

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Andelsbuch



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Februar 2009**

**Geländeerhebung: DI Rosamaria Zöhner
Bericht: Dr. Viktoria Grass**

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Allgemeine Angaben zur Gemeinde	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	11
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	12
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	13
Unter-Aeschach (Biotop 20208)	13
Klausberg (Biotop 20214)	15
Bregenzerach (Biotop 20219)	17
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	19
Gass (Biotop 20201)	19
Rossabühl, Silbermoos, Pfifa (Biotop 20202)	21
Rossa (Biotop 20204)	23
Ach (Biotop 20205)	24
Hinter Hochbühel (Biotop 20206)	26
Brühl (Biotop 20207)	27
Pfaffenboden ob Aeschach (Biotop 20209)	28
Krähenbergermoos (Biotop 20210)	29
Burste bis Druosa (Biotop 20211)	30
Rossamoos (Biotop 20212)	31
Bezeggbach (Biotop 20213)	33
S-Hangwald unter Klausberg-Vorsäß (Biotop 20215)	34
Klausberg-Felsen (Biotop 20216)	35
Schwibogen (Biotop 20217)	36
Schönatsberg (Biotop 20218)	37
– Gefährdungen	38
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	42
Was kann die Gemeinde tun für ...	42
Was kann der Einzelne tun für ...	45
Artenliste	49

BIO|TOP

Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

Kurzer Rückblick und Ausblick

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

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

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

BIO|TOP

Was ist ein Biotop?

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

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

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

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

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

BIO|TOP

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

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

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

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

BIO|TOP

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

BIO|TOP

Gemeindebericht

Gemeindefläche	1957,75 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	127,00 ha
Biotopfläche Gemeinde	127,00 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Andelsbuch liegt zur Gänze und zentral im Bregenzer Wald. Das Gemeindegebiet erstreckt sich von 540m im Westen an der Bregenzerache bis 1820m an der Gemeindegrenze unterhalb des Gipfels der Winterstaude.

Die Geologie des Gemeindegebiets ist relativ einfach. Die flacheren Lagen, vor allem im nördlichen Gemeindegebiet werden von quartären Ablagerungen, Schotterbildungen (z.T. postglazialen), Jungmoräne und Hang- und Bachschutt bestimmt. In den Berglagen im Süden der Gemeinde herrschen helvetische Decken vor. Es sind vor allem die Kalke und Mergel von Betlis-, Öfla- und Palfris-Formation (z.T. inkl. Zementsteinschichten), Drusbergschichten, Schrattekalk und Amdener Mergel.

BIO|TOP

Biotopeausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde Andelsbuch 18 Kleinraumbiotopie ausgewiesen. In der Biotopausstattung der Gemeinde nehmen Tobel-, Hang- und Schluchtwäldern größten Anteil ein. Zahlenmäßig sind unter den Biotoptypen Hang-, Flach- und Quellmoore und Pfeifengras-Streuwiesen am häufigsten vertreten. Insgesamt ergibt sich für die Gemeinde folgende Biotopgliederung in % der gesamten Biotopfläche.

Aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	6	62,18
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	14	12,14
18 - Magerwiesen (Komplex)	2	10,53
13 - Hochmoore	1	8,14
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	6	3,31
26 - wärmeliebende Laubwälder	1	2,00
25 - Fettweiden	2	0,99
04 - Auen- und Quellwälder	2	0,39
09 - Grünland feuchter bis nasser Standorte	1	0,33

Die Biotopie wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1986 im Teilinventar Mittlerer Bregenzer Wald erhoben. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2005 statt. Von den in der Ersterhebung ausgewiesenen 19 Biotopie wurden alle Biotopie mit Ausnahme von Biotop 20203 wieder aufgefunden.



Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Andelsbuch.

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

Die Biotopfläche unterliegt gänzlich oder in Teilen einem Schutz durch das Vorarlberger Naturschutzgesetz (GNL).

Biotopnummer	§ 23 Abs 1	§ 24 Abs 2	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2
20201					2
20202					2
20204					3
20205				1	2
20206					3
20207					2
20208		2		1	4
20209					4
20210					5
20211				2	1
20212	1				2
20213		1			
20214					
20215					
20216					
20217				2	
20218					
20219		3	2	2	

GNL § 25 Abs 1 Schutz von Auwäldern und Mooren: Im Bereich von Auwäldern und Mooren, soweit diese nicht landwirtschaftlich genutzt sind, bedürfen Geländeänderungen, Entwässerungen und andere den Lebensraum von Tieren und Pflanzen gefährdende Maßnahmen einer Bewilligung.

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

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

BIO|TOP

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

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

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Die Bregenzerache bildet die westlich Gemeindegrenzen. Der Biotop 20219 Bregenzerach beschreibt den Gemeindeanteil von Andelsbuch. In der Gemeinde Schwarzenberg ist es Biotop 23624 und in der Gemeinde Egg Biotop 21147.

Die Moorlandschaft mit den Moorbiotopflächen 20208 Unter-Aschach wird durch die Gemeindegrenze geteilt und setzt sich in der Gemeinde Egg im Moorbiotop 21122 Vöglerbrand fort.

Die Auwaldreste Schwibogen an der Bregenzer Ach (Biotop 20217) setzen sich jenseits der Gemeindegrenze in Reuthe in Biotop 23010 fort.

Die Moorbiotope 20211 und 20202 setzen sich mit geringen Anteilen auch über die Gemeindegrenze nach Egg fort.

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

BIO|TOP

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Unter-Aeschach (Biotop 20208)

3,22 ha

Beschreibung:

Östlich des Zufahrtsweges nach Vöglers-Brand liegt das Moorgebiet direkt an der Gemeindegrenze nach Egg. Kalkgrus auf undurchlässigem Moränenmaterial bildet den Untergrund.

Es sind drei Moorbereiche mit einer äußerst vielfältigen Moorvegetation. Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) und Davallseggenriede (*Caricetum davallianae*) herrschen vor. Kleinflächig ist einer der seltenen Mehlsprimel-Kopfbinsenrasen (*Primula Schoenetum ferruginei*) ausgebildet, in dem der vom Aussterben bedrohte Langblättrige Sonnentau (*Drosera anglica*) vorkommt sowie eine Hochmoorwölbung mit Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Hangaufwärts ist die Moorvegetation mit Magerwiese durchsetzt bzw. geht in solche über.

Einzelne Gehölze bereichern das Landschaftsbild. Bemerkenswert ist auch der naturnahe, mäandrierende Verlauf des Alpgraben-Baches der zwischen den Mooren durchfließt.



Abbildung 2: Moränenlandschaft mit dem Moorgebiet Unter-Aeschach.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*) und der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*). Gefährdete Arten des Biotops sind Saum-Segge (*Carex hostiana*), Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens* (ssp. *procurrens*)), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Braune Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Davall-Segge (*Carex davalliana*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Klausberg (Biotop 20214)

13,37 ha

Beschreibung:

Magerwiesenlandschaften mit Lesesteinmauern, verstreuten Felsblöcken und lockeren Baumgruppen sind am Klausberg Vorsäß und kleinflächig auch am Heugut Vorsäß erhalten.

Die Vegetation wird von mageren und auch fetteren Kammgrasweiden (*Cynosuretum*) gebildet, mit einer Vielzahl von Magerwiesen-Arten auf Buckeln, Kalkfelsen und am Hang anstehenden Felsbereichen. Teile der Wiesenlandschaft sind schon sehr stark verbracht, mit lokal reichlich Gemeinem Wacholder (*Juniperus communis*).

Es sind Reste von ehemals ausgedehnten Landschaften, die im gesamten Gebiet eine Rarität darstellen. Die Flächen sind daher trotz Düngungseinflüssen und Verbrachung auf jeden Fall bemerkens- und erhaltenswert. Hervorzuheben ist auch das reizvolle Landschaftsbild.



Abbildung 3: Verbrachende Magerwiese mit Wacholdersträuchern.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdete Dorn-Hauhechel (*Ononis spinosa*) und der gefährdeten Arten Gewöhnlicher Echter Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *communis*) und Kriech-Hauhechel (*Ononis repens* (ssp. *procurrens*)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Echter Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Arnika (*Arnica montana*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Quirl-Salbei (*Salvia verticillata*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans* (s.l.)), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus* (s.str.)).

BIO|TOP

Bregenzerach (Biotop 20219)

28,37 ha

Beschreibung:

Der Abschnitt der Bregenzerache mit ihren Einhängen von der ehemaligen Bahnbrücke westlich Reuthe flussabwärts bis zum Tennisplatz in der Junkerau bildet einen eigenen schützenswerten Biotop.

Die enge Schlucht vor der Schwarzenberger Brücke beendet die Kalkstrecke der Bregenzerach, von da an schneidet die Ach durch Grundmoräne und Flysch mit teils sehr schönen Prall- und Gleithängen. An den Prallhängen unter Hof sind großflächige, eindrucksvolle Sintersteinbildungen an Hangwasseraustritten zu beobachten.

Bregenzerach verläuft hier, sieht man vom Stausee Andelsbuch ab, noch naturnahe, mit Verschlingungen, Verzweigungen, Schotterinseln und auch geologisch aufschlussreichen Prallhängen.

Die schöne Ausbildung von Weidengebüsch (*Salicetum eleagni*) und Schwarzweiden-Mänteln (*Salix-nigricans*-Mantelgebüsch) sind Kennzeichen der Flussdynamik. Gefolgt werden diese ersten Pioniergebüsche von Grauerlenbeständen (*Alnetum incanae*), die auch auf den zur Ruhe gekommenen Schotterinseln vorherrschen.

Auf Ablagerungen von Feinsedimenten im Flussbett, bei Schotterinseln und Verzweigungen, sind kleinflächig, auch die schon selten gewordenen Ufer-Reitgrasfluren (*Calamagrostietum pseudophragmitis*) entwickelt.

Auf höher gelegenen Aubereichen, teils von Wuhrmauern geschützt, wie z.B. bei Au, sind typische Eschen-Auen (*Pruno-Fraxinetum*) erhalten. An den Steilhängen wachsen schöne Ahorn-Eschenwälder (*Aceri-Fraxinetum*), die am Oberhang meist in die im Gebiet vorherrschenden Tannen-Buchen-Wälder (*Abieti-Fagetum s.l.*) übergehen. Stellenweise sind auch Grauerlen-Hangwälder zu finden. Besonders prägnant sind sie über der Sintersteinbildung am Prallhang unter Hof.

BIO|TOP



Abbildung 4: Schotterinseln der Bregenzerache bei Niedrigwasser.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Gewöhnlicher Wolfsfuß (*Lycopus europaeus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*).

BIO|TOP

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Gass (lt. Flurnamenverzeichnis) (Biotop 20201)

0,88 ha

Beschreibung:

Zwei kleine Flachmoorparzellen liegen am sanft geneigtem Nordost-Hang von Meisten zur Bregenzer Ach hinunter. Den Untergrund bilden Gleyböden und vergleyte Braunerden auf Moräne.

Es sind Flachmoorrester mit Davallseggenrieden (*Caricetum davallianae*), in denen viel Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und lokal auch Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) vorkommt. In etwas trockeneren Bereichen wachsen Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) mit Nordischem Labkraut (*Galium boreale*) und Weidenblättrigem Alant (*Inula salicina*). Randlich und in der nördlichen Teilfläche insgesamt ist auch der Anteil nährstoffliebender Arten höher. Der Artenbestand der Flachmoore ist trotz der geringen Größe noch recht schön erhalten.



Abbildung 5: Blick nach Nordwesten über die Flachmoorparzelle.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale* (s.str.)), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Rossabühl, Silbermoos, Pfifa (Biotop 20202)

2,37 ha,
(davon 1,89 ha in Andelsbuch,
0,48 ha in Egg)

Beschreibung:

Westlich der Straße von Andelsbuch nach Egg liegen Streueparzellen am sanften Nordost-Hang und in der Hangverebnung, eine große Parzelle in Andelsbuch und zwei kleinere jenseits der Gemeindegrenze nach Egg.

Die Vegetation dieser Flachmoorreste bilden Davallseggenriede (*Caricetum davallianae*), Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) und schöne im Gebiet sehr seltene Mehlprimel-Kopfbinsenmoore (*Primulo-Schoenetum ferruginei*) mit Langblättrigem Sonnentau (*Drosera anglica*). Dazwischen stehen landschaftlich sehr reizvolle Baumgruppen mit schöner Stieleiche (*Quercus robur*).



Abbildung 6: Flachmoorrest mit Birkengruppe, Blick nach Süden.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Langblatt-Sonnentaus (*Drosera anglica*) und des stark gefährdeten Kleinen Wasserschlauchs (*Utricularia minor*). Gefährdete Arten des Biotops sind Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Gelb-Sommerwurz (*Orobanche lutea*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Rossa (Biotop 20204)

0,94 ha

Beschreibung

Südlich des Güterweges nach Ach liegt ein Hang-Flachmoorrest. In kleinen Teilen ist noch typische Flachmoorvegetation mit Mehlprimel-Kopfbinsenrasen (*Primulo-Schoenetum*) sowie Übergängen zu Braunseggensumpf (*Caricetum fuscae*) und etwas Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) erhalten. Teilbereiche sind reich an Schilf.

Die Vegetation des Biotops wird aber größtenteils von Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) mit reichlich Weidenblättrigem Alant (*Inula salicina*) gebildet. Übergänge zu Magerrasen sind am Vorkommen von Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), viel Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Wilder Karotte (*Daucus carota*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) festzustellen.



Abbildung 7: Blick über das Flachmoor Rossa.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Einknolle (*Herminium monorchis*) und der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fiebertklee (*Menyanthes trifoliata*), Braune Kopfbins (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), (*Dactylorhiza majalis* ssp. *alpestris*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Ach (Biotop 20205)

2,22 ha

Beschreibung:

Der Flachmoorbereich liegt größtenteils in der Erweiterung des Talbodens der Bregenzerache westlich von Andelsbuch und am ansteigenden Hang.

Die Vegetation bildet ein Flachmoorkomplex aus Mehlprimel-Kopfbinsenrasen (*Primulo-Schoenetum ferruginei*) und Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*).

Kleinflächig, auf durch Hangwässer ständig staunassen Partien wächst Steifseggenried (*Caricetum elatae*). Durch Einzelbäume und Feldgehölzgruppen ist die Landschaft sehr reizvoll gegliedert.

Durch den Bau des Stausees wurde die Wasserführung etwas verändert und der Moorbstand in zwei Teilflächen geteilt.

In der südlichen, doch auch stark veränderten Teilfläche ist eine schöne Tuffsteinbildung unter einem austretenden Entwässerungsrohr zu sehen. Entlang des Weges um den Stausee staut sich das Wasser, dort gedeiht auch etwas Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*) und Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*).



Abbildung 8: Blick über die Moorlandschaft Ach.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Einknolle (*Herminium monorchis*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*). Gefährdete Arten des Biotops sind Saum-Segge (*Carex hostiana*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Simse (*Juncus acutiflorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Grüne Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), (Eigentliche) Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Mittlere Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre* (s.str.)), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Deutscher Kranzenzian (*Gentianella germanica* (s.str.)), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Hinter Hochbühel (Biotop 20206)

0,32 ha

Beschreibung:

Die kleine Flachmoorparzelle liegt auf der ersten Hangterrasse nordwestlich Heimgarten auf Moräne.

Die Vegetation wird vorwiegend von Davallseggenried (*Caricetum davallianae*). Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) gebildet, kleinflächig kommen Mädesüß-Fluren (*Valeriano-Filipenduletum*) und Schilfröhricht vor.

Leichte Kalkinkrustationen, der Beginn einer Tuffbildung, ist an Hangwasseraustritten festzustellen.



Abbildung 9: Blick über das Hangflachmoor Brunnengass.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Simse (*Juncus acutiflorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell Gefährdete Arten des Biotops sind Davall-Segge (*Carex davalliana*), Mittlere Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Brühl (Biotop 20207)

0,41 ha

Beschreibung

Der Rest einer Streuwiese liegt südöstlich der Kirche zum Brühlbach hinunter an vom Brühlbach angeschnittene glaziale Ablagerungen

Es ist ein nährstoffreiches, etwas gestörtes Schilf-Flachmoor mit Elementen der Mädesüß-Staudenflur (Filipendulion), der Nasswiesen (Calthion) und Pfeifengraswiesen (Molinion). Nicht nur wegen der Vorkommen bemerkenswerter Pflanzenarten, sondern auch durch die Lage in der Nähe des Ortskernes ist das Moor von Bedeutung.



Abbildung 10: Blick über das Schilfflachmoor Brühl zum Brühlbach.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des stark gefährdeten Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und der gefährdete Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Hoher Steinklee (*Melilotus altissimus*), Fieberschmalz (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)), Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Pfaffenboden ob Aeschach (Biotop 20209)

1,43 ha

Beschreibung:

Das Flachmoor liegt am Nordwest-Hang, südlich des Aeschach-Vorsäßes oberhalb des kleinen Waldes. Glaziale Ablagerungen mit stauenden Bodenschichten und lokale Hangwasseraustritte bieten hier geeignete Standortbedingungen.

Das Kalkflachmoor wird größtenteils von Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) eingenommen, in den Randzonen wachsen typische, artenreiche Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*), in denen auch einzelne Arten der alpinen Blaugrashalden zu finden sind. Der nach Süden anschließende Streifen ist ein magerer Buckelhang, auf dem Pfeifengraswiese eng verzahnt mit Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) vorkommt.



Abbildung 11: Kalkflachmoor an Buckelhang.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Potentiell Gefährdete Arten des Biotops sind Davall-Segge (*Carex davalliana*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Krähenbergermoos (Biotop 20210)

5,37 ha

Beschreibung:

Die Moorlandschaft erstreckt sich am Hang Richtung Sattelalpe südöstlich des Krähenbergs und in einer kleinen Sattelverebnung.

Auf dem sanft nach Nordwesten geneigten Hang liegen mehrere Flachmoorparzellen. Die Vegetation bilden großteils typische Davallseggenried (*Caricetum davalliana*) und in trockeneren Bereichen Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*).

In der Sattelverebnung ist auch ein Braunseggenmoor (*Caricetum fuscae*) mit großen Vorkommen von Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) zu finden. Es handelt sich um den Rest eines ehemals ausgedehnten Moorkomplexes, wie an den Torfböden der angrenzenden Fettwiesen zu erkennen ist.



Abbildung 12: Moorlandschaft in der kleinen Sattelverebnung südöstlich des Krähenbergs.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*). Gefährdete Arten des Biotops sind Saum-Segge (*Carex hostiana*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Knäuel-Simse (*Juncus conglomeratus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica* (s.str.)). Gefährdete Arten des Biotops sind Davall-Segge (*Carex davalliana*), Mittlere Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Dolden-Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Burste bis Druosa (Biotop 2021)

10,3 ha

Beschreibung:

Die Moorfläche erstreckt sich entlang des Nordostrands der Hochfläche der Alpe Vordere Niedere, an dem auch die Gemeindegrenze nach Egg verläuft. Torfboden über Kalk (Drusbergschichten) bildet hier den Untergrund.

Es sind unterschiedlich stark verheidete Wollgras-Rasenbinsenmoore (Eriophoro-Trichophoretum caespitosi), in denen kümmernde Fichten wachsen. Sie sind verzahnt mit Borstgrasrasen (Nardetum), stellenweise dominieren auch Bulte mit Scheiden-Wollgras (Eriophorum vaginatum) und Braunseggenmoor (Caricetum fuscae).

Zahlreiche kleine Tümpel in den Dolinen im Kuppenbereich sind als Laichplatz für Amphibien von Bedeutung. Die Moore bieten aber auch für Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Alpensalamander (*Salamandra atra*) Lebensraum.

Nach Osten zu auf dem steileren Abhang sind sehr schöne, artenreiche Rostseggenrasen (*Caricetum ferruginei*) ausgebildet. Die Biotopfläche reicht hier knapp über die Gemeindegrenze nach Egg hinaus.



Abbildung 13: Blick über das Moor am Nordostrand der Alpe Vordere Niedere.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der potentiell gefährdeten Arten Arnika (*Arnica montana*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung:

Das Flachmoorgebiet liegt nahe der Bregenzerach, in einer Verebnung des Hangs gegenüber dem Kraftwerksgebäude. Wichtige Standortvoraussetzungen für das Moor sind hier dichtende alluviale Feinsedimente im Untergrund und Wasseraustritte am Hang, die das Moor stellenweise überrieseln.

Der zentrale Moorbereich wird von schönen Beständen eines Mehlsprimel-Kopfbinsenzwischenmoor (Primulo-Schoenetum ferruginei) eingenommen, in dem auch der vom Aussterben bedrohte Langblättrige Sonnentau (*Drosera anglica*) und der seltene Bastard-Sonnentau (*Drosera x obovata*) vorkommt. Daran schließen Davallseggenriede (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) an. Bemerkenswert sind auch mehrere kleine Schlenken mit Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*).

Etwas abseits, durch den Weg abgetrennt, liegt im Norden eine kleine Parzelle mit Pfeifengraswiese und im Westen eine kleine Parzelle mit Kleinseggenried und Mädesüßstaudenflur. Letztere ist wohl aus einem verlandeten oder verfüllten kleinen Tümpel hervorgegangen, wie am Vorkommen von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) noch zu erkennen ist.



Abbildung 14: Der Bastard-Sonnentau, ein seltener Hybrid zwischen dem Rundblättrigen und dem Langblatt-Sonnentau.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Langblatt-Sonnentaus (*Drosera anglica*) und der stark gefährdeten Arten Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*). Gefährdete Arten des Biotops sind Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Simse (*Juncus acutiflorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Asch-Weide (*Salix cinerea* (s.str.)) und Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale* (s.str.)), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Bezeggbach (Biotop 2013)

2,18 ha

Beschreibung:

Der Bezeggbach fließt in zwei kleineren Wasserfallstufen über Kalkblockmaterial in einer Talenge neben dem Weg über die Bezegg von Bezau nach Andelsbuch vom Obermoos über Hoadtsmoos zur Kellen.

Auf den Kalkfelsen ist als typische Felsvegetation der tieferen Lagen die Gesellschaft der Kurzährigen Segge (*Caricetum brachystachys*) zu finden. Am Unterhang des Nordost-Hang wächst ein bemerkenswerter Hirschzungen-Ahornwald (*Phyllitido-Aceretum*) mit reichlich wildem Silberblatt (*Lunaria rediviva*).



Abbildung 15: Kleiner Wasserfall des Bezeggbaches..

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Kurzähren-Segge (*Carex brachystachys*), Falscher Wurmfarne (*Dryopteris affinis*) und Mittleres Hexenkraut (*Circaea x intermedia*). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*) und Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*).

BIO|TOP

S-Hangwald unter Klausberg-Vorsäß (Biotop 20215)

46,47 ha

Beschreibung:

Auf dem steilen Süd- und Südwest-Hang, unterhalb von Klausberg und Heugut-Vorsäß stocken eng verzahnt vielfältige naturnahe Laubwaldbestände.

Sie wachsen auf Hangschuttmaterial aus Kalk mit unterschiedlich entwickelten Böden und Feuchtigkeitsverhältnissen. Es sind großteils verschiedene Buchenwaldtypen - montaner Kalk-Buchenwald und Buchen-Fichten-Tannenwald, kleinflächig aber auch Trockenwälder, Blaugras-Buchenwald und Traubeneichen-Mischwald. Am Unterhang ist Hirschzungen-Ahornwald (Phyllitido-Aceretum) zu finden und in wasserzügigeren Hangbereichen wächst auch Ahorn-Eschenwald (Aceri-Fraxinetum).



Abbildung 16: Hirschzungen-Ahornwald am Fuß einer Felswand.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*) und der gefährdeten Arten Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Mittleres Hexenkraut (*Circaea x intermedia*). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*), Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*).

BIO|TOP

Klausberg-Felsen (Biotop 20216)

2,59 ha

Beschreibung:

Der felsige Steilhang aus Schrottenkalk ragt gleich nördlich des Schotterwerks an der Bregenzerache an der Grenze zu Bezau auf.

Auf dem Steilhang bilden Kalkfelsen senkrechten Wandpartien. Der Hang ist locker mit Bäumen bestanden, in Felsen und Felsabsätzen wachsen schöne Blaugras- Girlanden (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft) und Bergmispel-Felsengebüsch (*Cotoneastro-Amelanchieretum*). Die Felsen beherbergen viele im Gebiet seltene, Wärme liebende Pflanzenarten.



Abbildung 17: Blick auf den Waldhang mit den Klausbergfelsen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria* (s.str.)) und der gefährdete Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Rauhgras (*Achnatherum calamagrostis*), Savoyen-Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*), Gewöhnlicher Echter Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *communis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Herbst-Zahnrost (*Odontites vulgaris*), Gewöhnlicher Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*).

BIO|TOP

Schwibogen (Biotop 20217)

0,49 ha

Beschreibung

Die Auwaldrestbestände an der Bregenzerach südlich vom Brändlevorsäß sind in der Gemeinde Andelsbuch nur als Ufergehölzstreifen und zu einem kleinen Teil als Grauerlenaue entwickelt. Größere Auwaldbereiche liegen jenseits der Gemeindegrenze in Bezau.



Abbildung 18: Grauerlenauwald an der Bregenzerache.

BIO|TOP

Schönatsberg (Biotop 20218)

1,16 ha

Beschreibung:

Der Rest einer mageren Bergwiese liegt am neuen Güterweg Richtung Sattelalpe auf der Höhe des Firstvorsäßes etwas östlich davon. Den Untergrund bildet flachgründige Braunerde auf Kalk, teils steht verkarsteter Kalkfels mit Rundhöckern an.

Die Wiese wird jetzt beweidet und ist infolge der Aufgabe der Mähnutzung und vermutlich auch Andüngung nicht mehr sehr hervorstechend. Qualitativ ähnliche Weideflächen wären noch weitere im Gebiet vorhanden. Sie weist aber Lesesteinmauern und anstehenden Fels als landschaftsbereichernde Elemente auf, ebenso wie Vorkommen von Arten der Magerrasen (Mesobrometen) und ist deshalb durchaus noch erhaltenswert.



Abbildung 19: Anstehender Fels mit Magerrasenarten in der Bergwiese.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Frühlings-Enzian (*Gentiana verna* (s.str.)) und Kriech-Hauhechel (*Ononis repens* (ssp. *procurrens*)). Potentiell gefährdete Arten des Biotops sind Echter Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans* (s.l.)), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus* (s.str.)).

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

Allgemein

- Gefährdung besonders attraktiver Pflanzen wie z.B. Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) durch Pflücken bzw. Verpflanzung in private Gärten.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Fortgeschrittene Sukzession und Waldentwicklung auf Schotterbänken aufgrund zu kurzer Überflutungsdauer und fehlender Umlagerung. Dadurch kommt es zum Verlust eines selten gewordenen, dynamischen Lebensraumes mit angepasster Flora und Fauna.
- Einengung des Fließgewässers durch Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbeflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation und Pufferflächen.

Streuwiesen

- Zunehmende Verbrachung der Streuwiesen infolge der Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zu einer Ansammlung von Streu und Nährstoffen und somit zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen bis hin zur Verbuschung führt.
- Zunehmende Verschilfung der Streuwiesen, die in weiterer Folge zu einer Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen führt.
- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung.

BIO|TOP

- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Absenkung des Grundwassers, die infolge einer stärkeren Durchlüftung des Bodens zu einem Torfabbau führt und als Spätfolge davon, zu einer Nährstoffanreicherung und einem verstärkten Aufkommen von Hochstauden und Schilf.
- Neuanlage von Drainagegräben.
- Gefährdung durch Ausbau des Siedlungs- und Gewerbegebietes und einhergehende Verbauung von Streuwiesen-Restflächen.

Flach- und Hangmoore

- Zunehmende Verbrachung und Verschilfung von Hangmooren infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Flachmoore führen kann.
- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.
- Gefährdung durch Ausbau des Siedlungsgebietes und einhergehende Verbauung und Zerstückelung von Hangmoor-Restflächen.
- Durch eine zu hohe Intensität der Beweidung kommt es in Flachmooren zu starken Trittschäden und Nährstoffanreicherung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.
- Absenkung des Grundwassers führt durch eine stärkere Durchlüftung des Bodens zu einem Torfabbau, zu einer Nährstoffanreicherung und verstärktem Aufkommen von feuchteliebenden Hochstauden und Schilf.
- Besondere Empfindlichkeit für Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft aufgrund der starken Isolierung und der geringen Flächengröße von Hangmoor-Restflächen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.

BIO|TOP

- In der Gemeinde liegen Moorflächen im (Rand)Bereich von Schigebieten. Geländemanipulationen (Planierungen, Pistenanlagen), Wegebau, Errichtung von Gebäuden und spezieller Infrastruktur (Speicherbecken, Gerätemagazine, etc), Wasserfassung und Ableitung zum Zweck einer allfälligen künstlichen Beschneigung und Pistenpräparierung stellen dramatische Gefährdungen der Biotope dar. Bei allfälligen Liftaus- oder -umbauten sollte mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden. Allfällige zusätzliche Bauten (Infrastruktur, Wasserspeicher, Gastronomie, etc) können aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht vertreten werden, bzw. sollten - wenn sie denn notwendig sind - keinesfalls an Moorstandorten bzw. sonstigen hydrologisch bedeutsamen Stellen errichtet werden. Eben so wenig mit den Schutzzinhalten vereinbar ist eine Wasserfassung und Ableitung zum Zweck einer allfälligen künstlichen Beschneigung sowie chemische Pistenpräparierung.

Zwischenmoore und Hochmoore

- Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der empfindlichen Hochmoore durch Beweidung (Trittschäden, Torferosion, Eutrophierung).
- Entwässerung und Anlage von Drainagegräben, die zu einer starken Veränderung der Hydrologie führen und somit zu einer Absenkung des Grundwassers mit negativen Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche und die empfindliche und auf extreme Nährstoffarmut spezialisierte Moorvegetation.
- Nährstoffeinträge in die Randbereiche des Hochmoores aus gedüngten Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensiver genutzten Flächen.
- Intensivierung der Weidenutzung und damit einhergehende strukturelle und floristische Veränderungen durch lokale Nährstoffanreicherung infolge eines stärkeren Nährstofftransfers durch das Weidevieh, Trittschäden und Bodenverdichtung. Beeinträchtigung der tritt- und weideempfindliche Orchideenarten infolge zu starker Beweidung.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe.

Zonale Wälder

- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten (z.B. Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

BIO|TOP

Auwälder

- Verlust bzw. Verschlechterung der natürlichen periodischen Überflutungen bei Hochwässern.
- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Später Goldrute (*Solidago gigantea*) und japanischem Knöterich (*Reynoutria japonica*) in den Auwaldbereichen.
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).
- Fragmentierung der Auwaldflächen durch ein dichtes Weg- und Forstwegenetz.
- 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 Fichte oder Lärche oder anderer standortsfremden Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschzungen-Ahornwälder).

Hecken und Kleingehölze

- Rodung von Heckenzügen und Einzelbäumen.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Bezüglich der langfristigen Entwicklung und des Erhalts der Streuwiesen und Pfeifengraswiesen der Gemeinde ist die Erstellung und die Umsetzung eines Pflegekonzepts dringlich anzuraten. Diesem sollte eine detaillierte Planung und wissenschaftliche Betreuung zugrunde liegen.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzender Grundstücken zu Bauflächen jeglicher Art.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.
- Antrag auf Erklärung der Sintersteinbildungen an den Prallhängen unter Hof zum geschützten Landschaftsteil (Teil des Biotops Bregenzerach (Biotop 20219)).

Fließgewässer und Uferbereiche

- Hinwendung zur Schaffung von Versickerungs- und Überschwemmungsflächen im Einzugsbereich und im Oberlauf der Bäche, anstatt einer weiteren Verbauung der Bäche durch Querwerke in den tiefer gelegenen Bereichen.
- Im Zuge von allfälligen Erweiterungen des Siedlungs- und Gewerbegebiets sollte auf Pufferzonen bzw. den Erhalt eines ausreichend breiten Gewässerkorridors Wert gelegt werden. Gegen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Umland ist eine Pufferzone einzuhalten um Nähr- und Schadstoffeinträge wirksam zu vermeiden und die Korridorfunktion zu erhalten. Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Dünge- und Bauabstände sind einzuhalten.
- Auf den Erhalt von verbliebenen Quellbereichen, Quellbächlein und Seitengerinnen in den Aubereichen bzw. an den Hangfüßen ist besonderes Augenmerk zu richten. Dies gilt in Bezug auf jegliche Nutzung und Umgestaltung des Geländes, in besonderem Maße aber im Falle von Erdbewegungen irgendwelcher Art oder etwaiger Hochwasserschutzmaßnahmen (sofern sie in diesem Bereich überhaupt sinnvoll sein sollten).

Streuwiesen

- Wiedervernässung der austrocknenden Flächen.

BIO|TOP

- Die wertvollsten Streuwiesen und Flachmoore der Gemeinde zeichnen sich durch eine niederwüchsige Vegetation aus, die keine zu hohen Nährstoffansprüche besitzt. Am Wichtigsten ist in diesem Zusammenhang die Aufrechterhaltung der einschürigen, möglichst spät im Jahr stattfindenden Streuwiesennutzung, da viele der seltenen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Herbstmahd sowie Aufwandsentschädigungen für die Biotoppflege sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- Berücksichtigung der Streuwiesen im Flächenwidmungsplan, um eine Verbauung zu unterbinden.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Organisation von Biotoppflegemaßnahmen (herbstliche Pflegemahd; Entbuschung) in verbrachten oder verschilften Flächen, entweder durch Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen für die Grundbesitzer oder durch Schaffung von Möglichkeiten zur Biotoppflege durch die Anrainer oder Naturinteressierte auf freiwilliger Basis.
- Einwirken auf die Grundbesitzer zur Auszäunung von besonders sensiblen Moorbereichen, um diese vor einem zu starken Betritt durch das Weidevieh zu schützen.
- Ausweisung von Quellschutzgebieten aus Naturschutzgründen.
- Um den negativen Effekten der Grundwasserabsenkung entgegen zu wirken, wären Verschließungen von Drainagegräben anzuraten, die zu kleinräumigeren Vernässungen bzw. Überflutungen beitragen können. Die Sperren können bei Bedarf vor der Mahd wieder geöffnet werden, um ein maschinelles Arbeiten zu ermöglichen.

Magerwiesen und Magerweiden

- Will man die aus ökologischer, landschaftspflegerischer und kulturhistorischer Sicht sehr bedeutsame und nach wie vor äußerst schützenswerten Magerwiesen von Meisten (Biotop 20214) erhalten, wird dieses langfristig wohl nur über eine Erhaltungs- und Pflegekonzept möglich sein. Letztlich wird dies allerdings nur von Erfolg gekrönt sein, wenn es gelingt die Flächen einigermaßen ertragbringend weiterzubewirtschaften.

Zonale Wälder

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

BIO|TOP

Auwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, die bei bachbegleitenden Gehölzen möglichst auf Einzelstammentnahme zu beschränken ist. Bei der Nutzung des Auwaldes sollte als langfristiges Entwicklungsziel die Bestandesumwandlung hin zu einem naturnahen Wald (Grauerlen-, Grauerlen-Eschen und Ahorn-Eschenauwälder) gesehen werden.
- Erhalt von Alt- und Totholz.
- Ein Waldbauliches Konzept ist für die Au- und Hangwälder an der Bregenzerach (Biotop 20219) anzustreben. Zielvorstellung ist die Etablierung einer naturnahen Forstwirtschaft und der Erhalt der Laubwaldbestände durch angepasste Nutzung (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Femel- oder Schirmschlag). Daneben sollten auch weitgehend nutzungsfreie Waldbereiche, Alt- und Totholzinseln erhalten bzw. geschaffen werden.

Tobel- und Hangwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstammnutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.
- Ein Waldbauliches Konzept ist für die Hangwälder unter Klausberg-Vorsäß (Biotop 20215) anzustreben. Zielvorstellung ist die Etablierung einer naturnahen Forstwirtschaft und der Erhalt der Laubwaldbestände durch angepasste Nutzung (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Femel- oder Schirmschlag). Daneben sollten auch weitgehend nutzungsfreie Waldbereiche, Alt- und Totholzinseln erhalten bzw. geschaffen werden.

Almen

- Sollten auf geplanten Bereichen von Schipisten zum Schließen von eventuell auftretenden Lücken in der Vegetation Ansaaten nötig sein, so sollte darauf geachtet werden, dass das eingebrachte Saatgut möglichst standortsgemäß ist und aus der Umgebung stammt.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein:

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

Fließgewässer und Uferbereiche

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

Streuwiesen

- Einhalten des Düngeverbotes in Streuwiesen. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Streuwiesen einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden.
- Einhalten des späten Mähtermins auf Streuwiesen, da die meisten Gräser und Kräuter der Streuwiesen am Ende der Vegetationszeit ihre Nährstoffe in die Sprossbasen verlagern und diese für die nächste Vegetationsperiode speichern. Durch einen zu frühen Mähtermin wird dieser interne Nährstoffkreislauf unterbunden, die typischen, an diese Verhältnisse angepassten Arten verschwinden. Besonders wichtig ist ein später Mähtermin auch für Arten, die oft erst gegen Ende September zur Samenreife gelangen. Durch einen zu frühen Mähtermin ist es diesen Arten unmöglich langfristig stabile Populationen, die sich auch aus Samen regenerieren, aufzubauen.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).
- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer, bzw. Mountainbike-Fahrer auf dem Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.
- Hunde an die Leine nehmen.

BIO|TOP

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Hangmooren. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Hangmooren einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weiteres Strecken befördert.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.
- Optimal wäre eine Extensivierung von Intensivwiesen, welche Teilflächen von Hang- und Flachmooren trennen. Zum einen würde damit ein steter Nährstoffeintrag unterbunden, zum anderen wieder ein geschlossener, extensiv genutzter Graslandkorridor gegeben sein, der als Refugialraum für Flora und Fauna von großer Bedeutung ist.
- Auszäunung von besonders sensiblen oder durch Trittschäden bereits stark beeinträchtigen Bereichen, um einerseits größere Trittschäden durch das Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Hangmoore zu ermöglichen. Es wäre auch darauf zu achten Viehtränken nicht in der Nähe von Quellmoorbereichen anzulegen.
- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer, bzw. Mountainbike-Fahrer auf dem Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.

Hochmoore

- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer auf dem Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Hochmooren (Bewilligungspflicht gemäß § 25 GNL), da diese sowohl Hochmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).

BIO|TOP

- Schließen bereits vorhandener Drainagegräben um die Austrocknungsprozesse im Hochmoore aufzuhalten.
- Das Befahren der Moorfläche mit schwerem Gerät sollte unbedingt unterbleiben.
- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer, bzw. Mountainbike-Fahrer auf dem Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.

Magerwiesen und Magerweiden

- Verzicht auf eine Intensivierung der Weidenutzung auf Magerweiden, da es dadurch zu lokalen Nährstoffanreicherungen infolge eines stärkeren Nährstofftransfers durch das Weidevieh, zu Trittschäden und zu Bodenverdichtungen kommt. Zusätzliches Weidevieh sollte auf bereits vorhandene und artenarme Fettweiden gestellt werden.
- Verzicht auf Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat in Magerweiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.

Zonale Wälder

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

Auwälder, Quellwälder

- Keine intensive forstliche Nutzung der bachbegleitenden Gehölze (Einzelstammentnahme).
- Die Grauerlenbestände wurden zur Brennholzgewinnung traditionellerweise als Niederwald genutzt, d.h. es wurden in einem Turnus 10- 20 Jahren abschnittsweise Kahlschläge vorgenommen. Diese Art der Nutzung kann mit Einschränkungen als eine Simulierung der natürlichen Verhältnisse gewertet werden und zwar in dem Sinne, dass durch Hochwässer oft ganze Wälder weggeräumt wurden und die Entwicklung von neuem begann. Eine abschnittsweise Niederwaldnutzung der Grauerle ist in mäßiger Form (in nicht zu kurzen Umtriebszeiten) daher durchaus naturkonform. Es spricht allerdings auch nichts gegen eine Entwicklung von Altholzbeständen.
- Keine Aufforstung von Fichten, Douglasien u.ä. in den Auwaldbereichen

BIO|TOP

Tobelwälder

- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der seltenen Waldtypen der Tobel- und Hangwälder (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hiebreife Bestände mit überhöhtem Fichtenanteil können durchaus noch großflächiger abgeholzt werden, anschließend sollte aber mit standortgerechten Gehölzen aufgeforstet, bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden. Langfristiges Ziel sollte ein Bestandesrückbau hin zu möglichst naturnahen Wäldern sein.
- Keine einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichten in Bereichen mit natürlicherweise vorkommenden Laubwäldern.
- Nutzungsverzicht in Hang- und Tobelwäldern mit hohem Altholzanteil, der von großer Bedeutung für eine spezialisierte Kleintierlebewelt ist sowie Specht- und Nisthöhlenbäume bietet. Liegendes Totholz und Baumstöcke sind hierfür kein Ersatz.

Hecken und Kleingehölze

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

Felsfluren

- Kein Säubern von Kletterrouten und Beachtung der selteneren Felsspaltenpflanzen.

BIO|TOP

Artenliste

Artenliste

Andelsbuch

Biotopnummern



		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	20201	20202	20204	20205	20206	20207	20208	20209	20210	20211	20212	20213	20214	20215	20216	20218	20219	Anzahl der Nennungen
<i>Silene nutans</i> (s.l.)	Nickendes Leimkraut		4													1			1		2
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3																	1	1
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander		4												1		1	1			3
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		4														1	1		1	3
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		3															1		1	2
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							11
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3														1	1		1	3
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	2	2		1		1							1							3
<i>Valeriana dioica</i> (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1									9
<i>Verbascum thapsus</i> (s.str.)	Kleinblütige Königskerze		4													1			1		2
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				17	22	16	30	13	8	16	11	22	5	24	5	12	6	13	7	7	234