

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Klösterle



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)

Pilotprojekt zur Aktualisierung des Biotopinventares, RENAT AG
im Auftrag der inatura
2002

Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr
Geländeerhebung: Rosemarie Steixner, Dipl.Biol. Rudolf Staub,
Dipl.Ing. Georg Willi
Bericht: Abteilung - Umweltschutz (IVe)

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

-- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Vermalentobel (Biotop 10813)

Hinterlangboden, Stubigeralpe (Biotop 11201)

Tschalanta (Biotop 11206)

Wäldletobel (Biotop 11207)

Schwendi, Schneckenböden, Riedboden (Biotop 11208)

Untere Bettleralpe (Biotop 11209)

Moosseitenen (Biotop 11210)

Äueliboden (Biotop 11211)

Langener Wald (Biotop 11212)

Egga (Biotop 11214)

Stubigersee (Biotop 11215)

Bludner Alpe und Albona Alpe (Biotop 11216)

Obermurichalpe (Biotop 11217)

Rauzmähder (Biotop 11218)

Großraumbiotop Nenzingastal-Eisentaler Region (Biotop 11219)

Großraumbiotop Glong-Plattnitzer Jochspitze-Blatzig Klösterle (Biotop 11220)

Großraumbiotop Klostner Wildgrube bis Flexenpass (Biotop 11221)

-- 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

Gemeindebericht

Gemeindefläche	6.228,28 ha
Biotopfläche Großraumbiotope	2.543,69 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotope	372,24 ha
innerhalb von Großraumbiotope	22,54 ha
Biotopfläche Gemeinde	2.893,39 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Klösterle bildet den Abschluss des Klostertales. Die Gemeinde erstreckt sich vom Arlbergpass bis zum Spreubachtobel etwa 12 km in Ost-West-Richtung, Die Nord-Süd Ausdehnung entspricht ca. 8 km. Die Linie Rauzbach-Alfenz, die das Haupttal nach Westen entwässert, stellt eine markante geologisch-tektonische Grenze dar. Während südlich dieser Linie kristallines Gestein der Zentralalpen (Silvrettadecke) eine ausgedehnte Gebirgslandschaft bildet (mit den Tälern des Nenzigast- und Albonabaches), treten nördlich der Alfenz die Nördlichen Kalkalpen mit ihren schroffen Kalkbergen hervor. Entsprechend dieser geologischen Gliederung finden sich Pflanzengesellschaften karbonatischer Böden nördlich von Alfenz und Rauzbach und silikatische-bodensaure südlich davon. Die standörtlichen Unterschiede werden noch durch die Expositionen der Hänge verschärft, so dass die ohnehin eher kühlen Silikatböden am Schatthang auftreten und die sich leicht erwärmenden Kalkböden an der Sonnseite. Die Folge ist, dass am Schatthang gegen den Talboden nur ein schmaler Gürtel der montanen Stufe mit Buchen- Tannen-Fichtenwäldern ausgebildet ist und bereits ab 1100 MüM moosreiche Nadelwälder - mit zahlreichen natürlichen Vermoorungen verzahnt - auftreten. Am Südhang hingegen kommen naturnahe Buchenwälder bis auf eine Höhe von 1300 MüM vor. Erst danach folgen die Mischwälder mit Tannen und darüber Fichtenwälder.

Der schmale Talboden an der Alfenz liegt über 1000 MüM. Durch die geringe Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen in Hofnähe werden diese Flächen intensiv genutzt. Um ein Vielfaches größer sind dafür die Almnutzflächen der Gemeinde. Am Arlberg (Stubener Alpe, Alpe Rauz) beherbergen sie die letzten Bergheumäher des Gebietes. Besonders großflächig sind die silikatischen Weideflächen im südlichen Teil der Gemeinde (Bettleralpe, Nenzigastalpe, Obernenzigastalpe, Albona Alpe). Hier sind auch immer wieder Moore eingebettet, unterhalb des Albonagrates als Komplex mit den Maroiseen. Mit ansteigender Höhe gehen die Weiderasen in alpine Rasen, Geröllhalden und Felsen über. In den Karen der höchsten Erhebungen (Östliche Eisentaler Spitze 2753 MüM, Kaltenberg 2896 MüM) liegen noch kleine Gletscher. Auf der Wildebene, im Übergang zum Gaflunatal liegen drei alpine Seen.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Die Biotopausstattung der Gemeinde umfasst Magerwiesen und Magerweiden, Reste von Bergheumähdern, naturnahe Bergwälder, Wald-Moor- und Moorkomplexe, großräumige subalpin-alpine Biotopkomplexe sowie die Schluchtstrecke des Wäldletobels und den Oberlauf der Alfenz bei Stuben. Die Biotoptypen der Gemeinde Klösterle verteilen sich prozentuell wie folgt:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
36 - subalpin-alpine Biotopkomplexe	8	57,1287
13 - Hochmoore	15	20,5126
27 - Buchenwälder	3	12,3814
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	13	4,214
31 - montan-subalpine Nadelwälder	2	2,7182
04 - Auen- und Quellwälder	1	1,8671
12 - Übergangs- und Zwischenmoore	8	0,8421
20 - Magerwiesen (Trespe)	2	0,311
05 - Seen und Weiher	1	0,0249

Die Biotope wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1986 im Teilinventar Klostertal aufgenommen. Die Aktualisierung der Biotope fand im Rahmen der Erhebung des Pilotprojektes zum Biotopinventar im Jahr 2001 statt. Teilaktualisierungen erfolgen seither bei Bedarf.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 18.06.2020.

BIO|TOP

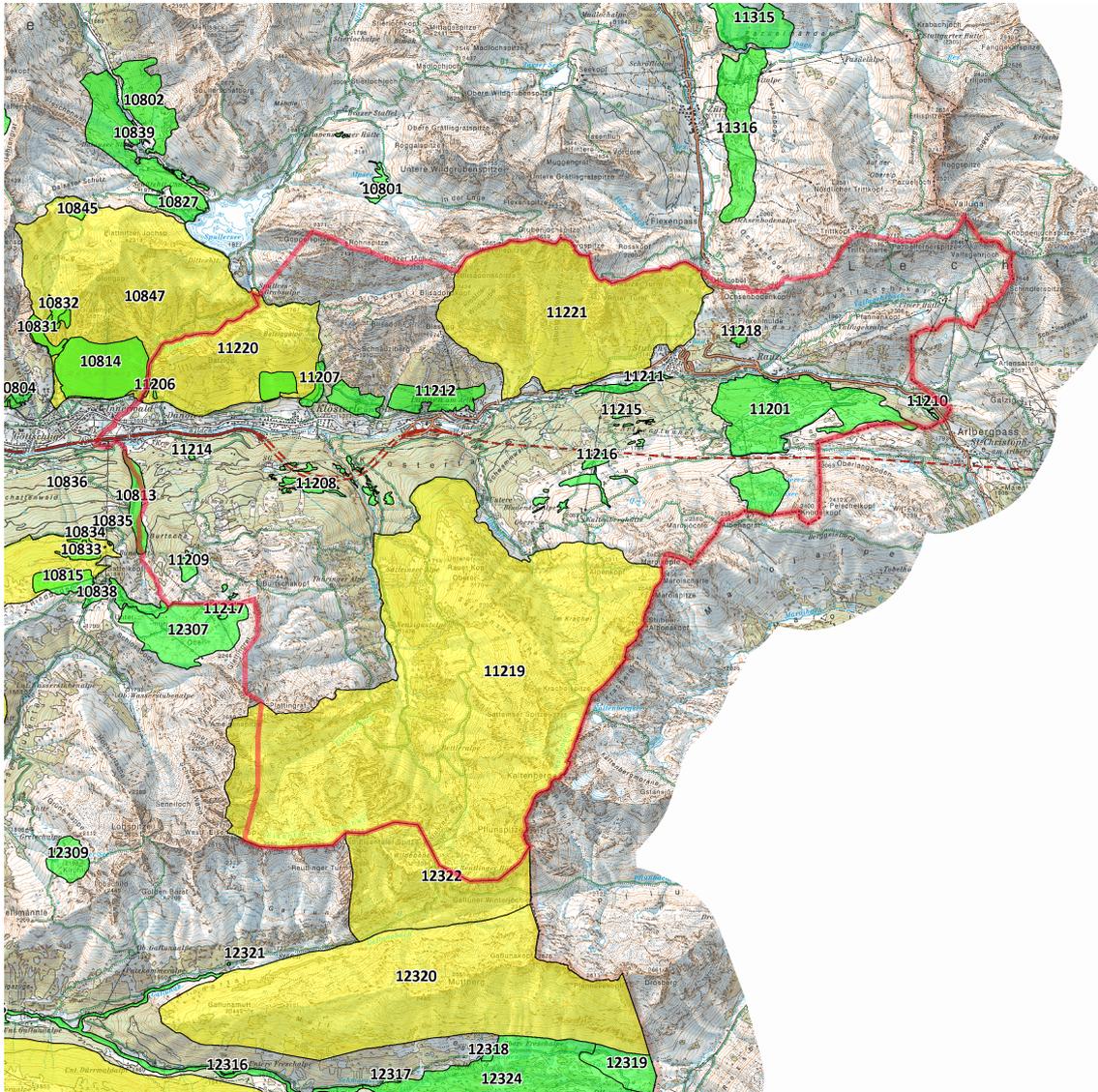


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde. Gelb: Großraumbiotop. Grün: Kleinraumbiotop.

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

Verbindungen zu Biotopen angrenzender Gemeinden bestehen bei folgenden Flächen:

- Das Biotop Fratteleitobel (Biotop 11108) erstreckt sich über Innerbrazer und Bludener Gemeindegebiet.
- Das Großraumbiotop Glong-Plattnitzer Jochspitze-Batzigg (Biotop 11220) erstreckt sich über Klösterle und Dalaas.
- Das Großraumbiotop Nenzingastal-Eisentaler Region (Biotop 11219) setzt sich auf Silbertaler Seite im Großraumbiotop Schoftäli und Wildebni im inneren Gaflunatal (12322) fort.

BIO|TOP

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Vermalentobel (Biotop 10813)

22,33 ha

Beschreibung:

Das Tobel, das am Schatthang gegenüber Innerwald Richtung Murichalp zieht, zeichnet sich durch Naturbelassenheit und drei Wasserfälle aus. Das natürliche Bachbett (bis auf den untersten Abschnitt) ist steil und eindrucksvoll und von den drei Wasserfällen unterbrochen. Die bewegten Bacheinhänge sind großteils von Pestwurz-Fluren (*Petasitetum hybridi*) besiedelt. Auf Bachschuttmaterial gedeihen sehr schöne Bestände der Veilchenflechte, eine Zeigerflechte für naturbelassene, feuchte Bachschluchten. Totholz bereichert die natürliche Struktur des Tobels.



Der naturbelassene Vermalentobelbach.

BIO|TOP

Hinterlangboden, Stubigeralpe (Biotop 11201)

210,42 ha

Beschreibung:

Das Gebiet der Stubigeralpe zeichnet sich durch ein stark strukturiertes Gelände - durch glaziale Überformung entstanden - mit einem vielfältigen Vegetationsmosaik aus. An Steilhängen stockt Grünerlengebüsch (*Alnus viridis*), auf Kuppen Latschen mit Zwergstrauchheiden (*Rhododendro-ferruginei-Pinetum montanae*), in den Senken und Mulden sind teils Tümpel mit Schnabelbinsensaum (*Caricetum rostratae*), teils anmoorige Flächen und kleinere Wollgras-Rasenbinsenmoore (*Eriophoro-Trichophoretum caespitosi*) - sowie Braunseggenmoore (*Caricetum fuscae*) ausgebildet. Entlang der Bäche und Gerinne finden sich Rieselfluren mit Eissegge (*Carex frigida*) und diverse Moosgesellschaften.

Oberhalb der Stubigeralpe steigen Steilhänge an. Sie beherbergen Krummseggenrasen (*Caricetum curvulae*) und Alpen-Hainsimsenrasen (*Luzuletum alpino-pilosae*) in enger Verzahnung. Ab 2100 Meter Meereshöhe verflacht sich das Gelände und in Mulden und Vertiefungen reizvoll eingebettet liegen die Maroi-Seen - umgeben von Krummseggenrasen, Schneetälchengesellschaften und offenen Felsblöcken mit Flechten-Gesellschaften.



Die Maroiseen liegen über 2100 Meter Meereshöhe. Eine limnologische Untersuchung im Jahr 1955 förderte das Vorkommen seltener Kleinstalpen zu Tage.

BIO|TOP



Oberhalb der Alpe Rauz steigen die eindrucksvollen, glazial geprägten Hänge bis zur Stubiger Alpe an. Unterhalb vom Albonagrat liegen die Maroiseen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Nachweise für äußerst seltene Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*).

Vorkommen der gefährdeten Arten Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Wenigblüten-Segge (*Carex pauciflora*), Blutaug (Potentilla palustris), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*).

Vorkommen seltener Phytoplankton-Arten in den Maroiseen (*Dinobryon sertularia*, *Closterium acutum*, *Asterionella fibula* u.a.) - Fr. Newrik (1955).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Carex limosa L. - Schlamm-Segge (3/3/-)

Carex pauciflora Lightf. - Wenigblüten-Segge (3/3/-)

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

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

Potentilla palustris (L.) Scop. - Blutaug (3/3/-)

BIO|TOP

Tschalanta (Biotop 11206)

1,95 ha

Beschreibung:

Nördlich Danöfen, auf dem Schuttkegel des Spreubaches, zwischen dem alten Bahndamm und dem Wildentobeltunnel eingebettet liegen die Weiden von Tschalanta.

Es handelt sich um trockene, artenreiche Kalkmagerweiden, die gegen Osten durch eine alte Lesesteinmauer begrenzt sind. Die Kalkmagerweide (Gentiana-Koelerietum) beherbergt zahlreiche seltene Pflanzenarten, besonders hervorzuheben ist die stark gefährdete Tauben-Skabiose. An Stellen geringerer Hangneigung und an Lägerplätzen ist der Übergang zur Kammgrasweide (Cynosuretum) ausgebildet. Auch Arten der Blaugrashalden (Seslerio-Semperviretum) mischen sich bei. Die angrenzenden Wiesen sind schon gedüngt. Die Lesesteinmauer bildet ein reizvolles Landschaftselement und bietet zahlreiche Nischen für spezialisierte Pflanzen und Kleintiere.

Das Biotop ist Teil des Natura 2000-Gebietes Kloostertaler Bergwälder.



Die Magerweiden von Tschalanta zeichnen sich durch ihre Gliederung mit Sonderstandorten (zB Lesesteinmauer) und dem Vorkommen vieler seltener und gefährdeter Arten aus. Sie sind das Ergebnis einer traditionell extensiven Bewirtschaftung.

BIO|TOP

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

Carex caryophyllea Latourr. - Frühlings-Segge (4/-/-)

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

Koeleria pyramidata (Lam.) P.B. - Wiesen-Kammschmiele (4/-/-)

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

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

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

Scabiosa columbaria L. - Trauben-Skabiose (2/-/-)

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

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

BIO|TOP

Wäldletobel (Biotop 11207)

9,17 ha

Beschreibung:

Direkt nördlich der Ortschaft Klösterle östl. der Bahnhofhaltestelle beginnt das Wäldletobel als enge Schlucht in Arlbergkalken mit natürlichem Bachverlauf und Schluchtstrecke des Wäldletobelbaches. Der sonnige Felshang am Ausgang der Schlucht ist reich an vielen seltenen Pflanzenarten.

Von besonderer Bedeutung ist ein Bestand der - im Gebiet seltenen - Lärche (*Larix decidua*).

Das Biotop liegt zum größten Teil im Natura 2000-Gebiet Kloostertaler Bergwälder.



Die wärmeliebende Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) kommt an sonnigen, trockenen Felsstandorten wie am Wäldletobel vor. Foto: Markus Staudinger.

BIO|TOP

Schwendi, Schneckenböden, Riedboden (Biotop 11208)

18,56 ha

Beschreibung:

In den Waldgebieten östlich und westlich des Nenziggastbaches ist in Mulden und Hangverebnungen eine reich gegliederte Wald-Moorlandschaft mit zahlreichen kleineren Flach- und Hochmooren ausgebildet. Die Hochmoore sind teils in Bulten (mit Magellan-Torfmoos - *Sphagnetum magellanici*) und Schlenken (mit Gesellschaften der Schnabelbinse - *Rhynchosporium albae* und der Schlamm-Segge - *Caricetum limosae*) untergliedert. Großteils beherrschen aber Wollgras-Rasenbinsenmoore (*Eriophoro-Trichophoretum caespitosi*) die Flächen. Weiters kommen auch Braunseggenmoore (*Caricetum fuscae*) und schöne Ausbildungen der Alpenbinsengesellschaft (*Trichophorum alpinum*-Gesellschaft) vor. Die reiche Gliederung und Verzahnung von Moor- und Waldflächen steigern den Wert der Moorlandschaft zusätzlich.



Beidseitig des Nenziggastbaches erstreckt sich eine reichhaltige und reizvolle Wald-Moorlandschaft von hohem ökologischem Wert.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Carex limosa L. - Schlamm-Segge (3/3/-)

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

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

Dactylorhiza majalis ssp. *alpestris* (Pugsley) Senghas - Breitblättriges Alpen-Knabenkraut (4/-/-)

BIO|TOP

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

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

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

BIO|TOP

Untere Bettleralpe (Biotop 11209)

6,82 ha

Beschreibung:

Nordwestlich des Burtshakopfes finden sich im Gebiet der Bettleralpe am Nordhang in Hangverflachungen und -verebnungen schöne Moorflächen. Es handelt sich größtenteils um Braunseggenriede (*Caricetum fuscae*), lokal sind auch Übergänge zur Wollgras-Rasenbinsen-Gesellschaft (*Eriophoro-Trichophoretum caespitosi*) ausgebildet.



Die Moorflächen im Gebiet der Bettleralpe beherbergen zahlreiche spezialisierte und seltene Moorbewohner, u.a. kommt hier auch der „fleischfressende“ Rundblättrige Sonnentau vor.

BIO|TOP

Moosseitenen (Biotop 11210)

2,97 ha

Beschreibung:

Von Stuben auf den Arlberg hinauf - knapp vor Erreichen der Landesgrenze - liegt rechts etwas unterhalb der Straße eine kleine Ebene. Sie beherbergt ein Feuchtgebiet mit dem mäandrierenden Rauzbächlein und einem besonders schönen Vorkommen von Sumpflutaue. Das Feuchtgebiet besteht größtenteils aus einem Braunseggensumpf (*Caricetum nigrae*), durch Kalkeinfluss über den Bach ist teilweise ein Herzblatt-Braunseggensumpf (*Parnassio-Caricetum fuscae*) ausgebildet. Im westlichen Abschnitt der Fläche ist ein kleiner See natürlich aufgestaut. Er weist eine typische Schnabelseggen-Verlandungsgesellschaft auf (*Caricetum rostratae* mit reichlich Teichschachtelhalm, *Equisetum fluviatile*). Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des im Gebiet seltenen Sumpflutauges (*Potentilla palustris*) in großen Beständen.

Die kleine Ebene mit dem naturbelassenen Bachlauf und den natürlichen Feuchtstandorten ist landschaftlich ungemein reizvoll und von hohem naturschutzfachlichem Wert.



Der natürlich mäandrierende Rauzbach unterhalb des Arlbergpasses. Neben dem Rauzbach bilden Moorflächen und ein kleiner, verlandender See (intensiv grüner Bereich unterhalb Erosionsfläche) eine ungemein reizvolle alpine Feuchtlandschaft.

BIO|TOP

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Epilobium palustre L. - Sumpf-Weidenröschen (3/-/-)

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

Menyanthes trifoliata L. - Fieberklee (3/3/-)

Potentilla palustris (L.) Scop. - Blutaue (3/3/-)

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

BIO|TOP

Äueliboden (Biotop 11211)

11,73 ha

Beschreibung:

Die Alfenz bildet zwischen der letzter Brücke unter Stuben bis zum Ortsbeginn von Stuben eine gut ausgebildete, für die Höhenlage (1350 - 1390 müM) typische Aue eines Gebirgsbaches.

Pestwurzfluren, Grauerlen- und Weidengebüsch (*Salicetum eleagni*) sowie reichliches Vorkommen von Fleischers Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) säumen die Alfenz. Weiters sind natürliche Überschwemmungsbereiche mit Quellaufstößen und Tümpeln ausgebildet. Das Gebiet ist als Amphibienlaichplatz von Bedeutung.



Unterhalb von Stuben wird die Alfenz von einer typischen Gebirgsbachaue gesäumt. Das Gebiet ist zudem als Amphibienlaichplatz bedeutend.

BIO|TOP

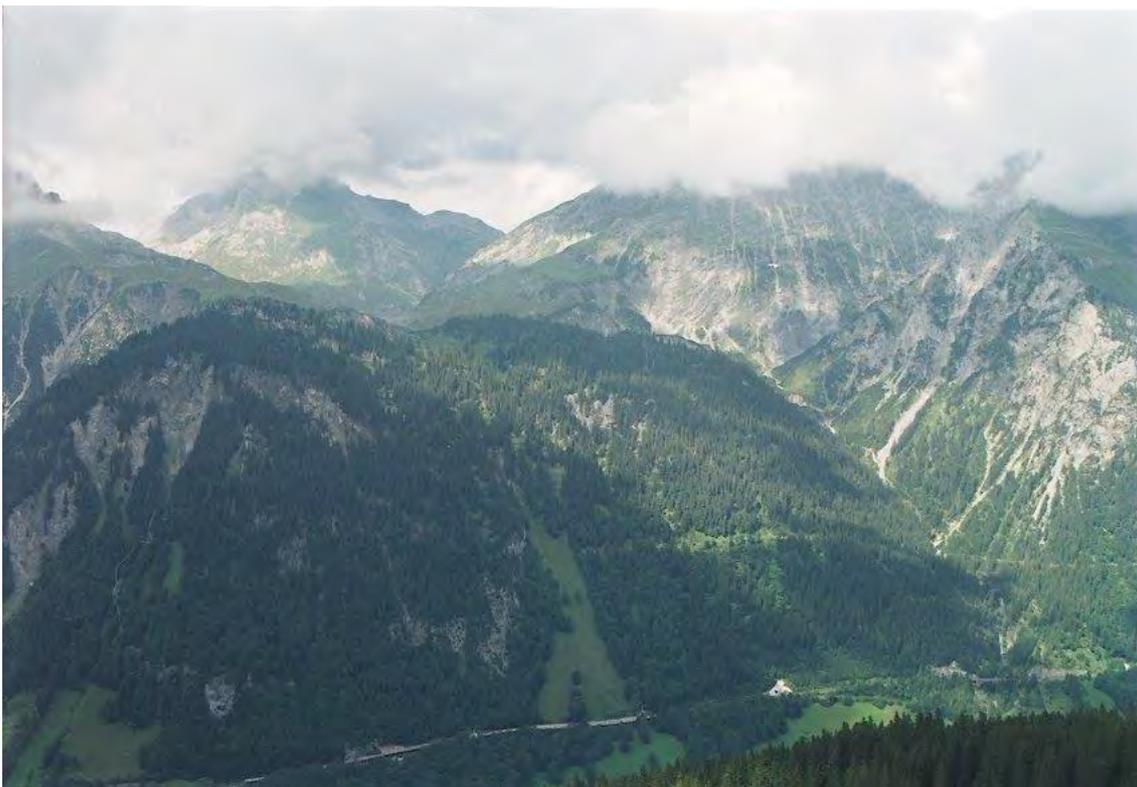
Langener Wald (Biotop 11212)

77,76 ha

Beschreibung:

An den steilen Unterhängen von Batzigg, Schnauzberg und Blasegg stocken natürlich buchendominierte Wälder vom Typ des Karbonat-Buchen-Tannenwaldes (in diversen Ausprägungen) und des Ahorn-Buchenwaldes (Aceri-Fagetum). Trotz der Höhenlage, aber begünstigt durch die Südlage, bildet die Buche noch mächtige Bäume aus. Die typische Artengarnitur weist erstaunlich wärmeliebende Arten auf. Durch den hohen Anteil an Laubholz und dem Vorkommen von Altholz mit hohem Stammvolumen sind die Wälder von großer ornithologischer Bedeutung.

Die Biotopflächen sind Teil des Natura 2000-Gebietes Klostersaler Bergwälder.



An den Südhängen oberhalb von Klösterle bis zum Bahnhof Langen stocken natürlich buchendominierte Wälder. Sie prägen das Landschaftsbild des Gemeindegebietes und haben eine große ornithologische Bedeutung.

BIO|TOP

Egga (Biotop 11214)

0,56 ha

Beschreibung:

Südlich von Danöfen, an der Forststraße Richtung Vermalentobel, liegt ein kleines Moor. Es besteht größtenteils als Braunseggenmoor (*Caricetum nigrae*) mit Anklängen an ein Hochmoor (Rundblättriger Sonnentau, *Drosera rotundifolia* und Rauschbeere, *Vaccinium uliginosum*). Zwei kleine Gerinne schlängeln sich reizvoll durch die Fläche.

Das Moor ist von (noch) bewirtschafteten Borstgrasrasen (*Nardetum alpigenum*) umgeben, die ein Vorkommen von Halbkugeliger Teufelskralle (*Phyteuma hemisphaericum*) in erstaunlich tiefe Lage aufweisen.



Das Biotop Egga beherbergt ein Braunseggenmoor mit Anklängen an ein Hochmoor. Zahlreiche gefährdete und seltene Arten finden hier einen Lebensraum, wie z.B. der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

Epilobium palustre L. - Sumpf-Weidenröschen (3/-/-)

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

BIO|TOP

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

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

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

BIO|TOP

Stubigersee (Biotop 11215)

2,1 ha

Beschreibung:

Stubigersee und nahe liegende kleine Hochmoorflächen in Mulden.

Der Stubigersee liegt nahe dem westlichen Wanderweg von Stuben zur Kaltenberghütte. Das Seelein zeichnet sich durch einen Saum aus Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und großem Insektenreichtum aus. Darüber hinaus ist er als Amphibienlaichplatz von Bedeutung. In mehreren Längsmulden um den See liegen kleine Hochmoorflächen mit Latschen (*Pino-Sphagnetum*) sowie Schlammseggenschlenken (*Caricetum limosae*). Das Gebiet ist laut Österreichischem Moorschutzkatalog von regionaler und überregionaler Bedeutung.



Der Stubigersee hat die typische braune Farbe eines Mooreeses. Als Besonderheit säumt Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) das Ufer.

BIO|TOP



Blick auf den Stubigersee und eine daran anschließende Hochmoorfläche. Der Stubigersee und die ihn umgebenden Moorflächen sind laut Österreichischem Moorschutzkatalog von überregionaler Bedeutung.

BIO|TOP

Bludenzeralpe und Albonaalpe (Biotop 11216)

19,02 ha

Beschreibung:

Im Almenbereich der Bludenzeralpe und der Albonaalpe treten oberhalb der aktuellen Waldgrenze zahlreiche Quellfluren, Flachmoore und Hochmoorgesellschaften auf.

Die Biotopflächen verteilen sich mit insgesamt dreizehn Teilflächen in Hangverebnungen über das gesamte Gebiet. Neben den vielen kleinen alpinen Bächlein und Quellfluren treten Braunseggenmoore (*Caricetum fuscae*) sowie lokal Ausbildungen alpiner Hochmoore auf. Letztere sind bedingt durch Weidegang, Höhenlage und Klima in der verarmten Form des *Eriophoro-Trichophoretum caespitosi* ausgeformt. Weiters treten kleinere Schlammseggen-Schlenken mit spärlich *Scheuchzeria-palustris* (*Caricetum limosae*) und gelegentliche Ausbildungen von Schwingrasen auf.



In Verebnungen und Mulden sammelt sich das Wasser der Quellen und Bächlein und bildet schützenswerte Moore unterschiedlichster Ausprägung.

BIO|TOP



Die moorreiche Landschaft der Bludnzer- und Albona Alpe im eindrucksvollen Herbstaspekt.

BIO|TOP

Obermurichalpe (Biotop 11217)

2,53 ha

Beschreibung:

Westlich unterhalb des Burtschakopfes, vor der nächsten Felsenrippe zur Bettleralpe hinunter erstreckt sich eine Plateaulandschaft. Hier sind mehrere kleine Braunseggenmoore mit Übergängen zur Wollgras-Rasenbinsen-Gesellschaft eingestreut, wobei ein Teil auch auf dem Gemeindegebiet von Silbertal liegt.



Im Einzugsbereich des Schibetriebes sind die empfindlichen Moore leider stark gestört.

BIO|TOP



Der nordwestliche Abschnitt der Obermurichalpe ist als Plateaulandschaft ausgebildet. Moore und kleine Teiche bilden ein reichhaltiges Feuchtgebiet, das auch als Amphibienlaichplatz Bedeutung hat.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Vorkommen der gefährdeten Riesel-Segge (*Carex paupercula*).

Als Feuchtbiotop Lebensraum für eine entsprechende (Klein)tierfauna. Für die Amphibienpopulation des Gebiets bedeutender Laichhabitat. Vorhanden sind Bergmolch (*Triturus alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

BIO|TOP

Rauzmähder (Biotop 11218)

4,14 ha

Beschreibung:

Am Südhang nördlich der Abzweigung Flexenpass von der Arlbergstrasse erstrecken sich die Rauzmähder. Es handelt sich um artenreiche Bergheumähder (Mäh-Nardeten), die nur noch zu einem kleinen Teil gemäht werden und zum größten Teil mit Grünerle verbuschen.

Die noch erhaltenen Freiflächen in Süd-Exposition sind von Kalk-Magerrasen (Seslerio-Semperviretum) geprägt, die Flächen mit Nord-Exposition von artenreichen Mäh-Nardeten, in den feuchtesten Bereichen treten Hochstauden mit Rostsegge (*Carex ferruginea*) auf.

Es handelt sich um die letzten Bergheumähder im Gebiet. Andere vergleichbare Bergmähder in der Umgebung (wie auf Glong, Mährenalpe oder Heubergalpe) wurden schon lange aufgegeben.



Die Rauzmähder sind die letzten noch als Bergheumähder bewirtschafteten Steilwiesen im Gebiet.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

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

BIO|TOP

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

BIO|TOP

Großraumbiotop Nenzingasttal-Eisentaler Region (Biotop 11219) 1.782,05 ha

Beschreibung:

Es handelt sich hier um eine insgesamt sehr naturbelassene Region. Bei den beinhalteten Waldflächen handelt es sich in tieferer Lage um Reitgras-Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), an die lockere Heidelbeer-Fichtenwälder anschliessen (*Vaccinio-Piceetum*) und dann teils in Grünerlengebüsche (*Alnetum viridis*), kleinflächig auch in Latschenbestände (*Rhododendro ferruginei-Pinetum montanae*) auslaufen sowie Weideflächen (grossteils Nardeten) und Zwergstrauchgesellschaften (Alpenrosenheiden - *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* und Krähenbeerenheide - *Vaccinio-Empetretum hermaphroditum*, an Kuppen und Kämmen auch Gamsheide-Windteppich - *Cetrario-Loiseleurietum*) weichen.

Die Grünerlengebüsche im Talboden des Nenzingasttales sind teils eng verzahnt mit Milchlattich-Hochstaudenfluren (*Cicerbitetum alpinae*) und Pestwurzfluren (*Petasitetum hybridum*).

Die Weidegebiete werden dann nach oben abgelöst von den Typischen Silikatfluren wie Krummseggenrasen (*Caricetum curvulae*), in die teils Schneetälchengesellschaften eingebettet sind (Krautweidenspalier - *Salicetum herbaceae*, und Alpenhainsimsenrasen - *Luzuletum alpino pilosae*). An noch eher bewegten Hängen dominiert grossflächig der Windhalmrasen (*Agrostidetum agrostiflorae*).

Auf grobblockigerem Geröll konnten besonders schöne Röllfarnbestände (*Cryptogrammetum crispae*) gefunden werden, auf den Felsen die typische Pelzprimelflur (*Asplenio-Primuletum hirsutae*). Kleinflächig treten auch Alpensäuerlingsbestände (*Oxyrietum digynae*) im hochalpinen Gelände auf, in Anschluss an die Gletscher, sowie im Bereich von ständigem Schmelzwasser auch Eisseggenflur (*Caricetum frigidae*).

Durch die Vielfalt und Unerschlossenheit des Gebietes - Zufahrtsweg nur bis zur Nenzingastalpe, der öffentlich nicht befahrbar ist - besonders wertvolles Gelände, das auch in seiner Ursprünglichkeit belassen werden sollte.

Ausser den pflanzlich interessanten Flächen beinhaltet das Großraumbiotop auch noch drei alpine Seen auf der Wildebene. Das Gebiet ist auch kulturhistorisch von Interesse, da in früheren Zeiten im Eisental tatsächlich nach Eisen geschürft wurde, das auf einem alten Saumpfad unter dem Burtschakopf bis Danöfen zur Schmelze transportiert wurde.

BIO|TOP

Großraumbiotop Glong-Plattnitzer Jochspitze-Blatzig Klösterle
(Biotop 11220)

278,34 ha

Beschreibung:

Dieses Grossraumbiotop bildet gemeinsam mit dem auf dem Gemeindegebiet von Dalaas gelegenen Anteil (Biotop 10847) eine Einheit. Auf dem Gemeindegebiet von Klösterle umfasst es die Sonnhänge des Batzigg, die Einhänge bis zum Spreubach und die Baziggalpe. Die Ostgrenze bildet der Wäldletobelbach. Das Großraumbiotop beinhaltet die Biotope Tschalanta (Biotop 11206 - Magerwiesen), Wäldletobel (Biotop 11207 - Bachschluch) und den westlichsten Teil vom Biotop Langener Wald (Biotop 11212 - Buchenwälder).

An den Unterhängen des Batzigg stocken relativ naturnahe Fichten-Buchen-Mischbestände bzw. die buchendominierten Bestände des Biotopes Langener Wald. In den höheren Hangabschnitten werden diese von natürlichen Fichtenwäldern abgelöst. Daran anschliessend, sowie in grösserem Ausmass vom Pletnitzer Jochspitz ins Spreubachtal abfallend, erstrecken sich Latschenfelder (*Rhododendro hirsuti-Pinetum montanae*). Dort finden sich auch schöne Rostseggen-Halden (*Caricetum ferruginei*).

Allgemein handelt es sich um ein unerschlossenes, wenig begangenes Gebiet. Oberhalb der Waldgrenze prägen die typischen alpinen Rasen- und Weidengesellschaften das Landschaftsbild.

Das Tal des Spreubaches ist insgesamt noch sehr naturnah (nur Fussweg) und wird von bizarren Felsformationen und Felsrippen aus Muschelkalk flankiert.

Das Großraumbiotop zeichnet sich vor allem durch seine Naturnähe und seinen außerordentlichen Vogelreichtum aus - mit dem Vorkommen anspruchsvoller bzw sehr seltener Arten wie zB Weißrückenspecht.

Der bewaldete Teil des Großraumbiotopes ist Teil des Natura 2000-Gebietes Klostertaler Bergwälder.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Vorkommen von Birkhuhn (*Tetrao tetrix*), Steinrötel (*Monticola saxatilis*), Mauerläufer (*Tichodroma muraria*), Schneehuhn (*Lagopus muta*), Uhu (*Bubo bubo*), Rauhfusskauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schneefink (*Montifringilla nivalis*), Alpenbraunelle (*Prunella collaris*), Kolkrabe (*Corvus corax*) - Angaben nach R. Kilzer, Biotopinventar Ersterhebung.

BIO|TOP

- Vorkommen von Steinwild (*Capra ibex*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Kreuzotter (*Vipera berus*).

BIO|TOP

Großraumbiotop Klostner Wildgrube bis Flexenpass (Biotop 11221) 546,45 ha

Beschreibung:

Das Großraumbiotop umfasst den gesamten nördlichen Einhang zwischen Langen und Stuben von der Klostner Wildgrube im Westen bis zum Stubenbach im Osten. Die

höchsten Erhebungen sind die Wasen- und Grubenjochspitze mit 2665 bzw. 2659 Metern Meereshöhe. Es handelt sich um eine supalpin-alpine Landschaft mit dem Übergang einiger weniger Fichtenbestände in die Kampfzone mit Latschenflächen, Weiden, alpinen Rasen, mächtigen Schuttfächern und imposanten Felsformationen.

In den bewirtschafteten unteren Abschnitten des Gebietes prägen Weiden und Magerwiesen, alte Lesesteinmauern, Murenkegel mit Verbuschungszonen, Hochstaudenfluren und Quelltümpel (zur Alfenz) sowie Felspartien die reizvolle Landschaft. Die verschiedenen Trocken- und Naßstandorte mit ihren Übergängen sind von vielfältigen hochmontanen bis subalpinen Pflanzengesellschaften besiedelt. Durch die extensive Nutzung dieser Flächen ist die Lebensgrundlage für eine artenreiche Tierwelt gegeben. So kommt hier z.B. der einzige, konstant besetzte Brutplatz des Karmingimpels

in Vorarlberg vor. Aber auch so seltene Brutvögel wie Steinrötel, Steinschmätzer und Mauerläufer sind nachgewiesen. Über den Almflächen schließen typische Kalkpflanzengesellschaften von artenreichen alpinen Rasen über Felsspaltengesellschaften bis zu Schuttsiedlern an. Die Südeinänge weisen insgesamt eine hohe Diversität auf und sind im Besonderen durch eine grosse Anzahl von Wärmezeigern ausgezeichnet.

Das Großraumbiotop zeichnet sich durch seine Diversität, landschaftliche Schönheit, seine Artenvielfalt und als bedeutender Lebensraum - besonders für die Vogelwelt - aus.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Als Brutvogelarten kommen u.a. vor: Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Steinadler (*Aquila chrysaetos*), Raufusskauz (*Aegolius funereus*),

Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Alpenbraunelle (*Prunella collaris*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Steinrötel (*Monticola saxatilis*), Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*), Mauerläufer (*Tichodroma muraria*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Erlenzeisig

(*Carduelis spinus*), Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*) - Angaben nach R. Kilzer, Biotopinventar Ersterhebung.

BIO|TOP

- Vorkommen von der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Kreuzotter (*Vipera berus*) auf Hoher Rüfe.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt* mit einem Stern (*) versehen stammen aus der Ersterhebung des Biotopinventares und werden daher in der aktuellen Artenliste im Anhang nicht angeführt.

BIO|TOP

Gefährdungen

Allgemein

- Ausbau der Maisäße zu Wochenend- und Touristenunterkünften inklusive dafür notwendiger Infrastruktur, wie Zufahrtsstraßen und Anschluss an die Kanalisation (was vor allem für Hang- und Quellmoore negative Auswirkungen durch die Beeinträchtigung der Hydrologie zur Folge haben kann).

Fließgewässer und Uferbereiche

- Entnahme von Kies und Schotter.
- Zu starke Nutzung der Schotterbänke als Lager- und Grillplatz und dadurch bedingte Störung der spezifischen Flora und Fauna.
- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).

Stillgewässer

- Auffüllung bzw. Planierung von Kleingewässern. Verfüllung von Schottergrube mit Bauschutt und damit Unterbindung der natürlichen Sukzession.
- Überhandnehmen der touristischen Belastung der Gebirgsseen (Trittbelastung, Abfälle, Anlage eines Rastplatzes, etc).
- Nachhaltige Veränderung der Alptümpel, um sie als Viehtränke geeigneter zu machen (z.B. Einbringen von Betonfassungen).
- Gefährdung der empfindlichen Ufervegetation von Alptümpeln und -weihern durch eine Nutzung als Viehtränke und damit verbundenen starken Betritt.

Flach- und Hangmoore

- Gefährdung der empfindlichen Moorvegetation durch zu starken Betritt durch Besucher und Wanderer im Bereich von stärker frequentierten Wanderwegen.
- Trittschäden und Nährstoffanreicherung durch eine zu hohe Intensität der Beweidung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.
- Verrohrung von noch offenen Quellbächen im Bereich von Hang- und Quellmooren.

BIO|TOP

- Beeinträchtigung der Hydrologie von Flach- und Hangmooren, durch die Anlage von Straßen im Nahbereich sowie Veränderung des Chemismus durch Ablagerung von Schotter.
- Bau von Quelfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.

Zwischen- und Hochmoore

- Überbeanspruchung von Hochmooren und der umliegenden Flächen durch Erholungsnutzung (Trittschäden, Rastplätze mit Feuerstellen, Nährstoffeinträge, etc.).
- Veränderung der Hydrologie von Hochmooren und deren Umgebung durch Straßenbau bzw. Anlage von Drainagegräben, sowie Nährstoffeinträge bzw. randliche Aufkalkung durch nahe gelegene Forststraßen.
- Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der empfindlichen Hochmoore durch Beweidung (Trittschäden, Torferosion, Eutrophierung).

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen.
- 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 weideempfindlichen Orchideenarten infolge zu starker Beweidung.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.
- Verbrachung und Verbuschung durch Nutzungsaufgabe.
- Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Magerwiesen in intensiv geführte Kleinviehweiden mit Ziegen oder Schafen und damit zusammenhängende floristische Verarmung und Schädigung trittempfindlicher Arten. Die Beweidung würde aufgrund der Kleinheit der verbliebenen Flächen zwangsläufig zu intensiv ausfallen.

Zonale Wälder

- Die Naturnähe der großflächigen Bergwälder und subalpinen Nadelwälder ist potentiell durch eine forstwirtschaftliche Intensivierung der Nutzung gefährdet bzw. durch eine Zerschneidung der großräumig ungestörten Lebensräume durch Straßen.
- Überhöhter Wildverbiss der zur Entmischung der Baumarten führt oder zum Ausfall der natürlichen Verjüngung.

BIO|TOP

- Überhöhte Rotwildbestände. Neben den Auswirkungen auf die Gehölzverjüngung sind überhöhte Wildbestände speziell auch in der Hinsicht problematisch, als dass das Wild vor allem durch das Abäsen der beerentragenden Zwergsträucher in direkte Konkurrenz zu den Rauhfußhühnern tritt und sie ihrer Nahrungsgrundlagen und Versteckmöglichkeiten berauben kann.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- In Teilen der gut zugänglichen Wälder ergibt sich eine Gefährdung durch Überbeanspruchung durch den Erholungsbetrieb und einhergehende Störungen für die Fauna, vor allem für Brutvögel.

Auwälder, Quellwälder

- Verlust bzw. Verschlechterung der natürlichen periodischen Überflutungen bei Hochwässern.
- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Intensive Bewirtschaftung der bachbegleitenden Gehölze und periodisches "Auf den Stock setzen" im Rahmen des Hochwasserschutzes.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Weitere bauliche Maßnahmen im Zuge der Lawinverbauung.
- Mit dem Schibetrieb einhergehende Geländeänderungen (Planien, etc.) .
- Störung der Wintereinstände des Wildes durch Variantenskipfaher und Tourenger.

Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe

- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung der Wiesen (Ausräumung, starke Düngung, Neuansaat).
- Entfernung bzw. Einplanierung der Lesesteinwälle.
- Entfernung bzw. Sprengung der Nagelfluhblöcke.

Hecken und Kleingehölze

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

Almen

- Weideverbesserungen der Almweiden durch Einsaat von Leguminosen und

BIO|TOP

Futtergräsern, was zu einer unerwünschten Veränderung der ursprünglichen Vegetationsverhältnisse führt.

- Mit dem Schibetrieb einhergehende Geländeänderungen (Planien, etc.) und dadurch bedingte Bodenverdichtung durch Pistennutzung und Pistenfahrzeuge.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung der Natura 2000-Gebiete Klostertaler Bergwälder und Verwall (entspricht 39% der Gemeindefläche!).
- Erstellung von Waldfachplänen für die Wälder in den Natura 2000-Gebieten Klostertaler Bergwälder und Verwall.

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzender Grundstücke zu Bauflächen jeglicher Art.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).

- Geschiebeentnahme nur bis zu einem für den Hochwasserschutz absolut notwendigen Maß im Bedarfsfall, bzw. zur Sicherung von Güterwegen und Verklausungen, wobei die Zufahrt so gewählt werden sollte, dass keine empfindlichen Uferbiotope (Quellaustritte, Kleingewässer, Seitengerinne) zerstört werden. Eine kommerzielle Geschiebeentnahme sollte auf alle Fälle unterbleiben.

- Im Zuge von allfälligen Erweiterungen des Siedlungs- und Gewerbegebiets sollte auf Pufferzonen bzw. den Erhalt eines ausreichend breiten Gewässerkorridors Wert gelegt werden. Gegen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Umland ist eine Pufferzone einzuhalten um Nähr- und Schadstoffeinträge wirksam zu vermeiden und die Korridorfunktion zu erhalten. Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Dünge- und Bauabstände sind einzuhalten.

- Auf den Erhalt von verbliebenen Quellbereichen, Quellbächlein und Seitengerinnen in den Aubereichen bzw. an den Hangfüßen ist besonderes Augenmerk zu richten. Dies gilt in Bezug auf jegliche Nutzung und Umgestaltung des Geländes, in besonderem Maße aber im Falle von Erdbewegungen irgendwelcher Art oder etwaiger Hochwasserschutzmaßnahmen.

Stillgewässer

- Beobachtung des Zustandes der Stillgewässer und Ergreifen allfälliger notwendiger Maßnahmen bei Verschlechterung (z.B. bei zu starker touristischer

BIO|TOP

Nutzung).

Flach- und Hangmoore

- Besucherlenkung und Wegegebote in touristisch stark frequentierten Moorbereichen, um eine Schädigung der empfindlichen Vegetation durch Betritt zu minimieren.

Magerwiesen und Magerweiden

- Will man die aus ökologischer, landschaftspflegerischer und kulturhistorischer Sicht sehr bedeutsamen und nach wie vor äußerst schützenswerten Magerwiesen und Bergmäher von Klösterle erhalten, wäre ein Erhaltungs- und Pflegekonzept hilfreich. Letztlich wird dies allerdings nur von Erfolg gekrönt sein, wenn es gelingt, die Flächen einigermaßen ertragbringend weiterzubewirtschaften.

Zonale Wälder

- Die forstlich bisher nur wenig oder kaum genutzten Waldbereiche sollten, nur möglichst extensiv genutzt werden. Je nach Lage sind Einzelstammnutzung, kleinflächige Femelungen oder schmale Schlitzschläge (Seilbeförderung) vertretbar. Ein höherer Anteil an Alt- und Totholz ist als unabdingbares Lebensraumrequisit für die Fauna zu erhalten. Aufforderung und Anleitung der Waldbesitzer zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen.

- Wälder im Natura 2000-Gebiet: siehe Empfehlungen im Waldfachplan.

- Regulierung des Wildbestandes in Biotopen mit schlechter Verjüngungssituation bzw. Nachsetzen der bestandestypischen Baumarten bei tragbarem Wildbestand.

- In abgelegenen Wäldern mit Vorkommen von störungsempfindlichen Arten, sollte es zu keiner weiteren Propagierung bzw. zum Ausbau des Wanderwegenetzes kommen, um die Beunruhigung möglichst gering zu halten.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein

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

Fließgewässer und Uferbereiche

- In den Bachabschnitten außerhalb der Waldungen sind die Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsentwicklung einzuhalten.

- Keine Mistlagen an Gewässern und keine Gras- und Grünschnitte in Gewässer ablagern.

- Auszäunung von Quellbiotopen.

Stillgewässer

- Einhaltung der gesetzlichen Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsentwicklung.

- Standortgerechte Ufervegetation belassen.

- Teilweise Auszäunung von Alptümpeln und Alpweihern um die trittempfindliche Ufervegetation vor einer zu intensiven Beweidung zu schützen.

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 (Bevolligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zur Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).

- Auszäunung von besonders sensiblen oder durch Trittschäden bereits stark beeinträchtigten Bereichen, um einerseits größere Trittschäden durch das

BIO|TOP

Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Hangmoore zu ermöglichen. Es wäre auch darauf zu achten Viehtränken nicht in der Nähe von Quellmoorbereichen anzulegen.

- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer, bzw. Mountainbike-Fahrer am Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.

Zwischen- und Hochmoore

- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer am Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.

- Das Befahren der Moorfläche mit schwerem Gerät sollte unbedingt unterbleiben.

- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Hochmooren (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese sowohl Hochmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zur Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).

- Mooregebiete, aber auch deren randlichen Moorwälder, sollten von einer forstlichen Nutzung nach Möglichkeit ausgenommen werden. Eine notwendige Nutzung sollte nur über Einzelstammentnahme erfolgen, eine Holzbringung sollte dabei aber keinesfalls über die Moorfläche erfolgen.

- Auszäunung von Hochmoorflächen in Weidegebieten, um einerseits größere Trittschäden durch das Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Flächen zu ermöglichen. Eine solche Auszäunung hängt aber letztlich nur von der Einsicht und dem guten Willen der Alpinhaber ab (als Weidefläche sind Moore und die Moorrandwälder von keiner wie auch immer gearteten wirtschaftlichen Relevanz). Die Möglichkeit einer finanziellen Abgeltung der Aufwendungen sollte leicht möglich sein.

Magerwiesen und Magerweiden

- Aufrechterhaltung der extensiven Bewirtschaftung.

- 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).

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

BIO|TOP

Pflanzen- und Tierwelt führt.

Zonale Wälder

- Zielvorstellung in den Wirtschaftswäldern sollte ein möglichst naturnaher Waldbau (Femel- oder Schirmschlag, Einzelstammnutzung) mit Bevorzugung der Naturverjüngung sein. Die gegenwärtig von Laubgehölzen dominierten Waldbereiche sollten im Zuge der Nutzung als solche erhalten bleiben. Für die Waldteile mit einem hohen Fichtenanteil wäre eine langfristige Umwandlung in laubholzreiche Bestände erstrebenswert, ein gewisser Nadelholzanteil ist hier aber durchaus vertretbar (bis 30% gruppenweise bzw. gemäß den Erfordernissen als Schutzwald).

- Wälder im Natura 2000-Gebiet: siehe Empfehlungen im Waldfachplan.

- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz, sowie von Altholz durch die Waldbesitzer.

- Weiterführung der Waldnutzung als Einzelstamm und Femelnutzung.

Hecken und Kleingehölze

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

Kulturlandschaftselemente

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

- Haselgebüsche in Magerweiden sollten regelmäßig auf Stock gesetzt werden. Es sollten aber nach Möglichkeit nicht alle Gebüsche gleichzeitig geschnitten 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