

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Alberschwende



Dieses Projekt wurde von der Europäischen Union kofinanziert.
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung.

BIO|TOP

Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung Umwelt- und Klimaschutz (IVe)

AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Februar 2009

Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr
Geländeerhebung: Dipl. Ing. Rosemarie Zöhrer
Bericht: Mag. Andreas Beiser

Aktualisierte Fassung 17.06.2020

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
 - Schollenmoos (Biotop 20103)
 - Quellmoor und Tuffbach unterm Näpfle (Biotop 20108)
 - Großraumbiotop Bregenzerachschlucht Alberschwende Süd (Biotop 20111)
 - Großraumbiotop Bregenzerachschlucht Alberschwende Nord (Biotop 20114)
 - Farnachmoos (Biotop 20501)
- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen
 - Studermoos (Biotop 20101)
 - Hänselmoos (Biotop 20102)
 - Flachmoor- und Heckenbiotopkomplex im Mösle (Biotop 20104)
 - Eggermoos / Nannermoos (Biotop 20105)
 - Verbuschte Birkenhaine und Bürstlingsweiden unterhalb Schwantele (Biotop 20106)
 - Müselbacher Flachmoore (Biotop 20107)
 - Fischbacher Flachmoore (Biotop 20109)
 - Moor- und Wiesengebiete unterhalb Urdreien (Biotop 20110)
 - verschiedene Moore sowie Hangwald und Weiher unterhalb Unterrain (Biotop 20112)
 - Flachmoore an Bregenzerach gegenüber Bozenau (Biotop 20113)
 - Flachmoore Rohra und Umgebung (Biotop 20115)
 - Magerwiesen Schmalenegg und Surucken (Biotop 20116)
 - Flachmoorreste Dresslerberg (Biotop 20117)
 - Bodensaure Magerwiesen bei Brändelesegg (Biotop 20118)
 - Magerwiese unterm Leuazipfel (Biotop 20119)
- Gefährdungen
- Empfehlungen für Schutz und Erhalt
 - Was wurde bisher getan?
 - Was kann die Gemeinde tun für ...
 - Was kann der Einzelne tun für ...

BIO|TOP

Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabher

Kurzer Rückblick und Ausblick

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

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

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

BIO|TOP

Was ist ein Biotop?

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

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

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

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

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

BIO|TOP

Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?

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

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

- **Natürlichkeitsgrad:** "Natürlich" heißt, der Biotop bleibt auch ohne menschliche Pflege erhalten. "Ursprünglich" heißt, der Biotop wurde bzw. hat sich nicht verändert. Vorarlberg ist ein altes Kulturland, und ursprüngliche Biotope, die uns ein Bild von der Vorarlberger Natur vor der Besiedlung oder zu Zeiten noch geringer Besiedlungsdichte geben, sind zumindest in den Talräumen fast vollständig verschwunden. Häufiger sind Ersatzbiotope mit Elementen dieser ursprünglichen Naturausstattung.

- **Seltenheit:** Seltenheit kann durch Spezialisierung auf einen seltenen Lebensraum (z.B. Hochmoore) auch von Natur aus gegeben sein. Häufiger ist allerdings Seltenheit durch direkte menschliche Verfolgung bis zur Ausrottung bzw. durch Biotopvernichtung. Durch den Zivilisationsdruck selten gewordene Biotoptypen, seien es letzte Reste der ursprünglichen Naturlandschaft oder charakteristische naturnahe Biotope der alten Kulturlandschaft stellen den Großteil der im Inventar erfassten besonders schutzwürdigen Biotope dar.

- **Natürlichkeitspotential:** Ein Ort, der an sich noch kein schützenswertes Biotop darstellt, könnte sich auch zu einem solchen erst entwickeln (z.B. Baggerloch). Dieses Kriterium hat in diesem Inventar keine Anwendung gefunden.

- **Vielfalt:** Dieses Kriterium ist besonders populär und zehrt von der Meinung, dass Natur grundsätzlich vielfältig sei. Tatsächlich gibt es aber auch schutzwürdige Biotope mit ausgesprochen geringer Vielfalt. Das Kriterium Vielfalt wird vor allem bei naturnahen Kulturbiotopen (z.B. Bergmähder) verwendet.

- **Vorkommen geschützter Arten:** Ist ein Biotop besonders reich an geschützten Arten oder ein Schlüsselbiotop für das Überleben einer geschützten Art, muss er grundsätzlich als besonders schutzwürdig angesehen werden. Dieses Kriterium ist auch eines der am besten objektivierbaren.

- **Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften:** Mit den Roten Listen für Vorarlberg (GRABHERR und POLATSCHEK 1986) war bereits für die erste Inventarisierung auch hier eine objektive Beurteilung möglich, besonders über das Vorkommen von gefährdeten Blütenpflanzen und Pflanzengesellschaften. Dieses Kriterium nimmt bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit eine zentrale Position ein. Im Zuge der Aktualisierung des

BIO|TOP

Inventares konnte auf die Anhänge der Flora-Fauna-Habitats-Direktive der EU, die Rote Liste der gefährdeten Biotope Österreichs (Umweltbundesamt), und diverse Rote Listen von Arten für Vorarlberg (HUEMER 2001 Schmetterlinge, KILZER et al. 2002 Brutvögel, GLASER 2005 Ameisen, SPITZENBERGER 2006 Säugetiere) zurückgegriffen werden.

- Ökologische Wohlfahrtswirkung: Eine solche ist z.B. gegeben bei einem Brutplatz für ausgesprochene Nützlinge. Sind viele naturnahe oder natürliche Biotope vorhanden, heißt dies immer auch hohe ökologische Wohlfahrtswirkung.
- Landschaftspflegerische Bedeutung: Landschaftsprägende Naturelemente (z.B. Bergmähder) wurden ebenfalls besonders berücksichtigt. Hier deckt sich ein hoher Naturwert mit besonderer landschaftlicher Wirkung.
- Landeskulturelle Bedeutung: Alte naturnahe Elemente der traditionellen Kulturlandschaft sind häufig nicht nur aufgrund der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten besonders schutzwürdig, sondern auch aus kulturhistorischen Gründen.
- Wissenschaftliche Bedeutung: Die Wissenschaft hat grundsätzlich ein hohes Interesse an der Erhaltung natürlicher und auch kulturhistorisch bedeutsamer Naturbestände. In einzelnen Fällen kann der wissenschaftliche Aspekt auch im Vordergrund stehen.

Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr, 2008

BIO|TOP

Gemeindebericht

Gemeindefläche	2.113,31 ha
Biotopfläche Großraumbiotope	129,39 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotope	74,53 ha
innerhalb von Großraumbiotope	0,43 ha
Biotopfläche Gemeinde	203,49 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Alberschwende liegt im südlichsten Bereich der Nordvorarlberger Molassezone, direkt nördlich des geologischen Alpenrands, welcher jener Zone entspricht in der Helvetikum und Penninikum (Vorarlberger Flysch) durch die tertiären Sedimentgesteine der Molasse abgelöst werden. Diese Zone liegt im Dornbirner und Schwarzenberger Berggebiet, an dessen Nordabhängen auch die Südgrenze der Gemeinde verläuft. Die Nordostgrenze der Gemeinde wird von der Bregenzerache gebildet, die Westgrenze fällt größtenteils mit dem Verlauf von Scheidbach und Studertobel zusammen. Die Nordwestgrenze zieht sich über die Südostflanke des Bildsteiner Rückens bis in das Gebiet von Oberbildstein und Buggenegg, von wo sie entlang des Grenzgrabens bzw. Läuferbachs in Richtung Bregenzerache führt. Der tiefstgelegene Punkt der Gemeinde Alberschwende liegt auf rund 440 Meter in der Schlucht der Bregenzerache, der höchstgelegene Punkt ist der Brüggelekopf mit 1182 Meter. Das Ortszentrum selbst liegt auf rund 720 Meter Seehöhe im südlichen Bereich des Alberschwendener Sattels.

Alberschwende liegt noch zur Gänze in der Molassezone und zwar im Wesentlichen im Gebiet der Unteren Süßwasser- und Meeresmolasse. Diese Anteile des Molassesystems wurden schon früh von den tektonischen Prozessen der Alpenbildung erfasst, gestaucht, aufgefaltet, überschoben und anschließend erodiert, weshalb sich auch als Gefaltete oder Abgeschürfte, bzw. Subalpine Molasse bezeichnet werden. Die ungefaltete Vorlandmolasse im Norden wurde im Kontaktbereich zur Subalpinen Molasse aufgerichtet, die steil aufgestellten Schichtpakete der Aufgerichteten Molasse bauen den Bildsteiner Rücken auf. Im Gebiet von Alberschwende wird der Hauptanteil des Untergrunds von Gesteinen der Weißbach-Formation der Unteren Süßwassermolasse gebildet, in die entsprechend der Faltung schmale Schichtpakete Baustein- und Grisingen-Formation (Tonmergelzone) der Unteren Meeresmolasse eingeschaltet sind. All die genannten Formationen werden von verschiedenen (Kalk)sandsteinen und Mergeln aufgebaut, Konglomerate bzw. Nagelfluh treten im Gebiet dagegen nicht auf. Bei Fischbach greifen kleinflächig auch die Glaukonitsandsteine der Granitischen Molasse, welche den Bildsteiner Rücken aufbauen, auf Alberschwender Gebiet über.

Starken Einfluss auf das Landschaftsbild hat neben der geologischen

BIO|TOP

Ausgangslage die Überformung durch die eiszeitlichen Gletschermassen. Im Laufe der letzten Würmvergletscherung wurde der Ill-Gletscher von der mächtigen Rhein-Vergletscherung durch das Tal der Schwarzach nach Osten abgedrängt und überfuhr dabei in breiter Front den Sattel von Alberschwende und den Bildsteiner Rücken. Auf der Linie Alberschwende-Krumbach drängte dieser wiederum den kleineren Lokalgletscher der Bregenzerache nach Nordosten ab. Am Sattel von Alberschwende blieben nach dem Rückzug der Gletscher mächtige Moränenablagerungen zurück, im Gebiet zwischen Buchegg und Alberschwende-Müselbach oberhalb der Bregenzerachschlucht auch kleinere, von Seetonen (Feinsedimenten von Eisrandstauseen) überdeckt Terrassensysteme. Daneben zeigen auch die sanfter geneigten Hanglagen des Berggebiets Moränenüberdeckungen, während sich diese in den Steilhanglagen nicht halten konnten oder von der nacheiszeitlichen Erosion ausgeräumt wurden. Gegenwärtig wird die Landschaftsformung in erster Linie von Erosionsprozessen bestimmt, die speziell in den Schlucht- und Tobelehängen für Dynamik sorgen. Aber auch in den Seetongebieten und an steileren Hängen mit Moränenüberdeckung herrschen stellenweise sehr instabile Verhältnisse. Hangkriechungen werden hier durch ein unruhiges Relief und die Entstehung sogenannter Buckelwiesen ersichtlich. Solche treten an den Hängen zur Bregenzerache auf ganzer Länge auf, besonders schön etwa im Gebiet von Burgen, Urdreien und Müselbach.

Entsprechend der geologischen (Mergel, Seetone) und geomorphologischen Ausgangssituation sind im Gemeindegebiet von Alberschwende großflächige Vermoorungen entstanden. In Muldenlagen der Sattellandschaft, aber auch an entsprechenden Standorten im Berggebiet, kam es nacheiszeitlich zur Bildung von Hochmooren, während in hängigen Lagen Quell- und Flachmoore entstanden sind. Bisweilen sind die unterschiedlichen Moortypen eng miteinander verzahnt und bilden dann ausgedehnte Moorkomplexe. Leider sind in der Vergangenheit durch Torfstecherei, Entwässerung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung Moorflächen von nicht unbeträchtlichem Ausmaß verloren gegangen.

Die Bodenverhältnisse sind entsprechend der geologischen und der geomorphologischen Ausgangslage recht vielfältig. Lockersediment-Braunerden sind vorherrschend, während Felsbraunerden eher kleinflächig und nur in den Berggebieten auftreten. Über Mergeln ist es dagegen zur Entstehung von schweren Pelosolen (Ortsböden) gekommen. Ist der Untergrund wassergesättigt, sei es nun wegen stauender Schichten oder im Bereich von Quell- und Hangwasseraustritten, sind entsprechend der vorherrschenden Wasserverhältnisse pseudovergleyte Lockersedimentbraunerden, Pseudogleye und Gleye entwickelt. Im Bereich der Moore sind letztlich Hoch- und Niedermoortorfe zu finden, die in der Vergangenheit in Torfstichen abgebaut wurden (z.B. Schollenmoos, Farnach Moos).

BIO|TOP

Biotopausstattung

In den Biotopen der Gemeinde Alberschwende kommen folgende Biotoptypen vor:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	24	33,3675
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	20	21,9624
13 - Hochmoore	6	15,0669
21 - Bürstlingsrasen	8	13,0979
18 - Magerwiesen (Komplex)	3	6,7929
22 - kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	1	6,2459
35 - Hochstauden- und Hochgrasfluren	3	1,487
16 - artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	1	1,0788
04 - Auen- und Quellwälder	1	0,587
09 - Grünland feuchter bis nasser Standorte	2	0,3137

Für die Biodiversität der Gemeinde Alberschwende sind die genannten Biotope von sehr großer Bedeutung, wobei angemerkt sei, dass entsprechend ihrer grundlegenden Unterschiedlichkeit verschiedenste Organismengruppen bzw. Elemente der heimischen Flora und Fauna auf den Erhalt dieser Lebensräume angewiesen sind. Weiters sei festgestellt, dass auch Wälder, Landwirtschaftsflächen und Fließgewässer, die nicht als Biotope ausgewiesen wurden, für den Erhalt der Artenvielfalt von großer Bedeutung sind. Im Falle der landwirtschaftlich genutzten Gebiets sei hier sowohl auf die steilen Hanglagen in Richtung Bregenzerache, als auch auf die Berggebiete hingewiesen, da hier vielfach noch kleinere und größere Reste extensiv genutzter Wiesen- und Weideflächen erhalten sind. Überdies handelt es sich hier durch den oft kleinräumigen Wechsel von Offenland, Feldgehölzen, Hecken, Galeriebestockungen entlang von Bächen und Waldtobel um reich gegliederte und wohl strukturierte Kulturlandschaften die nicht nur von hohem biologischen, sondern auch ästhetischem Wert sind.

Die Biotope wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1985-1987 erhoben und im Teilinventar Nordvorarlberg verzeichnet. Eine Aktualisierung aller Flächen fand im Jahr 2006 statt. Teilaktualisierungen erfolgen seither bei Bedarf.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 17.06.2020.

BIO|TOP

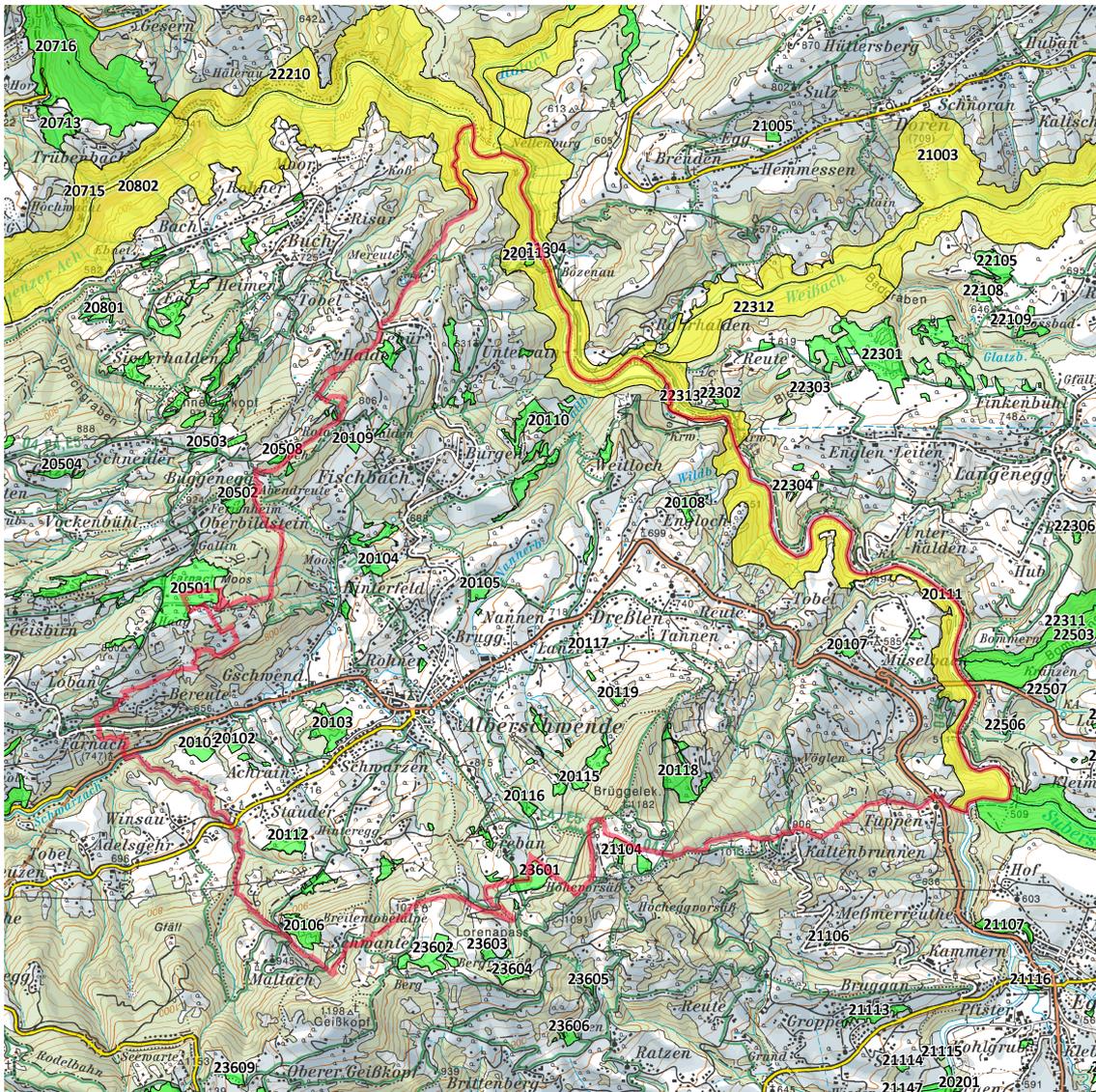


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde. Gelb: Großraumbiotopie. Grün: Kleinraumbiotopie.

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

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

Direkte Biotop-Verbindungen zu angrenzende Gemeinden bestehen für das Großraumbiotop Bregenzerachschlucht (Biotop 20111 und 20114), das Farnach Moos welches Anteile in Alberschwende aufweist, großteils aber auf Bildsteiner Gebiet liegt (Biotop 20501), und das Moor auf der Lorena (Biotop 20112, 03), welches Teil des überwiegend auf Schwarzenberger Gebiets gelegenen Schwarzmoos ist.

BIO|TOP

Kostbarkeiten der Gemeinde

Schollenmoos (Biotop 20103)

5,78 ha

Beschreibung:

Der Moorkomplex des Schollenmooses liegt in einer Hangverflachung unterhalb der Achrainstraße nahe dem Dorfzentrum und ist von dort als landschaftlich wirksames Naturelement auch einsehbar. Im Norden und (Süd)westen grenzt das Hochmoor an Waldbestände die besonders im moornahen Teil einem Peitschenmoos-Fichtenwald (*Bazzanio-Piceetum*) entsprechen. Das Moor selbst gliedert sich in den südlichen, der Straße zugewandten Hangflachmoorteil, in das alte Torfstichgebiet im Zentrum, welches in Teilen von Verbuschungen und dichten Baumbeständen aus Moorbirke und Fichte eingenommen wird und schließlich in den als Streuwiese genutzten Nordteil, an dessen Rändern Flach- und Zwischenmoorpartien anschließen.

Das Hangflachmoor im südlichen Teil hat sich auf einer Unterhangvernässung entwickelt und entspricht einer sehr artenreichen Pfeifengras-Streuwiese (*Molinietum caeruleae*). Der Flachmoorteil geht ziemlich abrupt in den südlichen Teil des Hochmoors über, dessen nördliche Hälfte durch regenerierende, z.T. noch wassergefüllte Torfstiche gekennzeichnet ist. Der Baumbestand im Torfstichbereich ist sehr dicht (Fichte, Moorbirke, Vogelbeere, Faulbaum), teils wurden die Fichten auch gepflanzt. Nicht abgetorfte Flächen entsprechen hier und südlich der Torfstiche pfeifengrasreichen Ausbildungen der Bunten Bultgesellschaft (*Sphagnetum magellanicum*). Die Bult-Schlenkengliederung ist durch die Streuwiesennutzung nivelliert. Schlenkenarten wie Schnabelried (*Rhynchospora alba*) finden sich oft in Traktorspuren). Auch dieser Teil ist durch Baum- und Gebüschzeilen kleinräumig gegliedert. In einer Waldbucht im westlichen Teil findet sich der am schönsten ausgebildete und offensichtlich am wenigsten veränderte Hochmoorbereich mit typischer Bulten-Schlenkengliederung, wobei in den Schlenken auch individuenreiche Populationen der Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) auftreten. Die große Moorfläche nördlich des Torfstichgebietes ist als ein durch Streuwiesennutzung verändertes Hochmoor anzusprechen. Neben bunten Torfmoosen überwiegt Pfeifengras, die Bult-Schlenkengliederung ist durch die Nutzung nivelliert.

BIO|TOP



Blick nach Südwesten über den Südteil des Schollenmoos.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Die Moore beherbergen mit Sicherheit auch eine Vielzahl seltener Tierarten, wobei speziell an die hoch spezialisierte Kleintierwelt (Insekten, Spinnentiere, etc.) der Hoch- und Niedermoore zu denken ist. Leider fehlen hierzu genauere Daten.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Andromeda polifolia L. - Polei-Andromeda (3/3/-)

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

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

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

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

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

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

Rhynchospora alba (L.) Vahl - Weiße Schnabelbinse (3/3/-)

Salix repens L. - Kriech-Weide (2/-/-)

Scheuchzeria palustris L. - Blasensimse (2/2/-)

Vaccinium oxycoccos L. - Gewöhnliche Moor-Preiselbeere (3/3/-)

Beschreibung:

Unterhalb des Gehöfts "Unteres Näpfle" (vgl. Flurnamenkarte) liegt einer der schönsten Kalkquellmoore von Alberschwende, wenn nicht des gesamten Inventargebiets. Im Moor entspringen einige kleine, ungefasste und teils stark schüttende Quellen, deren Quellgerinne bzw. -bächlein sich mit einem größeren Bach vereinigen, welcher über ca. 200 Quelltufftreppen zur Bregenzerache hin abfließt.

Die Quellen in den zentralen Bereichen des Quellmoorkomplexes und die abziehenden Quellgerinne werden von typischen Moosquellfluren mit Starknervmoos (*Cratoneuretum filicino-commutati*) besiedelt, während die umliegenden und ebenfalls sehr nassen bis überrieselten Bereiche von Primel-Kopfbinsenriedern (*Primulo-Schoenetum ferruginei*) zu finden sind. Die großen Moorflächen um und zwischen den Gerinnen werden dahingegen von Davallseggenriedern (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) beherrscht. Einige Erlen- und Eschen-gruppen sind über die Moore verteilt.

Die kleinen Quellbäche aus dem Moor stellen die seitlichen Zubringer eines größeren Baches dar, welcher die gesamte Hangmulde unterhalb des Näpfles entwässert, im oberen Teil aber verrohrt ist. Unterhalb des Rohraustritts fließt der Bach durch ein kleines Waldtobel, wo auch die beiden bereits erwähnten Seitenbäche zufließen. Bereits beim Eintritt in den Wald zeigen sich die ersten Quelltuffbildungen, die das Bachbett treppig gliedern und sich bis zur Einmündung in den größeren Bach, der westlich von Näpfle herabfließt, fortsetzen, nur von einer Verrohrungsstrecke im Bereich der unteren Wiesen unterbrochen. Die Travertintreppen bilden sich vorwiegend an organischen Materialien wie Ästen und Laub die ins Wasser fallen. Die Kalkbildung dürfte hier vorwiegend durch anorganische Karbonatausfällung erfolgen, typische Kalktuffbildner wie die Moose *Cratoneuron commutatum* oder *Eucladium verticillatum* fehlen oder sind nur in geringen Mengen vorhanden. Verstärkt wird die Kalkausscheidung aber sicherlich auch durch die diversen Begleitorganismen, insbesondere durch die Zuckmückenlarven der Gattung *Lithotanytarsus*, die zum Teil dichte Überzüge bilden und einen jahringartigen Aufbau der Tuffschichten verursachen (*Chironomidentuff*).

BIO|TOP



Blick auf die Quellmoore unterm Näpfle.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Flachmoore beherbergen immer eine reiche und teils hochspezialisierte Kleintierwelt (Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, etc.), speziell wenn sie mit Quellfluren kombiniert sind. Als Beispiel seien die Quelljungfern (*Cordulegaster bidentata*, *C. boltonii*) genannt, zwei stark gefährdete und eng an Quellfluren gebundene Arten, aber auch die an der Travertinbildung mitbeteiligte Zuckmückengattung *Lithotanytarsus* (bzw. deren Larven).

Im Zuge einer in den 1980er Jahren vorgenommenen limnologischen Untersuchung (Amann, E.; vgl. Angaben bei Grabherr, G., 1987) wurden folgende wasserlebenden Organismen (Makrofauna) festgestellt, die allesamt eine sehr gute bis gute Wasserqualität (Güteklasse I, II) indizieren (Flohkrebs: *Gammarus pulex fossarum*; Steinfliegenlarven-Plecoptera: *Isoperla* sp.; Eintagsfliegenlarven-Ephemeroptera: *Baetis* sp., *Habroleptoides modesta*, Köcherfliegenlarven-Trichoptera: *Limnephilidae*; Zweiflüglerlarven-Diptera: *Simuliidae*, *Ptychoptera* sp., *Lithotanytarsus* sp.).

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/-)

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

Dactylorhiza traunsteineri (Saut. ex Rchb.) Soó - Traunsteiner-Fingerknabenkraut (2/-/-)

Drosera anglica Huds. - Langblatt-Sonnentau (1/-/-)

BIO|TOP

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

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-/-)

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

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

Schoenus ferrugineus L. - Braune Knopfbirse (3/3/-)

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

BIO|TOP

Großraumbiotop Bregenzerachschlucht Alberschwende Süd
(Biotop 20111)

78,56 ha

Beschreibung:

Die Bregenzerache durchfließt zwischen Egg und Kennelbach eine tiefe Waldschlucht von weitgehender Ursprünglichkeit. An dieser Stelle sei nur ein allgemeiner Überblick über das gemeindeübergreifende Großraumbiotop gegeben, eine detaillierte Darstellung kann dem Bericht über die Erhebung und Bewertung der Schutzgüter des Natura 2000-Gebiets Bregenzerachschlucht (Renat, 2004; im Auftrag des Amts der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung IVe - Umweltschutz) entnommen werden.

Für die Schluchthänge kennzeichnend sind Buchen-Tannenwälder mit z. T. reichlich Fichte (*Abieti-Fagetum*) an den Ober- und Mittelhängen, sowie Eschen-Ahornwälder (*Aceri-Fraxinetum*) und Winkelseggen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) an den Unterhängen. An rutschungsaktiven Steilhängen ist der Wald aufgelockert, Lehmfluren und mit der aufrechten Form der Bergföhre durchsetzte Gebüsch- und Laubholzbestände herrschen vor. Besonders im unteren Teil der Flussstrecke häufen sich auf der rechten Seite Felsabstürze, an denen die Kies-Steinbrechflur (*Saxifragetum mutatae*) wächst. Größere und kleine Bäche, aber auch teils kalktuffbildende Quellfluren durchsetzen das Waldmosaik.

Der Fluss selbst fließt in einem engen Hochwasserbett, der Flussverlauf ist in flache Fließstrecken mit tiefen Kolken und Schotterflächen an den Gleithängen, sowie steilere Fließstrecken über die das Wasser recht turbulent fließt, gegliedert. Entsprechend der Ausformung des Tals und der Flussbettes, ist der Auenbereich entlang der Bregenzerache sehr eng. Grauerlenwälder (*Alnetum incanae*) und Weidengebüsche (u.a. *Salicetum eleagnos*) säumen in der Regel als schmaler Streifen den Übergang zu den Schluchthängen, stellenweise können sie auch fehlen.

BIO|TOP



Die beiden gefährdeten Orchideenarten Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Stellvertretend für die vielfältige Pflanzenwelt und die große Anzahl seltener und teils auch gefährdeter Arten der Schluchtlebensräume entlang der Bregenzerache seien an dieser Stelle nur die Vorkommen des Kies-Steinbrechs (*Saxifraga mutata*), des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) und des Gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) genannt.

In Bezug auf die Fauna der Bregenzerachschlucht sei an erster Stelle auf die Vogelwelt der Fließgewässer eingegangen. Zu den sicherlich bedeutendsten Arten zählen der vom Aussterben bedrohte Gänsesäger (*Mergus merganser*) und der stark gefährdete Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*). Daneben gibt es aus dem Mündungsgebiet der Weißach einen älteren Brutnachweis des in Vorarlberg ebenfalls vom Aussterben bedrohten Eisvogels (*Alcedo atthis*). Wo diese Arten Lebensmöglichkeiten finden, sind auch andere typische Wasservögel nicht weit, genannt sei an dieser Stelle nur die Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgs- und Bachstelze (*Motacilla cinerea*, *M. alba*).

Die Ufer- und Auenbereiche der Flüsse stellen weiters sehr bedeutende Lebensräume für Amphibien dar. An erster Stelle sei auf die stark gefährdete Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) verwiesen, daneben finden sich Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Bergmolch (*Triturus alpestris*). An Reptilien sind etwa Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) vorhanden.

BIO|TOP

Typische Fische der Forellenregion, sind Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Groppe (*Cottus gobio*) Strömer (*Leuciscus souffia*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*). Über die spezifische Kleintierwelt (z.B. Eintags-, Köcher- und Steinfliegen, Käfer, Libellen, Bachflohkrebse, etc.) liegen leider nur sehr wenige Daten vor, es kann allerdings von einer sehr hohen Vielfalt ausgegangen werden.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Cypripedium calceolus L. - Frauenschuh (3/3/II, IV)

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

BIO|TOP

Großraumbiotop Bregenzerachschlucht Alberschwende Nord
(Biotop 20114)

50,83 ha

Beschreibung:

Die Bregenzerache durchfließt zwischen Egg und Kennelbach eine tiefe Waldschlucht von weitgehender Ursprünglichkeit. An dieser Stelle sei nur ein allgemeiner Überblick über das gemeindeübergreifende Großraumbiotop gegeben, eine detaillierte Darstellung kann dem Bericht über die Erhebung und Bewertung der Schutzgüter des Natura 2000-Gebiets Bregenzerachschlucht (Renat, 2004; im Auftrag des Amts der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung IVe - Umweltschutz) entnommen werden.

Für die Schluchthänge kennzeichnend sind Buchen-Tannenwälder mit z. T. reichlich Fichte (*Abieti-Fagetum*) an den Ober- und Mittelhängen, sowie Eschen-Ahornwälder (*Aceri-Fraxinetum*) und Winkelseggen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) an den Unterhängen. An rutschungsaktiven Steilhängen ist der Wald aufgelockert, Lehmfluren und mit der aufrechten Form der Bergföhre durchsetzte Gebüsch- und Laubholzbestände herrschen vor. Besonders im unteren Teil der Flussstrecke häufen sich auf der rechten Seite Felsabstürze, an denen die Kies-Steinbrechflur (*Saxifragetum mutatae*) wächst. Größere und kleine Bäche, aber auch teils kalktuffbildende Quellfluren durchsetzen das Waldmosaik.

Der Fluss selbst fließt in einem engen Hochwasserbett, der Flussverlauf ist in flache Fließstrecken mit tiefen Kolken und Schotterflächen an den Gleithängen, sowie steilere Fließstrecken über die das Wasser recht turbulent fließt, gegliedert. Entsprechend der Ausformung des Tals und der Flussbettes, ist der Auenbereich entlang der Bregenzerache sehr eng. Grauerlenwälder (*Alnetum incanae*) und Weidengebüsche (u.a. *Salicetum eleagnos*) säumen in der Regel als schmaler Streifen den Übergang zu den Schluchthängen, stellenweise können sie auch fehlen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Stellvertretend für die vielfältige Pflanzenwelt und die große Anzahl seltener und teils auch gefährdeter Arten der Schluchtlebensräume entlang der Bregenzerache seien an dieser Stelle nur die Vorkommen des Kies-Steinbrechs (*Saxifraga mutata*), des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) und des Gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) genannt.

In Bezug auf die Fauna der Bregenzerachschlucht sei an erster Stelle auf die Vogelwelt der Fließgewässer eingegangen. Zu den sicherlich bedeutendsten Arten zählen der vom Aussterben bedrohte Gänsesäger (*Mergus merganser*) und der stark gefährdete Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*). Daneben gibt es aus dem Mündungsgebiet der Weißach einen älteren Brutnachweis des in

BIO|TOP

Vorarlberg ebenfalls vom Aussterben bedrohten Eisvogels (*Alcedo atthis*). Wo diese Arten Lebensmöglichkeiten finden, sind auch andere typische Wasservögel nicht weit, genannt sei an dieser Stelle nur die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgs- und Bachstelze (*Motacilla cinerea*, *M. alba*).

Die Ufer- und Auenbereiche der Flüsse stellen weiters sehr bedeutende Lebensräume für Amphibien dar. An erster Stelle sei auf die stark gefährdete Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) verwiesen, daneben finden sich Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Bergmolch (*Triturus alpestris*). An Reptilien sind etwa Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) vorhanden.

Typische Fische der Forellenregion, sind Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Groppe (*Cottus gobio*) Strömer (*Leuciscus souffia*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*). Über die spezifische Kleintierwelt (z.B. Eintags-, Köcher- und Steinfliegen, Käfer, Libellen, Bachflohkrebse, etc.) liegen leider nur sehr wenige Daten vor, es kann allerdings von einer sehr hohen Vielfalt ausgegangen werden.

BIO|TOP

Farnachmoos (Biotop 20501)

20,5 ha

Beschreibung:

Ausgedehnter und landschaftlich höchst reizvoller Moorkomplex mit verschiedensten Regenerationsstadien ehemals abgetorfter Hochmoorflächen, Zwischenmooren und Flachmooren. Aufgrund des Auftretens zahlreicher seltener und teils stark gefährdeter Moorgesellschaften, Pflanzen- und Tierarten höchstgradig schützenswert. Das Moor wurde im Jahr 1976 zum Naturschutzgebiet erklärt.

Das Farnach Moos liegt Südwest-Nordost orientierten Sattelposition, die in einen höher gelegenen, weitgehend ebenen Geländerücken im Süden und ein großteils leicht nach Westen geneigtes Becken im Norden unterteilt ist. Der Rückenbereich wird von einem teilweise abgetorfte Hochmoor eingenommen. Hier finden sich gegenwärtig oberflächlich teils recht trockenen Moorflächen und regenerierende Torfstiche, an deren Rändern Baumbestände mit Fichte und Moorbirke, stellenweise aber auch Weiden-Faulbaumgebüsche aufgewachsen sind. Nach Norden hin fällt das Gelände über einen schwach geneigten Hang in das Becken ab. Der Hang ist in unterschiedlichem Ausmaß vermoort, die Mittel- und Oberhangbereiche werden über weite Strecken von Beständen des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchosporium albae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*) eingenommen, ganz im Westen sind auch Moorrand-Bürstlingsrasen (*Eriophoro-Nardetum*) zu finden. Am verflachenden Unterhang und der darunter gelegenen "Moorweite" herrschen dann wieder von alten Torfstichen durchsetzte Hochmoorbestände vor, die randlich in Zwischenmoore übergehen.

Während der Hangbereiche des Rückens, aber auch die randlichen Zwischenmoore eine durch Streuwiesennutzung geprägte, ansonsten aber sehr charakteristische und gut ausgebildete Moorvegetation zeigen, sind die Hochmoorflächen wie bereits angedeutet recht stark verändert. Die "natürlichsten" Verhältnisse weist der südlichste Abschnitt des Rückens auf, wo sich noch eine typischen Bult-Schlenkengliederung zeigt, wobei die Bulte von der Bunten Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanicum*) gebildet werden, während sich in den Schlenken Schnabelriedfluren (*Rhynchosporium albae*) finden. In einer ausgedehnteren Mulde (ehemals wohl großflächig und tief ausgetorfte Areal) vermischt sich der Vegetationskomplex mit lockeren Beständen der Fadensegge (*Caricetum lasiocarpae*). Die nördlich angrenzenden Moorbereiche entsprechen eng gestaffelten Torfabbaufächen unterschiedlichen Niveaus und dementsprechend unterschiedlich ausgebildeten Degradationsstadien der Hochmoorvegetation. Großteils handelt es sich um recht artenarme, vom Pfeifengras dominierte und von Zwergsträuchern, besonders der Besenheide (*Calluna vulgaris*) durchsetzte "Moorheiden", stellenweise kann aber auch die Rasenbinse (*Trichophorum caespitosum*) bestandesbildend auftreten. Die Torfstiche zeigen ebenfalls unterschiedlich weit

BIO|TOP

fortgeschrittene Regenerationstadien, in einigen haben sich Schilfherden angesiedelt. Der nördlichste Teil des Rückens ist zwar nicht durch Torfabbau verändert, wurde jedoch durch einen Graben zu entwässern versucht. Die Vegetation entspricht hier einer leicht degradierten pfeifengrasreichen Torfmoosgesellschaft. Einem seitlich abzweigender Graben ist dicht mit dem stark gefährdeten Karthäuserfarn (*Dryopteris carthusiana*) bewachsen.

Die Moorflächen am Unterhang der Geländekante und des Beckens sind ebenfalls von Torfstichen durchsetzt, wobei sich hier deren drainierende Wirkung in wesentlich geringerem Ausmaß manifestiert. Es findet sich ein ausgeprägtes Mosaik von unterschiedlichen Regenerationsstadien der Torfmoosgesellschaft, Rasenbinsen- und Schnabelriedbeständen. In den Stichen, deren Ränder teils stark mit Weiden und Faulbaum verbuscht sind, haben sich teilweise schöne Schwingrasen mit Schlammsegge (*Carex limosa*) und Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) gebildet. Nach außen hin geht die Hochmoorvegetation in Kleinseggenrieder (*Caricetum goodenowii*) und teils sehr nasse Pfeifengraswiesen über.

Nach Westen hin, durch die Farnacher Straße abgeschnitten, schließt an das Farnach Moos ein Hangflachmoor an, das von Kleinseggenriedern (*Caricetum goodenowii* s.l., *Caricetum davallianae* s.l.) mit Massenbeständen des Alpenwollgrases (*Trichophorum alpinum*) und Pfeifengraswiesen eingenommen wird. Erwähnenswert ist hier auch das Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel in einem randlichen Quellsumpf. Leider ist die Vermoorung von Fettwiesen stark bedrängt und stellenweise auf einen schmalen Saum entlang sehr nasser bzw. von kleinen Quellgerinnen durchzogener Geländemulden reduziert. Südwestlich des Farnach Moos und von diesem durch die Farnacher Straße und Fettwiesen abgetrennt, findet sich ein weiteres Flachmoor das in Bezug auf die Vegetation dem erstgenannten recht ähnlich ist.

BIO|TOP



Blick über das Farnacher Moos, Richtung Südosten.



Die vom Aussterben bedrohte Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), links, und die Stark gefährdete Flohsegge (*Carex pulicaris*), rechts.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Das Farnach Moos beherbergt mit Sicherheit auch eine Vielzahl seltener Tierarten, wobei speziell an die hoch spezialisierte Kleintierwelt (Insekten, Spinnentiere, etc.) der Hoch- und Niedermoore zu denken ist. Leider fehlen hierzu genauere Daten. Als Beispiel, was für Überraschungen bei einer intensiveren zoologischen Untersuchung zu Tage treten können, sei die die Wiederentdeckung des in Vorarlberg bereits als ausgestorben geglaubten Sumpfhornklee-Widderchens (*Zygaena trifolli*) genannt. Diese Art aus der volkstümlich als "Blutströpfchen" bezeichneten Schmetterlingsgruppe besitzt, abgesehen von einem zweiten Standort im Bregenzer Wald, im Farnach Moos sein einziges Vorkommen in Österreich! Als zweite, speziell an Hochmoore gebundene Schmetterlingsart, die im Gebiet von Oberbildstein bereits nachgewiesen wurde (wenn auch historischen Datums), sei der Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno* ssp. *europome*) genannt.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

<i>Andromeda polifolia</i> L. - Polei-Andromeda (3/3/-)
<i>Arnica montana</i> L. - Berg-Arnika (4/-/V)
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. - Moor-Birke (1/3/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh. - Faden-Segge (1/2/-)
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch - Mittlere Gelb-Segge (4/-/-)
<i>Carex pulicaris</i> L. - Floh-Segge (2/2/-)
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All. - Bach-Kratzdistel (2/-/-)
<i>Drosera intermedia</i> Hayne - Mittlerer Sonnentau (1/-/-)
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/3)
<i>Eriophorum vaginatum</i> L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)
<i>Galium palustre</i> L. - Sumpf-Labkraut (4/-/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Hieracium umbellatum</i> L. - Doldiges Habichtskraut (4/-/-)
<i>Inula salicina</i> L. - Weiden-Alant (4/-/-)
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/3)
<i>Juncus conglomeratus</i> L. - Knäuel-Simse (3/3/3)
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L. - Strauß-Gilbweiderich (-/2/-)
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - Fiebertee (3/3/3)
<i>Pedicularis palustris</i> L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
<i>Primula farinosa</i> L. - Mehl-Primel (4/-/-)
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl - Weiße Schnabelbinse (3/3/3)
<i>Scheuchzeria palustris</i> L. - Blasensimse (2/2/-)
<i>Scorzonera humilis</i> L. - Niedrige Schwarzwurz (3/3/3)
<i>Serratula tinctoria</i> L. - (Eigentliche) Färber-Scharte (3/-/-)
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers. - Alpen-Haarbinse (3/-/-)
<i>Trollius europaeus</i> L. - Trollblume (4/-/-)
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L. - Gewöhnliche Moor-Preiselbeere (3/3/3)

BIO|TOP

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Studermoos (Biotop 20101)

2,41 ha

Beschreibung:

Auf einer Hangverflachung unterhalb Stauder bzw. Achrain stößt man auf ein kleines Moor, das einem als Streuwiese genutzten Hochmoor entspricht. Pfeifengras dominiert, Torfmoose sind zwar vorhanden, eine Bult-Schlenkengliederung fehlt aber aufgrund der Nutzung. Ein Graben in der Mitte (vermutlich Entwässerungsgraben) trennt das Moor in zwei Teile. Im Graben selbst gedeiht reichlich Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) während gegen den Wald hin Fadenseggenbestände (*Caricetum lasiocarpae*) folgen. Am Übergang zu den Wirtschaftswiesen dominiert die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), wobei die Bestände stark von Wiesengräsern durchsetzt sind. Hangaufwärts geht das Hochmoor in ein Hangflachmoor mit Kleinseggenbeständen (*Caricetum goodenowii*) und bodensauren Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*) über. Am unteren Waldrand sind Faulbaumverbuschungen zu beobachten.



Blick über das Studermoos von Osten.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Agrostis canina L. - Hunds-Windhalm (1/-/-)

Andromeda polifolia L. - Polei-Andromeda (3/3/-)

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/-)

BIO|TOP

Carex lasiocarpa Ehrh. - Faden-Segge (1/2/-)
Carex rostrata Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
Drosera rotundifolia L. - Rundblatt-Sonnentau (3/-/-)
Eriophorum vaginatum L. - Scheiden-Wollgras (4/-/-)
Hieracium umbellatum L. - Doldiges Habichtskraut (4/-/-)
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)
Lotus uliginosus Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)
Menyanthes trifoliata L. - Fieberklee (3/3/-)
Ranunculus flammula L. - Brenn-Hahnenfuß (4/-/-)
Rhynchospora alba (L.) Vahl - Weiße Schnabelbinse (3/3/-)
Salix aurita L. - Ohr-Weide (3/-/-)
Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-/-)

BIO|TOP

Hänselmoos (Biotop 20102)

1,52 ha

Beschreibung:

Am Hang unterhalb Achrain finden sich vier unterschiedlich große, als Streuwiesen genutzte Hangflachmoore welche den Rest einer einstmals bedeutend größeren Hangvermooring darstellen. Sie werden großteils von sehr homogenen und artenreichen Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) eingenommen, in die an besonders stark vernässten Stellen Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) und Braunseggenrieder (*Caricetum goodenowii*) eingestreut sind. In der obersten, am weitesten im Osten gelegenen Fläche sind in durch Nährstoffeinträge beeinträchtigten Teilbereichen auch Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipenduletum*) entwickelt.



Blick über das Hänselmoos bei Achrain.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/-)

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

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

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-/-)

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

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

BIO|TOP

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

Beschreibung:

Als Teil der großen, eiszeitlich überformten Sattelverebnungen von Alberschwende bildeten sich auch im Gebiet des Mösle größere Vermoorungen, die im Laufe der letzten Jahrzehnte durch Entwässerungen und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung aber großteils in Wirtschaftsgrünland bzw. Intensivwiesen umgewandelt wurden. Die gegenwärtig noch vorhandenen Streuwiesen sind die letzten Reste der einstigen Moorlandschaft und als Lebensraum für eine reiche Flora und Fauna höchst schützenswert.

Bei der Vegetation der Streuwiesen handelt es sich um basenreiche und bodensaure Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*), die sich teilweise durch ein reiches Auftreten der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*) auszeichnen, sowie eingestreuten Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) und Braunseggenmooren (*Caricetum goodenowii*). Das Auftreten der jeweiligen Gesellschaften hängt von der Art der Wasserversorgung (basenreiches Grundwasser, Stauwassersituationen) und der Torfmächtigkeit des Untergrund zusammen. Kleinflächig auftretende "Moorheiden" lassen die Vermutung zu, dass im Gebiet ehemals auch (zumindest initiale) Hochmoorbildungen zu finden waren.

Neben den Streuwiesen prägen artenreiche Baum- und Gebüschhecken, sowie bachbegleitende Galeriegehölze mit Grauerle, Esche, Ahorn, Buche, Hasel, Hartriegel, Kreuzdorn, Schneeball etc, die Landschaft. Mit ihren vorgelagerten staudenreichen Säumen (mit Witwenblume *Knautia dipsacifolia*, Kohldistel *Cirsium oleraceum*, Riesenschachtelhalm *Equisetum telmateia*, Mädesüß *Filipendula ulmaria* etc.) bereichern diese Hecken die Lebensraumvielfalt beträchtlich. Aufgrund der engräumigen Kammerung und des Abwechslungsreichtums ist das Gebiet nicht nur in biologischer Hinsicht ausgesprochen wertvoll, sondern auch als optisch sehr eindrucksvolle und ansprechende Kulturlandschaft.

BIO|TOP



Das stark gefährdete Finger-Knabenkraut (*Orchis morio*), links und der gefährdete Sumpf-Stendel (*Epipactis palustris*), rechts.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-)

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

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

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

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

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

Hieracium umbellatum L. - Doldiges Habichtskraut (4/-)

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-)

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

Serratula tinctoria L. - (Eigentliche) Färber-Scharte (3/-)

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

Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-)

BIO|TOP

Eggermoos / Nannermoos (Biotop 20105)

1,9 ha

Beschreibung:

Links und rechts des Nannenbaches befinden sich zwischen "Nannen" und "Höll" zwei kleine Moorflächen, bei denen es sich um die letzten Reste der einstmals ausgedehnten Vermoorung von Egger- und Nannermoos handelt. Das westlich an diese anschließende Bruckermoos wurde in den letzten Jahrzehnten durch Entwässerung und Intensivierung überhaupt gänzlich zerstört.

Bei der linksseitig des Nannerbachs gelegene Fläche handelt es sich um ein durch Entwässerungen und Streuwiesennutzung verändertes Hochmoor das randlich in Zwischen- und Flachmoorgesellschaften übergeht. Auf den Hochmooren herrschen zwergstrauchreiche Pfeifengrasbestände als Ersatzgesellschaften der torfmoosreichen Hochmoorvegetation vor. Im nördlichen Teil konnten sich in Vernässungen Schnabelriedfluren (*Rhynchosporium albae*) mit Vorkommen des Sumpfbärlapps und des Mittleren Sonnentaus (*Drosera intermedia*) halten. Bei der rechtsseitig des Bachs gelegenen Fläche handelt es sich um ein Flachmoor das von schilf- und hochstaudenreichen Pfeifengraswiesen eingenommen wird. Die Erlengalerie am Bach und einige Solitär bäume (Schwarzerle, Fichte, Vogelbeere) ergänzen die Biotopausstattung.



Blick über das Nannermoos am Nannenbach mit schönen Beständen der Alpenhaarbinse (*Trichophorum alpinum*).

BIO|TOP

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Agrostis canina L. - Hunds-Windhalm (1/-/)

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/)

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

Drosera intermedia Hayne - Mittlerer Sonnentau (1/-/)

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

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

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

Ranunculus flammula L. - Brenn-Hahnenfuß (4/-/)

Rhynchospora alba (L.) Vahl - Weiße Schnabelbinse (3/3/-)

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

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

BIO|TOP

Verbuschte Birkenhaine und Bürstlingsweiden unterhalb
Schwantele (Biotop 20106)

4,66 ha

Beschreibung:

Auf dem, dem Schoadbach zugewandten Geländerücken unterhalb von Schwantelen waren noch in den 1980er Jahren offene, großteils extensiv beweidete Birkenhaine und größere Bestände von Bürstlingsrasen (Nardetum) zu finden. Das Bild hat sich in Folge der Aufgabe der Bewirtschaftung der Haine und der Intensivierung der darunter gelegenen Weideflächen zwar stark gewandelt, insgesamt handelt es sich aber durchaus noch um eine schützenswertes kulturlandschaftliches Ensemble.

Birkenhaine und Bürstlingsrasen sind inzwischen leider sehr selten gewordene Charakterbiotope der Kulturlandschaft der Vorarlberger Molassezone. Bei den Hainen handelt es baumbestockte, extensiv genutzte Viehweiden oder lichte Weidewaldbestände in denen die Birken als Produzent des für die Besenbinderei benötigten Reisigs gezielt gefördert wurden. Die Besenbinderei deckte nicht nur für den Eigenbedarf, sondern stellte auch einen nicht unbedeutenden bäuerlichen Nebenerwerb dar, der ab Mitte des 20. Jahrhunderts aber rasch an Bedeutung verlor, wodurch auch die Birkenhaine obsolet wurden.

Die Birkenhaine auf Schwanteln liegen, wie bereits angedeutet wurde, gegenwärtig vollkommen brach und sind in weiten Teilen bereits stark verwachsen. Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeergestrüppe und reichlich Gehölzjungwuchs haben die ehemals im Unterwuchs gedeihenden Bürstlingsrasen praktisch vollständig verdrängt. Der ehemals offene Charakter des Bestands lässt sich allerdings noch erkennen, ebenso die ehemalige Abgrenzung des Geländes durch zweistufige Birken-Haselhecken mit auffallend viel Stechlaub (*Ilex aquifolium*). Kleinere Bestände von Bürstlingsrasen haben sich noch in den Randbereichen des Birkenhains und an der zum Güterweg Richtung Maltach hin abfallenden Böschung erhalten. Sie sind ausgesprochen artenreich und beherbergen etwa schöne Bestände der in Nordvorarlberg bereits selten gewordenen Arnika (*Arnica montana*) und des Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*).

Ansonsten wird die Viehweide unterhalb des Birkenhains gegenwärtig von nährstoffreichen Weiderasen eingenommen, die durch Aufdüngung der Fläche entstanden sind. Es handelt sich im Wesentlichen um Kammgras-Rotschwengelweiden (*Festuco-Cynosuretum*), wobei die Bestände der steileren Hanglagen noch relativ mager und durchaus artenreich sind, während die an die darunter gelegene Fettwiese angrenzenden Bestandesteile aufgrund der starken Düngung zu den Weidelgrasweiden (*Lolio-Cynosuretum*) tendieren und eher artenarm sind. Stellenweise finden sich auch quellige Stellen mit Binsen- und Staudenfluren. Die Hangpartie westlich des Birkenhains wird dagegen von

BIO|TOP

einer sehr mageren Goldhaferwiese eingenommen, die leider seit einigen Jahren brach liegt und als Folge dessen akut von Verbuschung bedroht ist.



Die beiden säuretoleranten Arten Arnica (*Arnica montana*), links und der Keulenbärlapp (*Lycopodium clavatum*), rechts.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * [Legende am Berichtsende](#)

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

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

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

Hieracium umbellatum L. - Doldiges Habichtskraut (4/-/-)

Molinia arundinacea Schrank - Rohr-Pfeifengras (4/-/-)

Beschreibung:

Entlang der alten Straße von Langenegg nach Müselbach stößt man auf Hangflachmoore, wobei vor allem jenes über der Sennerei besondere Beachtung verdient. Auf einem Hangsackungsbereich mit typisch buckligem Kleinrelief (Zugrisse und mit Kleinstgewässer zeugen von der steten Bewegung des Hanges) ist ein eng verzahntes Mosaik unterschiedlicher Flachmoor- und Magerwiesengesellschaften ausgebildet. Bei den Gesellschaften der Flachmoore handelt es sich je nach Vernässungsgrad und Lage um Primel-Kopfbinsenrieder (*Primulo-Schoenetum ferruginei*) und Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*). Erstere besiedeln die nassesten, quelligen (Sickerquellen) und teils überrieselten Standorte und sind stellenweise mit Moosquellfluren (*Cratoneuretum filicino-commutati*) verzahnt. Finden sich die genannten Gesellschaften vorwiegend in den Muldenlagen, so werden sie auf den Buckeln von Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) abgelöst. Auf den allertrockensten Kuppen können kleinflächig auch Bürstlingsrasen (*Nardetum*) auftreten. Der gesamte Bereich wird durch eine Haselhecke mit reichlich Esche in zwei Abschnitte gegliedert.

Das Moor bei Kohlmetzen ist im Gegensatz zum vorigen durch das Vorherrschen von Großseggenbeständen (*Caricetum paniculatae*) bzw. Waldbinsen (*Scirpetum sylvatici*) gekennzeichnet und durch die Lage zwischen Wirtschaftswiesen randlich von Hochstaudenfluren durchsetzt, Aber auch Bestände von Davallseggenriedern und Pfeifengraswiesen fehlen nicht. Die kleine Fläche westlich des Hörgenbachs nahe der Bregenzerach wird im Wesentlichen von einem Davallseggenried und Pfeifengraswiesen eingenommen.

BIO|TOP



Das gefährdete Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), links und der vom Aussterben bedrohte Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*), rechts.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-)

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

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

Drosera anglica Huds. - Langblatt-Sonnentau (1/-)

Eleocharis uniglumis (Lk.) Schult. - Einspelzen-Sumpfbirse (3/-)

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

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

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

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-)

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3)

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

Schoenus ferrugineus L. - Braune Knopfbirse (3/3)

Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-)

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

BIO|TOP

Fischbacher Flachmoore (Biotop 20109)

5,31 ha

Beschreibung:

Nördlich von Fischbach im Umfeld der Anwesen von Rotach, Gasser, Bühl und Lebür sind einige, durchwegs als Streuwiesen genutzte Hangflachmoore zu finden, bei denen es sich teils um die Quellgebiete der kleinen Seitenäste des Läuberbaches handelt (die großen Quellen sind allerdings gefasst). Bei sämtlichen Flachmooren handelt es sich um typische und sehr artenreiche Vegetationskomplexe aus Davallseggenriedern (*Caricetum davallianae*), Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) und Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipenduletum s.l.*), wobei letztere besonders im Kontaktbereich der Moore zu den umliegenden Fettwiesen auftreten (Hochstaudensäume). An den Grundstücksgrenzen der Moorwiesen finden sich entweder Baumhecken wie im Gassermoos (mit Esche, Birke, Fichte etc.) oder Einzelgehölze und Gebüsche.



Blick über das Hangmoor südlich Lebür.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/-)

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

Eleocharis uniglumis (Lk.) Schult. - Einspelzen-Sumpfbirse (3/-/-)

BIO|TOP

Epipactis palustris (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/-)
Galium uliginosum L. - Moor-Labkraut (4/-/-)
Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-/-)
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)
Juncus conglomeratus L. - Knäuel-Simse (3/3/-)
Lotus uliginosus Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)
Malva sylvestris L. - Wild-Malve (3/-/-)
Menyanthes trifoliata L. - Fieberklee (3/3/-)
Pedicularis palustris L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
Primula farinosa L. - Mehl-Primel (4/-/-)
Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)
Salix aurita L. - Ohr-Weide (3/-/-)
Scorzonera humilis L. - Niedrige Schwarzwurz (3/3/-)
Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-/-)

BIO|TOP

Moor- und Wiesengebiete unterhalb Urdreien (Biotop 20110)

11,6 ha

Beschreibung:

Die Hänge unterhalb von Urdreien und Burgen werden von einer weitläufigen, durch Hecken, Gebüsch, Feldgehölze und die bewaldeten Bachtobel von Tafelbuachergraba und Urdreienbach gegliederten und sehr vielfältigen Wiesenlandschaft eingenommen. Zwar wurden in der Vergangenheit große Wiesenflächen intensiviert, doch sind aufgrund der Steilheit und der schwierigen Meliorierbarkeit der teils sehr ausgeprägten Buckelwiesen nicht unbeträchtliche Bestände von Quell- und Hangflachmooren, feuchten bis frischen Magerwiesen, nährstoffreicheren Feuchtwiesen bzw. "traditionell" bewirtschafteten Wirtschaftswiesen erhalten geblieben. Der ausgesprochen vielfältige und abwechslungsreiche Biotopkomplex ist aufgrund des Vorkommens einer Vielzahl an seltenen und teils stark bedrohten Lebensräumen und Arten hochgradig schutzwürdig.

An Wiesentypen finden sich an feuchten Standorten nährstoffarme, als Streuwiesen genutzte Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*) und nährstoffreichere ein- bis zweischürige Bachdistel- und Kohldistelwiesen (*Cirsietum rivularis*, *Angelico-Cirsietum oleracei*). An trockeneren Standorten handelt es sich dagegen um Straußgras-Rotschwengelwiesen (*Agrostis capillaris*- *Festuca rubra*-Gesellschaft) in denen vereinzelt Elemente der Halbtrockenrasen auftreten können (z.B. Fiederzwenke *Brachypodium pinnatum*) und kleinflächig an besonders ausgehagerten Stellen (Geländebuckel, Waldränder) auch um Bürstlingsrasen (*Nardetum*). Kleinere Flächenteile werden auch beweidet.

Einen nicht unbeträchtlichen Anteil an den Wiesenflächen haben auch kleinere und größeren Quell- und Flachmoore (z.B. Schaffmoos), die an Hangvernässungen und Sickerquellfluren (letztere besonders im Bereich des "Kühlen Brunnens") entstanden sind. Bei der Vegetation der Hangmoore handelt es sich im Wesentlichen um Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*), an besonders quelligen und besonders nassen Standorten können aber auch Kopfbinsenrieder (*Primulo-Schoenetum ferruginei*) auftreten. An nährstoffreicheren Standorten sind kleinflächig auch Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipenduletum*) und Waldbinsenbestände (*Scirpetum sylvatici*) entwickelt.

Im Falle ausgeprägter Buckelwiesen ist entsprechend des Reliefs ein sehr kleinräumiges und eng verzahntes Mosaik der unterschiedlichen Pflanzengesellschaften ausgebildet. Während sich etwa in den Geländemulden je nach Wasserverhältnissen Davallseggenrieder und Pfeifengraswiesen ablösen können, werden die trockeneren Buckel von Straußgraswiesen, aber auch Bürstlingsrasen besiedelt.



Flachmoor mit großen Beständen des stark gefährdeten Traunsteiner's Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

In Bezug auf die Tierwelt liegen keine Daten vor. Es sei allerdings angemerkt, dass derart vielfältige, reich strukturierte und in der traditionellen Art und Weise bewirtschafteten Wiesenlandschaften als Refugialstandorte der typischen Kleintierwelt der Wiesen (Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler wie z.B. Wildbienen, Spinnen, etc.) in einem ansonsten intensivst genutzten Grünlandgebiet von allergrößter Bedeutung sind.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

<i>Aquilegia atrata</i> Koch - Schwarzviolette Akelei (4/-/-)
<i>Betonica officinalis</i> L. - Echte Betonie (4/-/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
<i>Carex hostiana</i> DC. - Saum-Segge (3/-/-)
<i>Carex pilulifera</i> L. - Pillen-Segge (4/-/-)
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With. - Schnabel-Segge (4/-/-)
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn - Echtes Tausendguldenkraut (4/-/-)
<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All. - Bach-Kratzdistel (2/-/-)
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut. ex Rchb.) Soó - Traunsteiner-Fingerknabenkraut (2/-/-)
<i>Drosera anglica</i> Huds. - Langblatt-Sonnentau (1/-/-)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Inula salicina</i> L. - Weiden-Alant (4/-/-)
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - Fieberklee (3/3/-)
<i>Pedicularis palustris</i> L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)

BIO|TOP

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

Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/)

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

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

BIO|TOP

verschiedene Moore sowie Hangwald und Weiher unterhalb
Unterrain (Biotop 20112)

12,2 ha

Beschreibung:

Streuwiese am Tannerbach bei Weitloch (Biotop 20112, 01)

In der westlich der Straße Richtung Weitloch gelegenen Bachmulde des Tannerbachs ist ein kleiner Streue- bzw. Feuchtwiesenrest erhalten geblieben, welcher von linearen, teils bachbegleitenden Gehölzen gesäumt ist und somit auch für das Landschaftsbild bereichernd ist. Der Standort ist großteils recht nährstoffreich, die Bestände entsprechen Mädesüßfluren (*Filipenduletum*) und Bachdistelwiesen (*Cirsietum rivularis*).

Flachmoor unterhalb Weitloch (Biotop 20112, 02)

Im "Brennholz" unterhalb Weitloch trifft man auf einen Hangsackungsbereich mit Sickerquellfluren und Unterhangvernässungen. Der oberste Teil wird von einem kleinflächigen, von Grauerle und Schilf durchsetzten Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) eingenommen, an den hangabwärts ein als Streuwiese genutztes Hangflachmoor anschließt. Dieses wird im Wesentlichen von einem Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) eingenommen, in den stark vernässten Teilen können aber auch Großseggen zur Dominanz gelangen. Randlich geht das Moor erst kontinuierlich in Bachdistelwiesen (*Cirsietum rivularis*) über, dann in Fettwiesen die als Kohldistelwiesen anzusprechen sind. Leider wurde in der Vergangenheit versucht, durch Ziehen und Eintiefen von Abzugsgräben die Drainage zu verbessern.

Hangmoore unterhalb des Lorena-Passes (Biotop 20112, 03)

In den gesamten, nordexponierten Hanglagen unterhalb Schwanteln und Lorena, bzw. im Gebiet zwischen Bühelen, Hinteregg, Greban und Stölzlen finden sich im Bereich von Stauhorizonten Sickerquellaustritte und Hangvernässungen, an denen sich entweder Hangflachmoore oder Quellwäldchen mit Grauerle entwickelt haben. Bei den teils als Streuwiesen, teils als Viehweiden genutzten Hangmooren handelt es sich zumeist um Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*), die sich allesamt durch einen großen Artenreichtum auszeichnen. Vereinzelt zeigen die an sich basenreichen Flachmoore auch Übergänge zu den Braunseggenmooren (*Caricetum goodenowii*).

Das unterhalb des Lorena-Pass gelegene Moor stellt den nördlichsten Teil des großteils auf Schwarzenberger Gebiet gelegenen Schwarzmoos dar und weicht insofern von den übrigen Hangmooren ab, als dass es sich um die Randbereiche eines Hochmoors handelt, dem Braunseggenmoore (*Caricetum*

BIO|TOP

goodenowii) und kleinflächig auch Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) vorgelagert sind. In den Hochmooranteilen selbst gedeihen unter anderem Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und lokal viel Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). Ein in den darunter gelegenen Hanglagen noch in den 1980er Jahren existentes, durch Entwässerungen aber bereits stark gestörtes Hangmoor wurde in der Zwischenzeit leider vollständig zerstört (Aufdüngung, Intensivierung).

Weiden und Flachmoore auf Bühelen (Biotop 20112, 04)

Am schwach geneigten teils verflachten Oberhang westlich der Höfe von Bühelen sind recht großflächige Bestände von montanen Bürstlingsrasen (*Nardetum*) erhalten geblieben. Die ehemaligen Weideflächen werden gegenwärtig großteils zur Streuegewinnung gemäht, einzig Teile der untersten Bereiche werden noch beweidet. Als Zeichen für eine gewisse Unternutzung der Bestände ist das Auftreten des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) zu werten, welches speziell in den oberen Hangbereichen zur Ausbildung von Dominanzbeständen tendiert. In den unteren Hangbereichen gehen die Bürstlingsrasen in etwas nährstoffreichere Kammgrasweiden (*Festuco-Cynosuretum*) und artenreiche Straußgras-Rotschwingelwiesen (*Agrostis capillaris-Festuca rubra*-Gesellschaft) über, in welche im Bereich von kleinen Hangwasseraustritten Fragmente von Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) eingestreut sind. Ebenfalls erwähnenswert ist ein kleines Flachmoor welches im südöstlichsten Teil der Fläche, in einer Geländemulde zu finden ist und einem Braunseggenmoor (*Caricetum fuscae*) entspricht. Seine Randbereiche sind in Folge von Nährstoffeinträgen aus den angrenzenden Fettwiesen leider eutrophiert.

Auch wenn die Bürstlingsrasen an sich nicht besonders artenreich sind, beherbergen sie doch einige, zumindest im Inventargebiet inzwischen selten gewordene Arten, wie etwa Arnika (*Arnica montana*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) oder Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*). Nicht vergessen werden darf auch, dass aus der engen Verzahnung verschiedener Vegetationstypen eine bedeutend größere Artenzahl resultiert, was neben dem Vorhandensein der in Vorarlberg stark bedrohten montanen Bürstlingsrasen die besondere Schutzwürdigkeit des Biotops begründet.

Restmoore im Quellgebiet des Weiherbachs (Biotop 20112, 05)

Zwei kleine, teils verschilfte Streuwiesen sind die letzten Reste der ehemals ausgedehnten Quell- und Flachmoore im Quellgebiet des Weiherbachs. Durch Nährstoffeinträge aus den umliegenden Intensivwiesen und wohl auch in Folge eines gestörten Wasserhaushalts (Entwässerung) sind die Bestände gestört, relativ untypisch ausgebildet und am ehesten als Mädesüß-Hochstaudenfluren (auch wenn etwa die nördliche Fläche den Eindruck erweckt, dass es sich um ein ehemaliges Hoch- bzw. Zwischenmoor handelt). In der südlichen Fläche

BIO|TOP

stehen randlich zwei mächtige Kreuzdornbüsche (*Rhamnus cathartica*, BHD über 10 cm!). Auch wenn die beiden Streuwiesen aufgrund des durch Nährstoffeintrag geprägten Artenbestandes nur mehr bedingt schutzwürdig sind, sollten sie aufgrund des Vorhandenseins einiger seltener und gefährdeter Arten, als wertvolle Refugialstandorte im ansonsten intensiv genutzten "Einheitsgrünland" und als Zeugnisse des ehemaligen Mooregebiets nach Möglichkeit erhalten werden.

Hangwald und Weiher unterhalb Unterrain (Biotop 20112, 06)

Unterhalb Unterrain, knapp oberhalb des Steilabbruchs zur Bregenzerach, stockt ein kleiner, stark vernässter Unterhangwald mit Esche (*Carici remotae-Fraxinetum*), an dessen unterem Ende ein temporär wasserführender Weiher liegt. Dieser wird im Wesentlichen wohl von dem kleinen Bach gespeist, welcher seitlich aus dem Wald herführt. Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und ein Waldbinsenbestand (*Scirpus sylvaticus*) besiedeln das kleine Stillgewässer, daneben stocken in den Uferbereichen einige kräftige Salweiden (*Salix caprea*).

Moor im "Nord" (Biotop 20112, 07)

Kleines, als Streuwiese genutztes Hochmoor in den Waldungen oberhalb von Abendreute, direkt an der Gemeindegrenze zu Bildstein. Trotz Streuwiesennutzung und seitlichem Entwässerungsgraben sind noch typische Hochmoorarten (z.B. Moosbeere *Vaccinium oxycoccos*, Rosmarinheide *Andromeda polifolia*) vorhanden, deswegen besondere Schutzwürdigkeit gegeben. Streuwiesennutzung ist zwar tolerierbar, aber nicht grundsätzlich notwendig. Der Graben sollte unbedingt wieder verfüllt wird, bzw. zumindest auf eine Erneuerung (Grabenpflege, Eintiefung) verzichtet werden. Durch eine Wiedervernässung der Fläche wäre eine Revitalisierung des Moores zu erwarten (aktives Moornwachstum, Schlenkenbildung).

BIO|TOP



Biotop 20112, 01: Der gefährdete Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), links und die seltene Trollblume (*Trollius europaeus*), rechts.



Biotop 20112, 03: Das Braunseggenmoor des Schwarzmoos in der Gemeinde Alberschwende, an der Grenze zu Schwarzenberg.

BIO|TOP



Biotop 20112, 02: Blick über leicht verschilfte Flachmoor unterhalb Weitloch.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

Agrostis canina L. - Hundswindhalm (1/-/-)

Andromeda polifolia L. - Polei-Andromeda (3/3/-)

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

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

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

Carex pilulifera L. - Pillen-Segge (4/-/-)

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

Cirsium rivulare (Jacq.) All. - Bach-Kratzdistel (2/-/-)

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

Dactylorhiza traunsteineri (Saut. ex Rchb.) Soó - Traunsteiner-Fingerknabenkraut (2/-/-)

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

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

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

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

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

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

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

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

BIO|TOP

Flachmoore an Bregenzerach gegenüber Bozenau (Biotop 20113)

0,43 ha

Beschreibung:

In den Hanglagen unterhalb von Unterrain, gegenüber von Bozenau, findet sich nur durch einen schmalen Auwaldstreifen von der Bregenzerache getrennt eine kleine Freifläche, die großteils von einem sehr schönen und höchst schutzwürdigen Quellflachmoor eingenommen wird. Es handelt sich im Wesentlichen um ein Davallseggenried (*Caricetum davallianae*), das stellenweise sehr feucht ist und in Geländemulden von Kleinstgewässern durchsetzt ist in denen Bestände des Kleine Wasserschlauchs (*Utricularia minor*) gedeihen. In trockeneren Bereichen werden die Kleinseggenbestände von einer ebenfalls sehr schönen Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) mit typischer Artengarnitur abgelöst. In den schattigeren und etwas nährstoffreicheren Randlagen sind auch Bestände der Bachdistelwiese (*Cirsietum rivularis*) und Kohldistelwiese (*Angelico-cirsietum*) zu finden. Weiters sind entlang eines kleinen Gerinnes Mädesüßfluren (*Filipenduletum*) entwickelt.



Die stark gefährdete Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), links und die gefährdete Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), rechts.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Flachmoore beherbergen immer eine reiche und teils hochspezialisierte Kleintierwelt (Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, etc.), speziell wenn sie

BIO|TOP

mit Quellfluren kombiniert sind. Als Beispiel für eng an Quellfluren gebundene Arten seien die Quelljungfern (*Cordulegaster bidentata*, *C. boltonii*) genannt, zwei stark gefährdete Großlibellen die beide bereits in der Bregenzerachschlucht nachgewiesen wurden.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/)

Cirsium rivulare (Jacq.) All. - Bach-Kratzdistel (2/-/)

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

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

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-/)

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

Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/)

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

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

BIO|TOP

Flachmoore Rohra und Umgebung (Biotop 20115)

4,77 ha

Beschreibung:

Durch Quellaustritte am Hangfuß haben sich im Rohra unterhalb des Waldes Moorflächen entwickelt. In den buckeligen, wohl durch Rutschungen entstandenen Offenflächen sind Quellmore, verzahnt mit Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) erhalten, die auf trockeneren Buckelstandorten in Magerwiesen überleiten.



Flachmoor von Rohra.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

Carex distans L. - Lücken-Segge (3/3/-)

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-)

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

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

Cirsium rivulare (Jacq.) All. - Bach-Kratzdistel (2/-)

Colchicum autumnale L. - Herbstzeitlose (4/-)

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

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

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

Herminium monorchis (L.) R.Br. - Einknolle (2/3/-)

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-)

BIO|TOP

Iris sibirica L. - Sibirische Schwertlilie (2/3/-)

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

Lotus uliginosus Schkuhr - Sumpf-Hornklee (2/3/-)

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

Pedicularis palustris L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)

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

Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)

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

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

Utricularia minor L. - Kleiner Wasserschlauch (2/2/-)

BIO|TOP

Magerwiesen Schmalenegg und Surucken (Biotop 20116)

2,98 ha

Beschreibung:

Am Hang unter dem Brüggelekopf sind einzelne basenarme Magerwiesen erhalten.

Im oberen Bereich sind an kleinen Quellwasseraustritten Davallseggenriede (*Caricetum davallianae*) erhalten, die randlich in artenreiche Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) überleiten. Auf trockenen Standorten dominieren Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*), in denen Arnika (*Arnica montana*) vorkommt. Hangabwärts nimmt der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bereits größere Flächen ein. Die weniger stark versauerten Bereiche zeichnen sich durch hohen Blütenreichtum aus.



Blütenreiche Wiese mit Doldenhabichtskraut.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

Carex hostiana DC. - Saum-Segge (3/-/-)

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

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

BIO|TOP

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

Hieracium sabaudum L. - Savoyen-Habichtskraut (3/-/-)

Hieracium umbellatum L. - Doldiges Habichtskraut (4/-/-)

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-/-)

Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)

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

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

BIO|TOP

Flachmoorreste Dresslerberg (Biotop 20117)

0,39 ha

Beschreibung:

Im Intensivgrünland am Dresslerberg sind zwei kleine extensiv genutzte Restflächen mit Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) erhalten.

Teilfläche 01 ist stark verschilft, weist aber im Zentrum noch eine typische Artengarnitur auf. Bemerkenswert ist das Vorkommen des im Gebiet seltenen Gekielten Lauches (*Allium carinatum*).

In Teilfläche 02 ist die Vegetation vor allem randlich nährstoffbeeinflusst. Ein kleines Bächlein fließt als offenes Gerinne durch die Streuwiese.



Rest eines Kalkflachmoores am Dresslerberg mit hohem Schilfanteil.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

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

Carex distans L. - Lücken-Segge (3/3/-)

Colchicum autumnale L. - Herbstzeitlose (4/-)

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

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

BIO|TOP

Inula salicina L. - Weiden-Alant (4/-/-)

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)

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

Rhinanthus minor L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)

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

BIO|TOP

Bodensaure Magerwiesen bei Brändelesegg (Biotop 20118)

6,79 ha

Beschreibung:

Oberhalb von Brändelesegg werden noch einige extrem magere Wiesenflächen gemäht. Sie weisen hohe Anteile an Heidelbeer-Zwergstrauchheide auf und sind locker mit einzelnen weit ausladenden Fichten (*Picea abies*) oder Baumreihen bestockt. Neben artenarmen Heidelbeer-Heiden (*Vaccinio myrtilli-Callunetum*) treten blumenreiche Magerwiesen auf wie Rotschwengel-Straußgraswiesen oder Bestände mit Arnika. Insgesamt sind die Flächen als sehr erhaltenswürdig zu bewerten. Dies weniger aufgrund besonders gefährdeter Arten, sondern mehr aufgrund der hier vorkommenden Pflanzengesellschaften, die rapide weniger werden.



Borstgraswiesen mit Arnika und Heidelbeer-Heiden sind heute außerhalb der alpinen Lagen sehr selten und erhaltenswürdig.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * [Legende am Berichtsende](#)

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

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

Carex pilulifera L. - Pillen-Segge (4/-/-)

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

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

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

BIO|TOP

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

BIO|TOP

Magerwiese unterm Leuazipfel (Biotop 20119)

0,8 ha

Beschreibung:

Blütenreiche Magerwiese mit schütterer Vegetation, in der der Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) großteils den Blühaspekt beherrscht. Im feuchteren oberen Hangbereich dominiert die Trollblume (*Trollius europaeus*). An der oberen Hangschulter, im Bereich eines kleinen Quellaustrittes, hat sich ein kleines Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) entwickelt, das randlich in eine mäßig nährstoffreiche Kohldistelwiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*) übergeht.



Blütenreiche Magerwiese im Biotop Leuazipfel.

Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) * Legende am Berichtsende

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

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

Carex pulicaris L. - Floh-Segge (2/2)

Colchicum autumnale L. - Herbstzeitlose (4/-)

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

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

Trollius europaeus L. - Trollblume (4/-)

BIO|TOP

Gefährdungen

Fließgewässer und Uferbereiche

- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand oder Quellgebiete reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).
- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer sowohl an der Bregenzerache als auch im Bereich der Zubringerbäche (z.B. harte Verbauung, Einbau von Quer- und Längsverbauungen, Begradigung).
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Zu starke Nutzung der Schotterbänke als Lager- und Grillplatz und dadurch bedingte Störung der spezifischen Flora und Fauna.
- Intensivierung der Freizeitnutzung in den Tobelbereichen (Wanderer, Kletterer und Canyoning).
- Weitere Veränderungen des Abflussregimes der Bregenzerache durch einen allfälligen Ausbau des Kraftwerks Andelsbuch und den Kraftwerken im Bereich der Zubringer (z.B. Bolgenach).

Streuwiesen und Flachmoore

- Nährstoffeinträge aus den umliegenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, damit verbundene Eutrophierung und Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Arten der Flachmoore und Streuwiesen durch nährstoffliebende Hochstauden und Fettwiesenarten.
- Düngung von Flachmooren und Streuwiesen.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen bzw. überhaupt Überführung in Intensivgrünland durch Entwässerung, Aufdüngung, Umbruch und Neueinsaat.
- Floristische Verarmung von Flachmooren und Streuwiesen durch andauernde frühe Mahd.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben. Jede Veränderung der Hydrologie hat negative Konsequenzen für diese, auf feuchte

BIO|TOP

bis sehr nasse Bedingungen angewiesenen Lebensräume.

- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.

- Fassung von Quellen und damit verbundene Zerstörung wertvoller Lebensräume sowie Störung der Hydrologie umliegender Moorflächen und der daraus entspringenden Quellbäche.

- Melioration von Buckelwiesen zur Erleichterung bzw. Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Dies führt zur Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetationskomplexe.

- Beeinträchtigung von Flachmooren und Streuwiesen durch Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Geräten.

- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in Viehweiden. Diese können dadurch langfristig an Arten verarmen und durch Trittschäden und Nährstoffeintrag Schaden nehmen.

- Verbrachung von Flachmooren und Streuwiesen infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten durch Verbuschung und Verwaldung führt.

- Aufforstung von nicht mehr genutzten Flachmooren und Streuwiesen.

- Holzbringung über Flachmoor- und Streuwiesenbestände und damit verbunden Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Bodens.

- Ablagerung von Holz, Forstabfällen und anderen Materialien in den Flachmoor- und Streuwiesenbeständen.

- Zerstörung von Flachmooren und Streuwiesen durch den Bau von Güterwegen, aber auch Beeinträchtigung der Hydrologie durch die Anlage von Wegen im Nahbereich von Moorbeständen.

- Überbauung von Flachmooren und Streuwiesen (Erweiterung von Siedlungs-, Freizeit- und Gewerbegebieten).

Zwischen- und Hochmoore

- Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, damit verbunden Eutrophierung und Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Hochmoorarten.

- Düngung von Moorflächen.

- Umwandlung von Moorflächen in Fettwiesen durch Entwässerung,

BIO|TOP

Aufdüngung und Übersaat bzw. Umbruch und anschließende Neuansaat.

- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben. Jede Veränderung des Moorwasserspiegels und damit auch der Nährstoffbilanz der Fläche hat negative Konsequenzen für diese, auf feuchte bis sehr nasse Bedingungen und extreme Nährstoffarmut angewiesenen Lebensräume und ihre Arten.

- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.

- Veränderung der Hydrologie von Hochmooren und deren Umgebung durch Güterwegebau (incl. Drainagegräben) sowie Nährstoffeinträge bzw. randliche Aufkalkung durch nahe gelegene Wege.

- Befahren von Moorflächen mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät, Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Torfuntergrunds.

- Aufforstung von Moorflächen.

- Intensive forstliche Nutzung von Moorrandwäldern. Dadurch kann es zu Veränderungen der lokalklimatischen Bedingungen kommen (Trockenschäden, starke Belichtung), aber auch Schäden durch Bringungsarbeiten sind zu nennen.

- Ablagerung von Holz, Forstabfällen, Erdaushub und anderen Materialien in den Moorflächen.

- Überbauung von Moorflächen (Erweiterung von Siedlungs-, Freizeit- und Gewerbegebieten).

Magerwiesen und Magerweiden

- Intensivierung der Magerwiesen durch Düngung, Übersaat und Erhöhung der Mahdfrequenz.

- Intensivierung bisher traditionell bewirtschafteter, nur leicht gedüngter und zweischurig genutzter Wirtschaftswiesen.

- Intensivierung von Magerweiden durch Düngung, stärkere Bestossung oder Wechsel der Beweidungsart (z.B. Koppelung, Portionsweidenutzung).

- Nährstoffeinträge aus umliegenden, intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen und damit verbunden Eutrophierung und Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Arten der Magerwiesen und -weiden.

- Entwässerung von bisher traditionell bewirtschafteten, ein- bis zweischurigen Feuchtwiesen.

BIO|TOP

- Melioration von Buckelwiesen zur Erleichterung bzw. Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Dies führt zur Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetationskomplexe.
- Starke Entfaltung des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) in Magerwiesen und -weiden als Folge von Unternutzung, fehlender Weidepflege oder Brache. Dadurch kommt es langfristig zu einer Verarmung an Arten und zur Degenerierung der Grasnarbe.
- Aufgabe der Bewirtschaftung von Magerwiesen und -weiden und nachfolgende Verbuschung bzw. Aufforstung der Standorte.
- Rodung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Hecken sowie Entfernung sonstiger Landschaftsstrukturen.
- Endgültige Verwaldung von nicht mehr genutzten Birkenhainen.

Auwälder, Quellwälder

- Zerstörung und Gefährdung von Auwaldbeständen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Großflächige Abstockung von Galeriegehölzen im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen.
- Intensive forstliche Nutzung von Auwäldern und Galeriegehölzen und nachfolgend einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).
- Intensivierung der Freizeitnutzung (Naherholungsgebiet) und damit verbundener höherer Störungsfrequenz, vor allem für Brutvögel.

Tobel- und Hangwälder

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Nadelhölzern bzw. standortsfremder Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Einschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Quellwälder etc.).
- Verlust von Alt- und Totholzbeständen. Dadurch Habitatverlust für die spezifische Organismenwelt (z.B. Brut- und Nahrungshabitate für Vögel).
- Zerstörung von Schlucht- und Hangwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Schlechte Verjüngung der Gehölze (v.a Tanne, Eibe) infolge eines hohen

BIO|TOP

Wildstandes.

- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) infolge des Ulmensterbens.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Natura-2000 Gebiets Bregenzerachschlucht. Dieses umfasst den Schluchtabschnitt westlich der Weißachmündung.
- Ausweisung des in Teilen auf Alberschwender Gemeindegebiet gelegenen Farnach Moos zum Naturschutzgebiet.
- Ausweisung des Naturdenkmals "Dorf-Linde"(Grundstücksnummer 4923/1).

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Erstellung eines naturschutzfachlich fundierten Landschaftsentwicklungskonzepts.
- Flächendeckende Erhebung aller im Gemeindegebiet vorhandenen Lebensräume und Landschaftsstrukturen, Beurteilung ihrer Wertigkeit für den Natur- und Landschaftshaushalt und Ausweisung der "sensiblen Gebiete und Landschaftsräume".
- Kommunikation mit allen betroffenen Interessensgruppen (Gemeinde, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Jagd, Fischerei, Private) und gemeinschaftliche Ausarbeitung von Maßnahmen, zum bestmöglichen Erhalt bzw. der nachhaltigen Entwicklung der Natur- und Kulturlandschaft der Gemeinde.
- Erarbeitung konkreter Maßnahmen, wie der Erhalt bzw. sogar eine Verbesserung des Erhaltungszustands der besonders sensiblen Biotope und hier speziell der Streuwiesen, Flach- und Hochmoore erreicht werden kann ("Moorschutzkonzept").
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzenden Grundstücken zu Bauflächen jeglicher Art.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Kommunikation der Bedeutung des Gewässerschutzes. Empfehlenswert wäre die Einrichtung bzw. der Erhalt von Pufferzonen gegen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Umland. Diese Maßnahme würde neben einem verbesserten Schutz gegenüber Einträgen von Nähr- und Schadstoffen auch mit einer Verbesserung der Korridorfunktion der Fließgewässer einhergehen. Dies gilt

BIO|TOP

auch für die nicht im Biotopinventar verzeichneten Zubringerbäche der Bregenzerache.

- Beobachtung der Freizeitnutzung an der Bregenzerache und gegebenenfalls Eingreifen der Gemeinde (Besucher- bzw. Freizeitlenkung) falls es zu einem Überhandnehmen verschiedener Störungsmomente kommt (besonders in der Brutzeit von Wasser- und Auwaldvögeln in der Zeit zwischen März und Juni).
- Einwirken auf Grundbesitzer und Bewirtschafter auf eine Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Gebiet zu verzichten.
- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).

Streuwiesen und Flachmoore

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Flachmoore und Streuwiesen, die in der Gemeinde Alberschwende vielfach Teil größerer Moor- und Feuchtwiesenkomplexe sind, wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert ("Moorschutzkonzept"). An erster Stelle wären in Zusammenarbeit mit den Landwirten Maßnahmen zu setzen, die weitere Flächenverluste verhindern und eine flächendeckende und regelmäßige Nutzung der Bestände gewährleisten. Weiters Prüfung der Notwendigkeit bestehender Entwässerungsmaßnahmen um diese nach Möglichkeit zu entschärfen sowie Klärung der Bereitschaft der Landwirte zur Einrichtung von Pufferzonen um eine qualitative Verschlechterung durch Nährstoffeinträge zu verhindern.

- Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung der Flachmoore und Streuwiesen; das heißt einmalige, späte Mahd und keine Düngung. Da viele der typischen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten und auch viele Tierarten ihren Entwicklungszyklus erst sehr spät im Jahr abschließen, sollte die Mahd erst im Herbst stattfinden (nicht vor 1. September, besser erst ab Mitte September). Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Lebensräume und der angepassten Bewirtschaftung sowie das Hinweisen auf die Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.

- Aufforderung der Grundbesitzer und Bewirtschafter in Zukunft auf jegliche weitere Intensivierung von Flachmooren, Streuwiesen und Feuchtwiesenkomplexe zu verzichten. Solche Maßnahmen sind entsprechend § 25, Abs. 2 des VlbG. Naturschutzgesetzes untersagt (bzw. bewilligungspflichtig).

Zwischen- und Hochmoore

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Hochmoore und Moorkomplexe der Gemeinde Alberschwende wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst

BIO|TOP

wünschenswert ("Moorschutzkonzept"). Hierbei ginge es in erster Linie um die Sicherung der Streumahd in den gegenwärtig noch bewirtschafteten Bereichen (Flachmoor- und Zwischenmooranteile), die Klärung in welchem Ausmaß die Moore nach wie vor durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigt werden um gegebenenfalls Gegenmaßnahmen ergreifen zu können, und die Motivierung der Grundbesitzer bzw. Bewirtschafter der an die Moore angrenzenden Parzellen zur Einrichtung von Pufferzonen um weitere Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge zu unterbinden. Die zentralen Hochmoorbereiche bedürfen keiner wie auch immer gearteten Nutzung, hier sollte der natürlichen Entwicklung prinzipiell freien Lauf gelassen werden.

- Aufforderung der Grundbesitzer und Bewirtschafter in Zukunft auf jegliche weitere Intensivierung von Moorflächen zu verzichten. Solche Maßnahmen sind entsprechend § 25, Abs. 1 und § 25, Abs. 2 des VlbG. Naturschutzgesetzes untersagt (bzw. bewilligungspflichtig).

Magerwiesen und Magerweiden

- Motivierung der Grundbesitzer bzw. Bewirtschafter zur Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung der Wiesen- und Weidegebiete. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Lebensräume und der angepassten Bewirtschaftung sowie das Hinweisen auf die Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.

Auwälder, Quellwälder

- Motivierung der Waldbesitzer zu einer möglichst naturkonformen Bewirtschaftung der Auwälder und gewässerbegleitenden Galeriegehölzesowie zu einem Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). Das Ausmaß der forstlichen Nutzung sollte das Ausmaß einer Einzelstammnahme oder kleinflächigem Lochhieb nicht überschreiten. Im Falle der Galeriegehölze ebenfalls Einzelstammnutzung bzw. höchstens abschnittsweise Abstockung.

- Einwirken auf die Waldbesitzer zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Alt- und Totholz in den Auwäldern und Galeriegehölzen.

Tobel- und Hangwälder

- Motivierung der Waldbesitzer zu einer möglichst naturkonformen Bewirtschaftung der Schlucht- und Hangwäldersowie zu einem Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). Es sollten keine großen Einschläge vorgenommen werden, zumal gerade die Schlucht- und Hangwälder vielfach ausgesprochenen Schutzwaldcharakter besitzen. Das Ausmaß der forstlichen Nutzung sollte das Ausmaß einer Einzelstammnahme (Edellaubwälder, Quellwälder, Tannenwälder) oder kleinflächigem Lochhieb (Buchen-, Buchen-Tannenwälder) nicht überschreiten.

- Motivierung der Waldbesitzer zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Alt- und Totholz in den Schlucht- und Hangwaldbeständen.

BIO|TOP

- Prüfung der Verjüngungssituation von Weißtanne und Eibe, da hohe Wildbestände gerade für diese Arten ein massives Problem darstellen können. Bei starkem Verbiss ist die Verjüngung in Frage gestellt und es kann langfristig zu einer Zurückdrängung der beiden Arten kommen. Der Wildbestand sollte auf ein für die Verjüngung verträgliches Ausmaß reduziert werden. Die Prüfung und Entscheidung ob die entsprechenden Waldbestände sogar zur jagdlichen Freihaltezone erklärt werden sollte, obliegt den zuständigen Stellen.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein

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

Fließgewässer und Uferbereiche

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

- Es wäre erstrebenswert die Wiesennutzung in einem Pufferstreifen entlang von Fließgewässern zurückzunehmen und den Aufwuchs erst im Herbst zu mähen. Dieser Streifen muss keineswegs besonders breit sein, ein halber Meter zu beiden Seiten des Bachs würde genügen. Einen weiteren Fortschritt könnte durch das abschnittsweise Stehenlassen des Ufersaums über den Winter erreicht werden. Gerade für die Kleintierwelt (Insekten) stellen derartige Strukturen wichtige Lebensraumrequisiten dar (Überwinterung, Fortpflanzung, u.a.).

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

- Verzicht auf Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Gebiet.

- Erholungssuchende, Freizeitsportler und Fischer sollten die Schotterinseln und abgelegeneren Gebiete der Bregenzerache und Rotach in der Zeit zwischen März und Juli nicht betreten um eine Störung des Brutgeschäfts von Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Gänsesäger (*Mergus merganser*) und anderen Wasservögeln zu vermeiden.

- Auf eine Bejagung des Gänsesägers sollte unbedingt verzichtet werden, zumal er mit Sicherheit keine Bedrohung für die Fischbestände darstellt. Der Fischreichtum der hiesigen Fließgewässer ist eine der Voraussetzungen dafür, dass diese Art im Gebiet überhaupt existieren kann.

Streuwiesen und Flachmoore

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Bewirtschaftung der Flachmoore und Streuwiesen, das heißt einmalige, späte Mahd und keine Düngung.

- Einhalten später Mähtermine bei der Bewirtschaftung der Flachmoore und Streuwiesen (nicht vor 1. September, besser erst ab Mitte September). Im Falle des Einbringens der Flächen in den Vertragsnaturschutz sind die Mähtermine

BIO|TOP

vertraglich festgelegt.

- Keine Düngung oder Ausbringung allfälliger anderer Substanzen auf die Flachmoore und Streuwiesen.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf angrenzende Wirtschaftswiesen und Weiden Einhaltung eines Mindestabstands von 4-5m zu den Flachmooren und Streuwiesen, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.
- Verzicht auf Erneuerung bzw. Verbesserung der Drainagewirkung bestehender Entwässerungsgräben.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).
- Verzicht auf die Fassung von Quellen sowohl innerhalb von Flachmooren als auch außerhalb davon, wenn dadurch die Wasserversorgung der Moore gefährdet wird.
- In Fällen in den Flachmoore beweidet werden sollte darauf geachtet werden, dass die Flächen nicht überbestossen werden um Schäden durch Viehtritt und Nährstoffeintrag so gering wie möglich zu halten. Eine Rückkehr zur traditionellen Streuemahd wäre aus naturschutzfachlicher Sicht optimal.
- Verzicht auf das Anlegen von Viehtränken in Flachmoorbereichen.

Zwischen- und Hochmoore

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der Streuemahd in den bisher bewirtschafteten Bereichen (Flachmoor- und Zwischenmooranteile, stärker veränderte Hochmoorbereiche).
- Die zentralen Hochmoorbereiche bedürfen keiner wie auch immer gearteten Nutzung, diese werden am besten sich selbst überlassen und nicht bewirtschaftet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf angrenzende Wirtschaftswiesen und Weiden Einhaltung eines Mindestabstands von 4-5m zu den Flachmooren und Streuwiesen, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.
- Einhaltung des Düngeverbots von Hochmooren und umliegender Zwischen- und Flachmoorbereiche.
- Verzicht auf Erneuerung bzw. Verbesserung der Drainagewirkung bestehender Entwässerungsgräben.

BIO|TOP

- Keine Neuanlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Hochmooren und Moorkomplexen (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese dadurch empfindlichen Schaden nehmen oder auch zerstört werden können. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
 - Schließen bereits vorhandener Drainagegräben um die Austrocknungsprozesse in Hochmooren und Moorkomplexen aufzuhalten.
 - Keine Gehölzentnahme in den Hochmoorbereichen (außer im Zuge allfälliger Pflegemaßnahmen).
 - Nach Möglichkeit Verzicht auf eine forstliche Nutzung von Waldungen innerhalb von Moorgebieten, aber auch der randlichen Moorwälder. Ansonsten sollte die Bewirtschaftung das Maß einer sehr zurückhaltenden Einzelstammnutzung nicht überschreiten. Keine Holzbringung über die Moorflächen.
 - Keine Aufforstung von Moorflächen.
 - Kein Befahren der Moore mit schwerem land- oder forstwirtschaftlichem Gerät.
 - Keine Wegebau durch Moorflächen, auch auf Wegebau in den unmittelbaren Randbereichen sollte verzichtet werden (Gefahr der Störung der Hydrologie, Nährstoffeinträge etc.).
 - Keine Lagerung von Holz, Forstabfällen oder anderen Materialien in den Moorflächen.
 - Keine Anlage von Wildfütterungen oder anderen jagdlichen Einrichtungen in den Moorflächen.
 - Keine Anlage von Stillgewässern in den Moorflächen (Fischzucht, Wildtränken, aber auch prinzipiell gut gemeinte Amphibienlaichgewässer).
- Magerwiesen und Magerweiden
- Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung der Wiesen- und Weidegebiete.
 - Im Falle von Pfeifengraswiesen empfiehlt sich Streuemahd mit spätem Mähtermin, im Falle der Straußgras-Rotschwingewiesen, mageren Goldhaferwiesen und gemähter Bürstlingsrasen sei die Nutzung als einschürige Magerheuwiese empfohlen. Im Falle der Bürstlingsrasen ist eine späte Streuemahd insofern zu überdenken, als dass diese langfristig zum Überhandnehmen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) führen kann. In allen Fällen sollten die Bestände nicht gedüngt werden.

BIO|TOP

- Im Falle von nährstoffreicheren Feuchtwiesen (Bachdistelwiesen) und Wirtschaftswiesen (Kohldistelwiesen) empfiehlt sich eine zweischürige Nutzung, wobei der erste Mahdtermin nicht vor Anfang Juni angesetzt werden sollte. Die Bestände sollten nur sehr zurückhaltend und nach Möglichkeit mit gut abgelegtem Mist erfolgen.
- Keine Melioration von Buckelwiesen.
- Keine Düngung der Magerweiden und möglichst extensive Beweidung. Eine Nachmahd zur Weidepflege ist vertretbar, bzw. in Fällen in denen der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) zum Problem werden könnte sogar empfehlenswert.
- Im Falle einer Aufgabe der Bewirtschaftung von Flächenteilen keine Aufforstung mit Fichte.
- Keine Rodung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Hecken sowie Entfernung sonstiger Landschaftsstrukturen.
- In Fällen in denen Intensivwiesen an Magerwiesen und -weiden grenzen sollte auf eine parzellenscharfe Düngung verzichtet werden um einen Nährstoffeintrag zu verhindern. Optimal wäre überhaupt die Einhaltung gewisser Pufferzonen (je nach Lage im Gelände zwischen 2 bis 5 m).

Auwälder, Quellwälder

- Naturkonforme forstwirtschaftliche Nutzung der Auwaldbestände sowie Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). Die forstliche Nutzung sollte das Ausmaß einer zurückhaltenden Femelnutzung (kleinflächiger Lochhieb) nicht überschreiten.
- Im Falle der gewässerbegleitenden Galeriegehölze höchstens abschnittsweise Abstockung bzw. Einzelstammnutzung.
- Erhaltung von größer dimensioniertem Alt- und Totholz als wichtige Lebensraumrequisiten.

Tobel- und Hangwälder

- Naturkonforme forstwirtschaftliche Nutzung der Waldbestände sowie Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). Es sollten keine großen Einschläge vorgenommen werden, zumal die Schlucht- und Hangwälder vielfach ausgesprochenen Schutzwaldcharakter besitzen. Die forstliche Nutzung sollte je nach Waldtyp das Ausmaß einer Einzelstammnutzung oder zurückhaltenden Femelnutzung (kleinflächiger Lochhieb) nicht überschreiten.
- Nutzungsverzicht in Hang- und Tobelwäldern mit hohem Altholzanteil, der von großer Bedeutung für eine spezialisierte Kleintierlebewelt ist sowie Specht- und Nisthöhlenbäume bietet. Liegendes Totholz und Baumstöcke sind hierfür kein Ersatz.

BIO|TOP

* Legende zu den Gefährdungsgraden der Arten:

Artname (RL VIbg¹/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