter und trockener Prägung, soweit sie größer als 100 m² sind, bedürfen die Vornahme von Kulturumwandlungen, Geländeänderungen, Entwässerungen und Aufforstungen einer Bewilligung.

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

BIO|TOP

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

GNL § 23 Abs 2 Schutz der Alpinregion Im Bereich der Alpinregion, das ist das Gebiet oberhalb der tatsächlichen Grenze des geschlossenen Baumbewuchses, soweit es nicht unter 1.800 m Meereshöhe gelegen ist, bedürfen die Errichtung und wesentliche Änderung von Bauwerken, mit Ausnahme von solchen, die ausschließlich landwirtschaftlichen Zwecken dienen sowie unter Einsatz maschineller Hilfsmittel durchgeführte Geländeänderungen im Ausmaß von über 100 m², einer Bewilligung.

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

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Das Großraumbiotop 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

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

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

6,7 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.



Abbildung 2: 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.
- Vorkommen der gefährdeten Arten Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Sumpfstendel (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und des sehr seltenen Baums Mougeot's Mehlbeere (*Sorbus mougeotti*).
- Wiesen dieses Typs sind grundsätzlich Habitat einer reichen Insektenfauna (z.B. Schmetterlinge, Heuschrecken, etc.).

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.



Abbildung 3: Die Hochstaudenfluren auf den "Fräscha" werden von der Bergscharte (*Stemmacantha rhapsodicum*) und dem Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*) dominiert. Im Bild ein blühender Alpen-Mannstreu (*Eryngium alpinum*).

BIO|TOP

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!
- Vorkommen der gefährdeten Baumarten Tanne (*Abies alba*) und Mougeot’s Mehlbeere (*Sorbus mougeottii*).

BIO|TOP

Großraumbiotop Schesaplanastock (Biotop 10510)

1644,9 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 Lawenstrich 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 Blaugrashalden, Steifseggenrasen und Nacktriedfluren, die überall auftreten, wo das Relief eine Bodenbildung zulässt, sowie die Latschenbestände an den Steilhängen des Mottakopfs, entsprechen verbreiteten Typen, wenngleich aber gerade durch die alpinen Matten die grundsätzliche floristische Reichhaltigkeit des Gebietes bedingt ist.



Abbildung 4: Nordostflanke des Schesaplanastocks (Wildberg, Zirmenkopf) 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.

BIO|TOP

- Das Gebiet beherbergt die typische Großtierfauna, wobei ausgesprochene 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 (*Pyrrhonorax 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.

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

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

77,2 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 Schliefwaldtobels 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 Rotföhre (*Pinus sylvestris*) und Spirke (*Pinus uncinata*) zusammensetzt. Das Schliefwaldtobel 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 Schliefwald). Entsprechend der abwechslungsreichen Gesteinsunterlage und der starken Gliederung des Geländes bilden die Wälder des Schliefwaldtobels 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 Hauptdolomitfelsen 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 Hangvermässungen 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 Schliefwaldtobel 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.



Abbildung 5: 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.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Niedrige Segge (*Carex humilis*), Schwalbenwurzenzian (*Gentiana asclepiadea*), Rauhgras (*Achnatherum calamagrostis*) und Sumpfstendel (*Epipactis palustris*) sowie der gefährdeten Gehölze Tanne (*Abies alba*) und Eibe (*Taxus baccata*).

BIO|TOP

Alvieraue von der Einmündung des Schließwaldtobelbachs bis zur Gemeindegrenze (10502) 11 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.



Abbildung 6: Ausgedehnte Schotterflächen des Alvier im Bereich unterhalb der Einmündung des Schließwaldtobelbachs. Im Zuge der Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurden große Teile der Lavendelweiden- und Grauerlenauen weggerissen. Derartige Ereignisse entsprechen allerdings der natürlichen Dynamik von Gebirgsflüssen.

BIO|TOP

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.

Maisäzbiotopkomplex beim Ortskern (Biotop 10503)

26,6 ha

Beschreibung:

Oberhalb des Dorfkerns von Brand erstreckt sich auf süd- bis ostexponierten Sonnenhängen der Bergflanken des Niggenkopfs und des Palüdgebiets, das kleinparzellerte und reich gegliederte Gelände der alten Brandner Maisäzgebiete. Das Brandner Maisäzgebiet 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.



Abbildung 7: Wiesen- und Weidehänge des Brandner Maisäßgebiets südlich des Gastatobels (Reminiszenz an das "alte Brand").

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Wilden Schnittlauchs (*Allium schoenoprasum*) sowie der gefährdeten Arten Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*), Sumpfstendel (*Epipactis palustris*) und Sumpfbaldrian (*Valeriana dioica*).
- 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.

Sauerbodenkiefernwald unterm Niggenkopf (Biotop 10504)

1,8 ha

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.



Abbildung 8: Sauerboden-Föhrenwald unter dem Niggenkopf. Dieser Waldtyp ist in Vorarlberg außerordentlich selten, dem Bestand kommt der Status eines Unikats zu.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- An gefährdeten Arten ist lediglich die Tanne (*Abies alba*) zu nennen.

BIO|TOP

Glingabach-Glingabrunna (Biotop 10506)

7 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 Quellbiotope 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 Artzusammensetzung 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



Abbildung 9: 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.

Besonderheiten der Pflanzen-und Tierwelt:

- Vorkommen der gefährdeten Baumarten Bergulme (*Ulmus glabra*) und Tanne (*Abies alba*) sowie der gefährdeten Arten Rispen-Eisenhut (*Aconitum paniculatum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Sumpfstendel (*Epipactis palustris*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

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.



Abbildung 10: Auf Palüd findet sich ein ausgedehnter, von Latschengebüschen durchsetzter Flachmoorkomplex mit zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Wilden Schnittlauchs (*Allium schoenoprasum*) und des gefährdeten Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*).

Magerwiesen auf der "Wisa" talauswärts der Unteren Brüggealpe (Biotop 10509) 0,2 ha

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.



Abbildung 11: Auf den Moränenwällen westlich der "Wisa" finden sich noch sehr schöne, von zahlreichen Felsblöcken durchsetzte Magerwiesen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Heide-Zahntrout (Euphrasia stricta), Frühlingsenzian (Gentiana verna) und Kiel-Lauch (Allium carinatum).

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 Felsnische.



Abbildung 12: 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*).
- Vorkommen der gefährdeten Arten Rispen-Eisenhut (*Aconitum paniculatum*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*) und Tanne (*Abies alba*).

BIO|TOP

Ergänzungsbiotope (Biotop 10512)

42,6 ha

Beschreibung:

Unter diesem Titel 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 Alviere 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 Sumpfpferzblattblättrige Hahnenfuß (*Ranunculus parnassifolius*), eine der seltensten Pflanzen Vorarlbergs und auch alpenweit gesehen eine keineswegs häufige alpine Art.

Der Oberlauf des Alviere zeigt auf seiner gesamten Strecke ein in Bezug auf den ökomorphologischen 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 Alviere durch eine sehr eindrucksvolle, ca. 40 Meter tiefe Klamm mit einigen gut ausgebildeten Wassermühlen.



Abbildung 13: Breite, mit schönen Lavendelweidengebüschen bestockte Schotteralluvionen des Alvier bei "Fosa".

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Einknolle (*Herminium monorchis*) sowie der gefährdeten Arten Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) und Kiel-Lauch (*Allium carinatum*) im Flachmoor von Franzes Dola.
- Vorkommen des äußerst seltenen Sumpferzblattblättrigen Hahnenfuß (*Ranunculus parnassifolius*) in den Schutthalden der Brüggealpe.

BIO | TOP

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotop der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

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 Palüdmaore 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.

Quell- und Hangmoore

- Bau von Quellfassungen 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.

subalpine Nadelwälder

- Die Naturnähe der Bergwälder und subalpinen Nadelwälder ist potentiell 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 Forstrassen sowie des Schigebietes.
- Schlechte Verjüngung der Spirkenwälder aufgrund eines erhöhten Wildbestandes.

Auwälder

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

BIO|TOP

Tobelwälder 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, Hirschgungen-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

- 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 ...

Allgemeines

- 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.

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- 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.

BIO|TOP

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 Maisäβlandschaft beim Ortskern (Biotop 10503), der Magerwiesen auf der “Wisa“ talauswärts der Unteren Brüggelealpe (Biotop 10509) sowie die Rütthe-Mähder unter dem Palüd-Maisäβ (Biotop 10505) 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.).

subalpine Nadelwälder

- 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.

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.

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.

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Hangmooren. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Hangmooren einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über 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.

BIO|TOP

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.
- Artenreiche Glatthaferwiesen sollten in ihrer Nutzung nicht intensiviert werden. Die Düngergabe 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.

Subalpine Nadelwälder

- Zielvorstellung in den Wirtschaftswäldern sollte ein möglichst naturnaher Waldbau (Femel- oder Schirmschlag, Einzelstammnutzung) mit Bevorzugung der Naturverjüngung sein.
- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz sowie von Altholz durch die Waldbesitzer.

Auwälder, Quellwälder

- Auwälder und Quellwälder sollten höchstens über Einzelstammnutzung bewirtschaftet werden.

BIO|TOP

Tobelwälder

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

- Auszäunung von trittempfindlichen Hochstaudenfluren (vor allem derjenigen mit Alpen-Mannstreu) zum Schutz vor Beweidung.

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 Gebüschmängel 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

Artenliste

Gemeinde

Brand

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	10501	10502	10503	10504	10505	10506	10507	10508	10509	10510	10511	10512	Anzahl der Nennungen
Sedum dasyphyllum	Dickblatt-Mauerpfeffer		4			1										1
Silene nutans (s.l.)	Nickendes Leimkraut		4					1								1
Sorbus mougeotii	Vogesen-Mehlbeerbaum	3	3					1		1						2
Taxus baccata	Eibe	3	3	1												1
Teucrium chamaedrys	Edel-Gamander		4	1	1											2
Teucrium montanum	Berg-Gamander		4	1								1				2
Trollius europaeus	Trollblume		4			1			1	1	1	1			1	6
Ulmus glabra	Berg-Ulme		3						1							1
Valeriana dioica (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3			1			1							2
Valeriana supina	Zwerg-Baldrian		4										1			1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				20	5	26	1	14	8	6	8	10	4	9	9	122