

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Au



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Februar 2009**

**Geländeerhebung: Mag. Markus Staudinger & Günter Bischof
Bericht: Mag. Markus Staudinger**

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Allgemeine Angaben zur Gemeinde	9
– Biotopausstattung	11
– Schutzstatus der Biotopflächen	13
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	14
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	15
Moore unterhalb der Mittelargenalpe (Biotop 20302)	15
Vorder und Hinter Ried (Biotop 20306)	17
Berbigenvorsäß (Biotop 20316)	19
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	21
Moor oberhalb der Argenwald-Alpe (Biotop 20301)	21
Streuwiesen südöstlich der Sack-Alpe (Biotop 20303)	23
Feuchtbiotope südlich Wannenkopf (Biotop 20304)	24
Feuchtflächen entlang des Baches südöstlich der Überle Alpe (Biotop 20305)	26
Buchenwald östlich Ledertöbele (Biotop 20307)	27
Argenbach und Eventobel (Biotop 20308)	29
Argenbach (vom Argenfall bis zur Mündung) (Biotop 20309)	31
Buchenwald nördlich Berggut Argenfall (Biotop 20310)	33
Laubwald südlich der Brücke über den Argenbach (Biotop 20311)	34
Wälder am Leuebach (Biotop 20312)	35
Großraumbiotop Kanisfluh (Biotop 20313)	36
Laubwälder nördlich Leue (Biotop 20314)	39
Großraumbiotop Mittagsfluh (Biotop 20315)	41
Ahorn-Eschenwald am Siedlungsrand (nahe Ortsmitte) (Biotop 20317)	43
Waldgebiet südlich Argenzipfel (Biotop 20318)	44
Feuchtbiotope am Brendlerlug (Biotop 20319)	46
Krüppelfichtenwald und Windkantenvegetation am Brendlerlug (Biotop 20320)	47
Laubwald nördlich Schrecken (Biotop 20321)	48
Rehmerbach und Wicka (Biotop 20322)	49

	Seite
Dürrenbach (Biotop 20323)	51
Flachmoor bei der Godlachenalpe (Biotop 20324)	52
Ergänzungsbiotope (Biotop 20325)	53
Pfannasee (Biotop 20326)	55
Lavendelweidenauen am Eventobel (Biotop 20327)	56
– Gefährdungen	57
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	61
Was wurde bisher getan?	61
Was kann die Gemeinde tun für ...	61
Was kann der Einzelne tun für ...	64
Artenliste	67

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	4495,88 ha
Biotopfläche Großraumbiotop	657,95 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	872,02 ha
Biotopfläche Gemeinde	1529,97 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Au ist geographisch durch das Argenbachtal, sowie die Bregenzerache zweigeteilt. Der nordwestliche Teil mit Kanis- und Mittagsfluh gehört zum Hinteren Bregenzerwald, der südöstliche zum Lechquellengebirge. Ein kleiner Abschnitt östlich des Rehmbaches mit dem Diedamskopf zählt bereits zu den Allgäuer Alpen.

Geologisch ist das Gemeindegebiet relativ kompliziert aufgebaut und setzt sich aus Kalken des Helvetikums, Mergeln des Ultrahelvetikums, Flyschgesteinen des Penninikums, sowie Schiefen, Mergeln, Kalken und Dolomiten des Ostalpin zusammen.

Das Helvetikum umfasst im Gemeindegebiet die Schichtfolge der mergelreichen Seewerkalke, die Kieselkalke der Drusbergformation, die Kalke und Schiefermergel der Palfris-Formation und der Zementsteinschichten, den mächtigen Kalken der Quinten-Formation aus denen etwa der Kanisfluh aufgebaut ist, sowie den Mergeln und Tonmergeln der Schilt-Formation. Den helvetischen Decken gehören Damülser Mittagsspitze, Wannenkopf, Klippern, Kanisfluh, Mittagsfluh und Diedamskopf an. Östlich des Argenbaches zieht sich das Helvetikum in einem schmalen Band bis zur Goßlachenalpe. In diesem Bereich finden sich auch die Leimermergel des Ultrahelvetikums, die sich westlich des Argenbaches bis zur Argentalpe ziehen.

Räumlich direkt an die Schichten des Ultrahelvetikums schließen sich Flyschgesteine der Feuerstätter Decke an, die sich aus Gesteinen helvetischer und penninischer Herkunft zusammensetzt und eine Art Scherzone bildet.

Das Gebiet von Lug und Annalper Joch wird von Flyschgesteinen aufgebaut, was sich in einer deutlich anders gestalteten Geomorphologie ausdrückt. Es handelt sich einerseits um Sedimente der Hällritzer-Formation (= Planknerbrücken-Serie) und der Bleicherhorn-Formation (= Fanolaserie). Die Gesteine der Hällritzer-Formation sind durch eine Wechsellagerung von ebenen harten Bänken mit weicheren, oft graubraunen Tonschiefern gekennzeichnet. Diese Schichtlagerung bestimmt lokal die Schnelligkeit des Oberflächenabflusses. Über den harten Flyschbänken rinnt das Wasser sehr rasch ab und erreicht so bei Starkniederschlägen oder bei einer rasch einsetzenden Schneeschmelze eine große erosive Kraft, die zu einer ausgeprägten Tobelbildung führt. An den Grenzflächen zu den Tonschiefern hingegen staut sich das eindringende Wasser oftmals wodurch es zu Bodenfließen kommt und zur Entstehung eines buckeligen Landschaftsbildes. Andererseits treten die weich verwitternden Sandschiefer der Piesenkopf-Formation und die zumeist stark sauren Reiselberger Sandsteine (Schwabbrunnenserie) in größerer Dimension auf.

BIO|TOP

Die Gesteine der Nördlichen Kalkalpen liegen im Süden des Gemeindegebietes um umfassen einerseits die leicht verwitternden mergeligen und tonigen Kalke von Kreideschiefer, Aptychenschichten, Fleckenmergel und Kössener Schichten, die Grünes Grähorn und Hörnle aufbauen. Zum Anderen umfassen sie den schroffen Hauptdolomit und Plattenkalk Zitterklapfen und Kilkaschrofen. Eiszeitlich war ein Grossteil des Gemeindegebietes übergletschert. Die Höhererstreckung der Gemeinde reicht von 700 an der Bregenzer Ach bis auf 2403m am Gipfel des Zitterklapfen im Lechquellengebirge.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde 2 Großraumbiotop und 24 Kleinraumbiotop und 2 Ergänzungsbiotop (unter einer Biotopnummer zusammengefasst) ausgewiesen. Es dominieren eindeutig die Waldbiotop, sowie die subalpin-alpinen Biotopkomplexe. Vergleichsweise stark vertreten sind Hang-, Flach- und Quellmoore, sowie Pfeifengrasstreuwiesen. Prozentuell ergibt sich folgende Verteilung:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	17	36,81
41 - Schluchten	4	22,81
36 - subalpin-alpiner Biotopkomplex	6	20,38
31 - montan-subalpine Nadelwälder	7	7,15
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	19	4,49
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	16	3,17
04 - Auen- und Quellwälder	13	1,77
30 - Bergwaldbiotop	2	0,80
18 - Magerwiesen (Komplex)	8	0,64
07 - Röhrichte	5	0,46
24 - artenarme Fettwiesen	6	0,29
09 - Grünland feuchter bis nasser Standorte	5	0,23
16 - artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	6	0,23
21 - Bürstlingsrasen	7	0,21
32 - Vor- und Jungwälder	2	0,11
02 - Bäche und Flüsse	1	0,10
39 - Hangrutschungen und Blaiken	4	0,08
17 - Magerweiden	1	0,07
33 - Forste und Schläge	1	0,05
35 - Hochstauden- und Hochgrasfluren	1	0,05
03 - Ufergehölzsäume	2	0,03
05 - Seen und Weiher	1	0,02
08 - Großseggenrieder	1	0,02
34 - Feldgehölze, Hecken, Gebüsch	4	0,01

Die Biotopflächen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1987-1988 im Teilinventar Hinterer Bregenzerwald aufgenommen. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2006 statt.

BIO|TOP

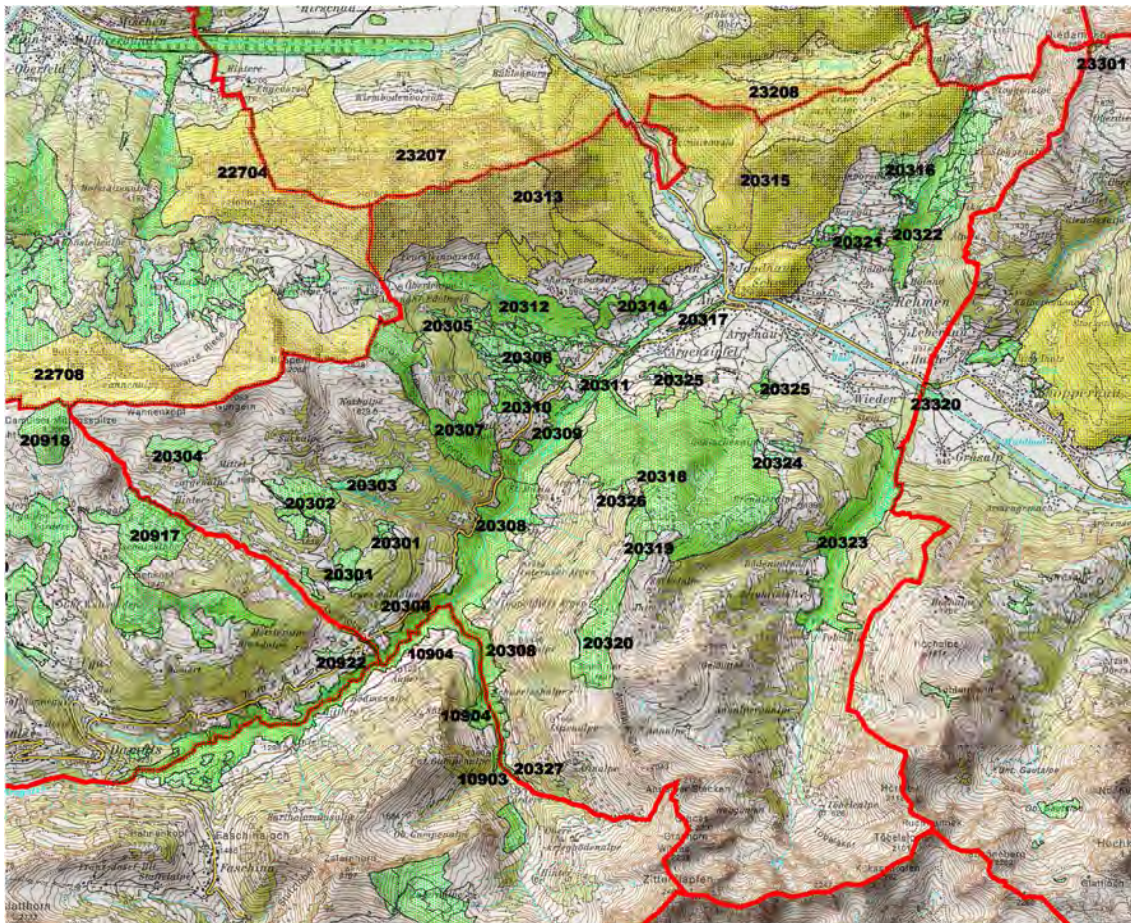


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Au. Grün: Kleinraumbiotop, Gelb: Großraumbiotop.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

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

Biotopnummer	§ 23 Abs 2	§ 24 Abs 1	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2	spezieller Schutz
20301					1	
20302				2	2	
20303					2	
20304	1			1	2	
20305			1			Naturschutz- gebiet (zum Teil)
20306			1	1	3	Naturschutz- gebiet
20307	4					
20308	2		3	1		
20309			4	2	2	
20310						Naturschutz- gebiet (zum Teil)
20311				1		
20312	1		2	2	1	Naturschutz- gebiet (zum Teil)
20313	3			2		
20314			1			
20315	4					
20316				1	5	
20317						
20318	3		2			
20319	2			1	1	
20320	3					
20321						
20322	1		2		4	
20323			2			
20324					2	
20325						
20326		1				
20327			2	1		

BIO|TOP

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

GNL § 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.

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 § 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.

Verordnung der Landesregierung über das Naturschutzgebiet „Auer Ried“ in Au LGBI.Nr. 14/1993

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Das Biotop „Argenbach und Eventobel“ (Biotopnummer 20308) bildet zusammen mit Damüls 20922, Au 20308 und den Biotopen Fontanella 10904 und 10903 einen zusammenhängenden Biotopkomplex. Das Biotop „Lavendelweidenauen am Eventobel (Biotopnummer 20327) setzte sich mit einem kleineren Anteil in Fontanella (Biotopnummer 10903) fort.

Die Biotopfläche der Dürrenbachmündung (Schopperrau 23320) reicht mit 0,37 ha in das Gemeindegebiet von Au, die Biotopfläche „Diedamskopf Gipfelregion“ (Schopperrau 23301) mit 0,11 ha.

Der Großraumbiotop der Mittagsfluh (Biotopnummer 20315) bildet zusammen mit demjenigen der Weißenbach-Alpe (Schnepfau 23208) einen zusammenhängenden Biotopkomplex. Der Großraumbiotop „Kanisfluh“ (Biotopnummer 20313) setzt sich nach Norden in der Gemeinde Schnepfau (Biotopnummer 23207), bzw. im Westen in der Gemeinde Mellau (Biotopnummer 22704) fort. Ebenso schließt der Buchenwald östlich Ledertöbele (Biotopnummer 20307) direkt an das Großraumbiotop „Hochblanken-Wannen-Klippern“ (Mellau 22708) an.

BIO|TOP

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Moore unterhalb der Mittelargenalpe (Biotop 20302)

28,26ha

Beschreibung:

Die Moore unterhalb der Mittelargenalpe setzen sich aus zwei größeren Komplexen zusammen. Die südlich des Güterweges gelegenen Flächen zeichnen sich durch das Vorhandensein von Hochmoorinitialen aus, sowie einzelner Schlenken. Die Vegetationsgliederung ist recht kleinräumig und weist eine große Vielfalt auf kleinem Raum auf. Den Hauptteil nimmt ein basenarmes Rasenbinsenmoor mit Beteiligung von Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Wenigblütiger Segge (*Carex pauciflora*), Fadenbinse (*Juncus filiformis*), und verschiedenen Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*, etc.) ein. Entlang der grabenartigen Vertiefungen, im Saum von Tümpeln und oft in diese eindringend, sind Schnabelseggenbestände (*Carex rostrata*-Gesellschaft), teilweise mit Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), anzutreffen. Schlammseggenschlenken (*Caricetum limosae*) mit der seltenen Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), flache, zeitweise austrocknende Tümpel und Mulden, die mit Braunseggenmooren (*Caricetum fuscae*) unterschiedlicher Ausbildung (z.B. mit Rieselsegge (*Carex paupercula*) oder mit Torfmoosbeständen bewachsen sind bereichern die Biotopausstattung dieses Gebietes. Die nördlich der Almstraße gelegene sehr großräumige Moorfläche wird von verschiedenen Flachmoorgesellschaften besiedelt. Der untere Teil besteht aus einem Mosaik von Zwergstrauchheiden, Latschengebüschen, Bürstlingsweiden und Fichtengruppen, die in dem stark reliefierten Gelände die etwas trockeneren Kuppen einnehmen, während die nasser Mulden von Flachmoor-Gesellschaften, kleinen Quellfluren und -gerinnen sowie feuchten Bürstlingsweiden besiedelt werden. Am großflächigsten sind Moorgesellschaften mit Rasenbinse verbreitet. Weiters sind nasse Zwergstrauchheiden ("Zwergstrauchmoore") zu erwähnen: Zwergsträucher wie Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Heidel- und Rauschbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. gaultherioides*), Zwergwacholder (*Juniperus nana*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), u.a. werden hier von üppigen Torfmoospolstern (*Sphagnum nemoreum*) durchwachsen. An Sickerquellen ist die Gesellschaft des Armblütigen Sumpfriedes (*Eleocharis quinqueflora*) anzutreffen. Kleine Tümpel werden von der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) gesäumt. Der gesamte Bereich wird von der Straße, einem Sauerboden- Fichtenwald (*Homogyno-Piceetum*), dem Mitteltobel sowie Weideflächen abgegrenzt.

BIO|TOP



Abbildung 2: Die landschaftlich äußerst reizvollen Moorflächen unterhalb der Mittelargenalpe. Im Bild das Breitblättrige Wollgras (*Eriophorum latifolium*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Blasensimse (*Scheuchzeria palustris*) sowie der gefährdeten Arten Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Wenigblüten-Segge (*Carex pauciflora*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Fries-Hahnenfuß (*Ranunculus acris* ssp. *friesianus*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

BIO|TOP

Vorder und Hinter Ried (Biotop 20306)

60,38ha

Beschreibung:

Beim Vorder- und Hinterried handelt es sich um ein großflächiges Wiesengelände mit Feucht- und Magerwiesen, das durch kleine Bäche und Gräben sowie Baumgruppen und Wäldchen gegliedert ist. Großen Anteil am Grünland besitzen verschiedene Streuwiesen, die die nassen Mulden und Hangverflachungen einnehmen. Sie entsprechen meist Pfeifengraswiesen (*Molinietum caerulea*) oder Davallseggenmooren (*Caricetum davallianae*), die vor allem im oberen Teil reich an Schilf (*Phragmites australis*) sein können. Teilweise sind auch hochstaudenreiche Abschnitte vorhanden mit Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Roßminze (*Mentha longifolia*), u.a. Anzutreffen sind weiters verschiedene Quellen, oft in Form kleiner Sickerquellen mit einem typischen, moosreichen Saum (*Cratoneuretum*) sowie Waldbinsensümpfe (*Scirpetum sylvatici*). Die Magerwiesen sind meist als Straußgras-Rotschwingelwiesen (*Agrostido-Festucetum*), teilweise auch als Bürstlingswiese (*Nardetum*) ausgebildet. Sie sind artenreich und besiedeln die etwas trockeneren Partien wie Kuppen und Hangrücken. Fettwiesen, meist in feuchter Ausbildung, sind vor allem im unteren Teil gegen die Straße hin verbreitet, ihr Anteil nimmt nach oben hin ab, und sie fehlen im obersten Bereich gänzlich. Durch die Waldflächen, die Bäche und Gräben wird das Gebiet in seiner Vielfalt wesentlich bereichert. Es handelt sich großteils um Grauerlen- oder Grauerlen-Eschenwälder (*Alnetum incanae*), die als Hang- oder Quellwälder ausgebildet sind. Ferner sind Gebüsch mit Schwarzweide (*Salix nigricans*) vertreten. Ein größeres Waldstück ist oberhalb der Straße beim Zusammenfluss der Bäche erhalten.

Die einzelnen Hangmoore und wechselfeuchten Mähwiesen sind zumeist sehr gut erhalten und gepflegt. Stellenweise treten Verbrachungen auf, die allerdings ökologisch wenig bedenklich sind, da sie die Strukturvielfalt erhöhen. Die Biotopfläche wurde um einige Teilflächen südöstlich der bisherigen Grenze erweitert. So wurden etwa Flächen unterhalb der Bundesstraße, die bisher dem Biotop 20309 zugeordnet waren, aufgrund der besseren ökologischen Passung diesem Biotop zugeschlagen.

BIO|TOP



Abbildung 3: Blick auf die reich strukturierten Hänge des Vorder- und Hinterried mit seinen Hangflachmooren und artenreichen wechsellrockenen Magerwiesen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

BIO|TOP

Berbigenvorsäß (Biotop 20316)

17,36ha

Beschreibung:

Im Bereich Berbigenvorsäß findet sich ein kleinparzelliertes Wiesengelände, dessen flacherer und feuchter Unterhang überwiegend von Streuwiesen, in teils bodensaurer Ausbildung eingenommen wird. An den steileren Oberhängen herrschen Magerwiesen bis hin zu Trespen-Halbtrockenrasen vor, die von einzelnen größerflächigen Hangrutschungen unterbrochen werden. Im Zentralbereich befinden sich einige gedüngte Fettwiesen in enger Verzahnung mit den Magerwiesen. Im tiefstgelegenen Abschnitt bereichern einzelne Bachgehölze aus Grauerle, Esche und Buche das Biotop, ebenso wie Gebüsche aus Ohr- und Schwarzweide. Die Streuwiesen entsprechen meist typischen Vegetationskomplexen aus bodensauren Pfeifengraswiesen, Davallseggenmooren und kleinen Zwischenmooren mit Torfmoosen. Sehr bemerkenswert ist ein größerer Bestand des Echten Tarant (*Swertia perennis*) in einer basenreicheren Pfeifengraswiese. Die trockeneren Magerwiesen spannen sich über ein Spektrum von Straußgras-Rotschwingelwiesen, artenreichen Bürstlingsrasen bis hin zu Trespen-Halbtrockenrasen. Bei den Fettwiesen handelt es sich um Goldhaferwiesen unterschiedlichen Artenreichtums.

Einige Flächen sind deutlich gedüngt bzw. weisen Düngeeinfluss aus benachbarten Flächen auf. Weiters sind größerflächige Hangrutschungen in der Biotopfläche aufgetreten.



Abbildung 4: Die Hangmoore der Berbigenvorsäß mit dem vom Aussterben bedrohten Tarant (*Swertia perennis*).

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der des vom Aussterben bedrohten Tarant (*Swertia perennis*) sowie der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Spitzenblüten-Simse (*Juncus acutiflorus*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).
- Die Fläche ist besonders auch für Insekten und andere Kleintiere (z.B. Heuschrecken, Schmetterlinge) wertvoll.

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Moor oberhalb der Argenwald-Alpe (Biotop 20301)

15,22ha

Beschreibung:

Am Güterweg zur Mittleren Argenalpe liegt ein ausgedehnter Flachmoorkomplex, der von einem Sauerboden-Fichtenwald (Homogyno-Piceetum), der Straße sowie einer Bürstlingsweide (Nardetum) abgegrenzt wird. Östlich und westlich davon liegen zwei weitere beweidete Hangflachmoore mit teilweise reichem Vorkommen des Wollgrases. Im Wesentlichen lassen sich im Zentralmoor zwei Teile unterscheiden: Der südliche Teil ist meist etwas trockener und durch artenarme Bestände der Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*) gekennzeichnet. Auffallend ist das Eindringen verschiedener Arten der Bürstlingsweide wie Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Bürstling (*Nardus stricta*), Kleearten (*Trifolium repens* und *T. pratense*) und die stellenweise Häufigkeit der Gelben Segge (*Carex flava*) sowie das Fehlen von Kalkzeigern. Der nördliche Teil ist nasser und auch artenreicher. Die Vegetation entspricht meist einem Davallseggenmoor (*Caricetum davallianae*). Beherrschende Art ist die Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*), aspektbildend können aber verschiedene Pflanzen sein, wie z.B. Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Kronenlattich (*Calycoctonus stipitatus*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) oder Orchideen wie Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* und *D. maculata*). Weiters sind kleinflächig Quellsümpfe mit Rispensegge (*Caricetum paniculatae*) zu finden. Als Besonderheit im nassesten Bereich sind ein Bestand mit Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*-Ges.) und entlang der Gräben Säume mit Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf- Pippau (*Crepis paludosa*), Brauner Segge (*Carex nigra*) sowie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) zu nennen. Es wurden westlich und östlich der Zentralfläche weitere Hangflachmoore dem Biotop hinzugefügt.

BIO|TOP



Abbildung 5: Blick über die Hangmoore des Breitfeld nach Nordosten.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

BIO|TOP

Streuwiesen südöstlich der Sack-Alpe (Biotop 20303)

8,03ha

Beschreibung:

Unterhalb der Sack-Alpe befinden sich auf einer Hangverflachung alte Streumäher, die typischen Vegetationskomplexen aus Pfeifengraswiesen (*Gentiano asclepiadeae-Molinietum*) und Davallseggenmooren (*Caricetum davalliana*) entsprechen. Kleinflächig treten auch Waldbinsensümpfe (*Scirpetum sylvatici*) und Teichschachtelhalm-Röhrichte (*Equisetetum limosi*) auf. Trockenere Partien (v.a. in der Mitte der Fläche und an den Oberhangbereichen) werden von einer Milchkrutweide (*Crepido- Cynosuretum*) eingenommen. Hangabwärts, noch auf der Hangverflachung gegen den Mitteltobelbach hin, geht die Fläche in einen feuchten Fichtenwald (Schachtelhalm-Tannenwald) bzw. einen Sauerboden-Tannenwald über, die auf einem sickernassen Rutschhang stocken. Der gesamte Streuwiesenkomplex wird von einigen Quellgräben durchflossen.

Aktuell wird die gesamte Fläche inklusive dem angrenzenden Wald relativ stark beweidet, was zu deutlichen Trittschäden führt.



Abbildung 6: Die verbrachenden und beweideten Hangmoore südöstlich der Sackalpe, recht das gefährdeten Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der Gefährdete Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*).

BIO|TOP

Feuchtbiotope südlich Wannenkopf (Biotop 20304)

15,22ha

Beschreibung:

Südlich des Wannenkopfes befinden sich auf Hangverflachungen kleine Flachmoore und Tümpel, die eng mit verschiedenen Zwergstrauchheiden und Weideflächen verzahnt sind. Die Flachmoore werden meist von der Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*) dominiert, unterhalb kleiner Kalkquellen sind auch Davallseggenmoore (*Caricetum davallianae*) vorhanden. Ebenfalls anzutreffen sind Braunseggenmoore (*Caricetum fuscae*) unterschiedlicher Ausbildung. Die Vegetation in und an den Tümpeln ist je nach Wassertiefe, Uferbeschaffenheit, Eutrophierung usw. recht unterschiedlich. Im offenen Wasser ist vielfach der Wasserstern (*Callitriche palustris*) anzutreffen. Die Uferpartien werden von der Schnabelsegge (*Carex rostrata*), an seichteren Stellen auch von Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*) eingenommen. Teilweise sind die Tümpel auch von Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Schnabelsegge bewachsen, nach außen hin schließt oftmals ein Braunseggenmoor an. Etliche Tümpel dienen dem Weidevieh als Tränke, und die flachen Uferbereiche werden bevorzugt als Läger benutzt. Durch den Düngereintrag sind an solchen Stellen Lägerfluren entstanden, hier mit Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) oder Läger- Rispengras (*Poa supina*). Weiters vorhanden sind Quellsümpfe mit Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*) sowie kleine Bestände mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) an Gräben, die oft auch von der Dotterblume (*Caltha palustris*) gesäumt werden.

Nach Süden zu herrschen Davallseggenmoore in unterschiedlichen Ausbildungen vor, die vorn Quellfluren und kleineren Gerinnen durchsetzt sind. Der Flächen werden extensiv beweidet, die Davallseggenmoore im Süden teilweise gemäht.

Die Biotopfläche wurde nach Süden um basenreiche Davallseggenmoore erweitert. Qualitativ sind kaum Veränderungen festzustellen, die Beweidung bewirkt in der vorhandenen Intensität keine negativen Auswirkungen auf die Moorflächen. Lokal kommt es allerdings zu Eutrophierungen und Lägerflurbildung.

BIO|TOP



Abbildung 7: Der Wilde Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*), links und der gefährdete Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), rechts, die beide im Biotop vorkommen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

BIO|TOP

Feuchtfleichen entlang des Baches südöstlich der Öberle-Alpe (Biotop 20305)

4,54ha

Beschreibung:

Am Bach südöstlich der Öberle-Alpe stocken schön entwickelte Grauerlenwälder, die aus Verbrüchungen ehemaliger Streuwiesen hervorgegangen sind. Die Hangwälder sind teilweise schilfreich, teilweise von Hochstauden durchsetzt. Kleine Kalkquellfluren (*Cratoneurum filicino-commutati*) und Gerinne tragen zur Diversität der Fläche bei. Entlang des Bächleins ist ein Saum mit Hochstauden (v.a. mit Pestwurz - *Petasites hybridus*), teilweise auch mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Grauerle (*Alnus incana*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) ausgebildet. Dieser Bereich zeigt Ansätze zu einem Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*). Die Esche steigt hier bis auf 1260 m Seehöhe, was für diese eher wärmeliebende Art einen relativ hohen Standort darstellt. Der gesamte Komplex ist in einen (wechsel-)feuchten Fichtenwald mit Bergreitgras eingebettet. Östlich der Forststraße wurde ein ebenfalls von Grauerlen dominierter Hangabschnitt der Biotopfläche hinzugefügt.



Abbildung 8: Die Grauerlenbestände bei der Öberle-Alpe.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des gefährdeten Gefleckten Fingerknabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*).

BIO|TOP

Buchenwald östlich Ledertöbele (Biotop 20307)

61,77 ha

Beschreibung:

Die Ein- und Abhänge des Ledertöbele sowie die nordostexponierten Felshänge und Schutthalden der Korbschrofen beherbergen weitgehend natürliche und gut erhaltene Buchenwälder (Lonicero alpigenae-Fagetum) sowie mit zunehmender Meereshöhe und Steilheit des Geländes natürliche Fichtenwälder (Homogyno-Piceetum). Unterhalb der Felsbereiche sind teilweise Rostseggenrasen (Caricetum ferruginei) und Schuttfluren mit Alpenpestwurz (Petasitetum paradoxi) entwickelt. Auf Felssimsen und -kanten stocken einzelne Fichten (Picea abies), Tannen (Abies alba) und Bergahorne (Acer pseudoplatanus) sowie Rasenbänder. Die Felsfluren entsprechen weitgehend der Blasenfarnflur (Asplenio-Cystopteridetum) oder der Gesellschaft des Stängelfingerkrautes (Potentilletum caulescentis). Im Bereich der großen Schuttflächen im Nordteil des Biotops sind schöne Blockfichtenwälder entwickelt. Insgesamt handelt es sich um ein sehr abwechslungsreiches und ökologisch wertvolles Biotop. Den Buchenbeständen kommt insofern besondere Bedeutung zu, als sie den "Abschluss" des Laubwaldareals taleinwärts bilden. Ökologisch sind keine Veränderungen feststellbar. Nach Nordwesten wurde das Biotop um den Korbschrofen erweitert.



Abbildung 9: Der Korbschrofen und die darunter liegenden Laubwälder.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).
- Der Korbschrofen weist Reviere des Mauerläufers auf.

BIO|TOP

Argenbach und Eventobel (Biotop 20308)

90,9 ha

Beschreibung:

Der Argenbach fließt in diesem Abschnitt zwischen der Mündung des Laubenbaches und dem Argenfall durch eine meist steile, mit Felswänden, Schutthängen, Rasenflächen und Gerinnen durchsetzte Waldschlucht, ähnliches gilt für das Eventobel, das im oberen Drittel dieses Abschnittes von Süden kommend in den Argenbach mündet. Meist sind es Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) mit wechselndem Anteil der am Aufbau beteiligten Baumarten wie Buche (*Fagus sylvatica*), Tanne (*Abies alba*), Fichte (*Picea abies*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), wobei der Anteil der Tanne meist durchaus hoch ist. Häufig kommen auch Ahorn-Buchenwälder (*Aceri*-Fagetum), vorwiegend im unteren Abschnitt, vor. In den höheren Lagen werden sie von Tannen- und schließlich von Fichtenwäldern abgelöst, in feuchten Mulden oft mit Pestwurz (*Petasites albus*), ansonsten oft mit Reitgras (*Calamagrostis villosa*) im Unterwuchs. Meist kleinflächig sind Ulmen-Ahornwälder (*Ulmo-Aceretum*), Grauerlen-Hangwälder und als Besonderheit Eiben-Steilhangwälder (*Taxo*-Fagetum) ausgebildet. Bemerkenswert ist auch in der luftfeuchten Schluchtlage das Vorkommen der Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*). Oftmals sind infolge der kleinräumigen Standortsunterschiede die verschiedenen Waldgesellschaften eng miteinander verzahnt. Die Felswände sind mit Rasenbändern durchsetzt (*Valeriana tripteris*-*Sesleria varia*-Gesellschaft), auf Felssimsen stocken auch Fichten, Tannen und Bergahorne, die aber meist ab einer gewissen Größe zu wenig Halt finden und durch ihr Eigengewicht umkippen. Die Rasen entsprechen größtenteils Rostseggenrasen (*Caricetum ferruginei*) mit vor allem an den Südhängen etlichen seltenen und geschützten Arten. Der Bach fließt in der Regel in einem engen Bett. Enge, felsige und steilere Abschnitte mit tiefen Kolken wechseln mit flacheren Strecken ab. Der Bach wird vielfach von Alpenpestwurzfluren (*Petasitetum paradoxo*) begleitet. Teilweise ist auch ein schmaler Saum mit Grauerlen (*Alnus incana*) entwickelt, selten bilden sie an etwas breiteren Stellen kleine Wäldchen. Zu erwähnen sind noch Legahorn-, Grünerlen- und Lavendelweidengebüsche (*Alnetum viridis*, *Salicetum eleagni*), Kalkquellfluren (*Cratoneuretum*) und Gerinne, Hochstaudenfluren oftmals mit der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasitetum hybrid*) und überrieselte Felsen mit typischer Algenvegetation.

Bildet zusammen mit den Biotopen Fontanella 10904 und Damüls 20922 einen umfangreichen und eindrucksvollen Schlucht-Biotopkomplex.

BIO|TOP



Abbildung 10: Bett und begleitende Wälder des Argenbaches.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Rispen-Eisenhut (*Aconitum paniculatum*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Eibe (*Taxus baccata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

Beschreibung:

Der Argenbach durchfließt vom Argenfall bis zu seiner Mündung in die Bregenzer Ache einen Abschnitt mit teilweise recht unterschiedlichem Charakter. Während der oberste Teil noch schluchtartig ist, verflachen sich die Seitenhänge langsam bis der Bach schließlich auf ebenem Talboden in einem recht breiten Schotterbett fließt. Der unterste Abschnitt von der Brücke abwärts wird nur noch von einem schmalen Auwaldstreifen gesäumt. Der Bach ist in diesem Bereich geringfügig verbaut aber noch als naturnah anzusprechen. Dominiert werden die Tobelehänge von Ahorn-Eschenwäldern (*Aceri-Fraxinetum*), die mit fichtenreichen Abschnitten sowie Buchenwäldern an höher gelegenen Stellen abwechseln. Vereinzelt sind am Bachufer ein Lavendelweidengebüsch (*Salicetum elaeagno-daphnoidis*) bzw. kleine Grauerlenstreifen vorgelagert. Weiter bachaufwärts sind in feuchten Mulden der Seitenhänge und entlang der Zuflüsse Ahorn-Eschenwälder bzw. Eschen-Erlenwälder dominierend. Die etwas trockeneren Bereiche werden von Buchenwäldern (*Lonicero alpigenae-Fagetum*) eingenommen, unterhalb der Felswände am Südwestrand der Fläche ist ein schöner Ahorn-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*) sowie ein bodenfeuchter, bärlauchreicher Buchenwald entwickelt. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*), die hier bevorzugt an Bergahornen zu beobachten ist. Im Bereich des Argenfalls bilden verschiedene härtere Gesteine (Kalke, Kieselkalke) eine deutliche Barriere, durch die sich der Bach in einer sehr engen, teilweise nur wenige Meter breiten Schlucht hindurch zwängt. Die meist feuchten Felsen sind mit Rasenbändern durchsetzt, auf Felssimsen stocken auch Fichten und Tannen, in den Felsspalten siedelt die Gesellschaft der Kurzährigen Segge (*Caricetum brachystachydis*). Zwischen den Waldflächen und daran anschließend sind kleinere Feucht- und Streuwiesen zu finden. Die Streuwiesen entsprechen meist Davallseggenmooren oder Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*). An den vernässten Unterhängen treten einige Quellen aus, die von typischen Kalkquellfluren gesäumt werden (*Cratoneuretum filicino-commutati*).

BIO|TOP



Abbildung 11: Die Argenbachschlucht im Bereich des Argenfalls.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Spinnweb-Klette (*Arctium tomentosum*), Kurzähren-Segge (*Carex brachystachys*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

BIO|TOP

Buchenwald nördlich Berggut Argenfall (Biotop 20310)

5,57 ha

Beschreibung:

Oberhalb der Bundesstraße Au - Damüls liegt ein Laubwaldareal, das größtenteils aus einem Heckenkirschen-Buchenwald (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) besteht. Kleinflächiger vorhanden sind noch Grauerlen-Quellwälder (*Alnetum incanae*) und Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*). Der Buchenwald weist stellenweise einen hohen Fichtenanteil auf, vereinzelt sind auch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*) beigemischt. Teilweise handelt es sich noch um einen relativ jungen Wald mit Stammdurchmessern bis 50 cm mit nur einzelnen stärkeren Exemplaren. Im Unterwuchs wechseln gras- und krautreiche Abschnitte ab, wobei vor allem die steileren Partien reich an verschiedenen Gräsern sind. Kleinflächig auf sickernassen Stellen haben sich Grauerlenwäldchen (*Alnetum incanae*) entwickelt, auf feuchten Abschnitten stockt ein Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*). Weiters sind Kalkquellfluren (*Cratoneuretum*) und kleine Gerinne anzutreffen. Es handelt sich um einen der höchstgelegene Laubwälder im Tal.



Abbildung 12: Blick auf die Buchenwälder beim Augenfallbach vom Hinterried aus gesehen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*) und Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*).

BIO|TOP

Laubwald südlich der Brücke über den Argenbach (Biotop 20311)

5,22ha

Beschreibung:

Südlich der Brücke über den Argenbach befindet sich an einem meist sickerfeuchten Hang ein Laubwaldareal, das im Wesentlichen aus Heckenkirschen-Buchenwäldern (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) und Ahorn-Eschenwäldern (*Aceri-Fraxinetum*) besteht, wobei der Ahorn-Eschenwald die eher feuchteren Bereiche einnimmt. Entlang des Baches an der Westseite wachsen Hochstaudensäume, Schuttfluren mit Pestwurz (*Petasitetum paradoxo*, *P. hybrid*) und Gebüsche mit verschiedenen Weiden (*Salix eleagnos*, *S. daphnoides*), Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*), Bergulmen (*Ulmus glabra*) u.a. Das Waldstück wird durch die Straße, Mähwiesen und einen Seitenbach des Argenbaches abgegrenzt.

Die Wälder sind trotz Siedlungsnähe und guter Erreichbarkeit natürlich. Die Nutzung hat das Artenspektrum nicht wesentlich verändert. Es kommt ihnen infolge ihrer Lage nahe dem Dauergrünland und dem Siedlungsbereich eine besondere Bedeutung zu. Die Biotopfläche wurde aufgrund verbesserter Kartierungsunterlagen kartographisch genauer gefasst.



Abbildung 13: Der Laubwald bei der Argenbachbrücke. Im Hintergrund die Kirche von Au.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Wälder am Leuebach (Biotop 20312)

52,97ha

Beschreibung:

Der Leuebach, der östlich der Brücke über den Argenbach in diesen mündet, wird im unteren Teil von einem schmalen Auwaldstreifen mit verschiedenen Weiden (*Salix* sp.), Grauerlen (*Alnus incana*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Ulmen (*Ulmus glabra*) gesäumt. Weiter aufwärts sind entlang des Tobels auch ein hochstämmiger Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) und kleinflächig ein Grauerlen-Auwald (*Alnetum incanae*) zu finden. Den Großteil der Waldfläche nehmen aber Heckenkirschen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) ein mit Bergulme, Esche, Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) im Nebenbestand. Nadelhölzer wie Fichte und Tanne sind im unteren Bereich eher selten, treten aber mit zunehmender Meereshöhe immer stärker in Erscheinung. Im Unterwuchs ist bei den Buchenwäldern vor allem die Ausbildung mit Bärlauch (*Allium ursinum*) besonders hervorzuheben. Auf vernässten Stellen sind Grauerlen-Quellwälder anzutreffen, teilweise mit schilfreichem Unterwuchs und angrenzenden kleinen Quellfluren sowie fragmentarischen Davallseggenmooren (*Caricetum davallianae*). Eine Besonderheit stellt der "Eschen-Lawinenwald" unterhalb der Feuerstein-Alpe dar. An den durch Lawinenabgänge niedergedrückten und abgebrochenen Stämmen bilden sich oft 4-5 m von der Basis entfernte Seitentriebe, die zu 5-6m hohen Bäumchen heranwachsen. Bemerkenswert ist hier auch der sehr hohe Standort der Esche (bis 1360 m). Die Waldfläche ist mit Fels- und Schutthalden sowie Rasen durchsetzt. Die Schutthalden werden meist von der Alpenpestwurzflur (*Petasitetum paradoxum*) besiedelt, die auch entlang des Baches zu finden ist. Die Rasen entsprechen vorwiegend Rostseggenrasen (*Caricetum ferrugineum*), an den Felsen wächst die Blasenfarne (*Asplenio-Cystopteridetum*) oder der Felsrasen mit Baldrian (*Valeriana tripteris*). Die Fläche wurde nach Südosten bis zur Bundesstraße ausgedehnt.



Abbildung 14: Die Laubwälder am Leuebach vom Vorderried aus gesehen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Großraumbiotop Kanisfluh (Biotop 20313)

309,03ha

Beschreibung:

Der Gebirgsstock der Kanisfluh, der sich zwischen Schnepfau und Au bis etwa 1300 m über den Talboden erhebt und zu den markantesten Bergen des Hinteren Bregenzerwaldes zählt, nimmt nicht nur in geologischer Hinsicht eine Sonderstellung ein, sondern auch die lokalklimatische Gunstlage ist für die Zusammensetzung der verschiedenen Lebensgemeinschaften von entscheidender Bedeutung. Daher treten hier etliche seltene, wärmebedürftige Arten auf. Eine weitere Folge ist das relativ weite Hinaufreichen des Laubwaldes (infolge der klimatisch begünstigten Lage) und das orographisch bedingte (Steilheit, Schichtflächen) weite Herabsteigen der Rasenflächen. Die ansonsten dazwischen eingeschaltete Fichtenwaldstufe ist nur kleinflächig auf Geländerücken, Rippen, usw. erhalten. Bei der Beschreibung lassen sich am zweckmäßigsten drei Einheiten unterscheiden: Die Rasen südseitig des Gipfelkammes, der Ahorner Wald und die Wälder an der Ostseite bis zur Bregenzer Ache.

Die Rasen der Südhänge entsprechen auf flachgründigen, felsdurchsetzten Stellen einer Blaugrashalbe (*Seslerio-Sempervivretum*), die teilweise bis auf 1500 m Seehöhe herabreicht und dort mit einigen Wärmezeigern ausgestattet ist wie z.B. Berggamander (*Teucrium montanum*), Blutstorchschnabel (*Geranium sanguineum*) oder Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*). Auf tiefgründigeren Böden, wie sie vor allem in Mulden anzutreffen sind, treten Rostseggen- und Windhalmrassen (*Caricetum ferruginei*, *Agrostidetum schraderianae*) sowie der Gunstlage entsprechend Laserkraut-Reitgrasfluren (*Laserpitio-Calamagrostietum*) auf. Unterhalb des felsigen Bereiches auf Hangschutt sind artenreiche Stauden- und Grasfluren vorhanden mit einzelnen strauchförmigen Bergahornen (*Acer pseudoplatanus*), die durch den abgleitenden Schnee immer wieder beschädigt werden. Auf weniger lawinengefährdeten Stellen wie Hangrücken und Rippen konnten sich noch Fichtenwälder halten, die durchwegs Kalk-Fichtenwäldern (*Asplenio-Piceetum*) entsprechen. Die meisten Bäume sind infolge Steinschlags beschädigt. Unterhalb der Sonnenspitze wächst in einer Lawinenbahn ein Buschwald, der im unteren Teil von Legbuchen (*Fagus sylvatica*), nach oben hin zunehmend von säbelwüchsigen Bergahornen (*Acer pseudoplatanus*) dominiert wird. Bemerkenswert ist hier das Vorkommen von Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) auf fast 1400 m Seehöhe.

Der Ahorner Wald wird größtenteils von Kalkbuchenwäldern (*Lonicero alpigenae*-Fagetum, kleinflächig auch *Taxo*-Fagetum) aufgebaut, denen vor allem auf der von Ost nach West verlaufenden Kante reichlich Fichte beigemischt ist. Mit zunehmender Meereshöhe wird der Buchenwald allmählich von einem Kalk-Fichtenwald (*Asplenio-Piceetum*) abgelöst. Neben Fichte und Buche sind noch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), im unteren Bereich auch Esche (*Fraxinus excelsior*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) vertreten. Bemerkenswert ist, dass die Buche noch über 1500 m Seehöhe vorkommt. Die Wälder sind, besonders bei geringerem Kronenschluss, meist artenreich. Der felsdurchsetzte, flachgründige Untergrund stellt für einen Wald bezüglich Wasserversorgung einen Extremstandort dar. Stärkere Humusansammlungen finden sich kleinflächig in Mulden und auf Verflachungen. Hier kommt es teilweise auch zur oberflächigen Versauerung, so dass sich Säurezeiger wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Hainsimsen (*Luzula luzuloides*) u.a. einfinden.

BIO|TOP

Das Waldareal ist mit kleineren Felswänden durchsetzt, an denen typische Kalkfelsfluren siedeln. An schattigen Stellen ist es die Blasenfarnflur (*Asplenio-Cystopteridetum*), an stärker besonnten Partien sind viele Wärmezeiger anzutreffen wie z.B. Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Blutstorchnabel (*Geranium sanguineum*), Fetthenne (*Sedum album*) u.a.

Die Wälder an der Ostflanke beginnen auf dem flachen Talboden entlang der Bregenzer Ache mit einem unterschiedlich breiten Grauerlen-Auwaldstreifen (*Alnetum incanae*), dem teilweise gegen die Ache hin ein schmaler Weidensaum vorgelagert ist (*Salicetum eleagni*). Auffallend ist beim Grauerlenwald der meist hohe Jungfichtenanteil. Eingestreut sind weiters noch Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Lavendelweide (*Salix eleagnos*). Die Ufer der Ache sind mit Blockwerk verbaut. Am sickerfeuchten Hangfuß, meist auf Schuttkegeln der vom Osthang kommenden und oft nur periodisch wasserführenden Gerinne stocken Ahorn-Eschenwälder (*Aceri-Fraxinetum*, teilweise auch mit Hirschzunge *Phyllitido-Aceretum*) oder Ahorn-Ulmenwälder (*Ulmo-Aceretum*). Den weitaus größten Flächenanteil haben aber Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae-Fagetum*) und Ahorn-Buchenwälder (*Aceri-Fagetum*), die die steile Ostflanke besiedeln. Bemerkenswert ist das massenhafte Vorkommen der Frühlingsknotenblume (*Leucojum vernum*) in diesen Wäldern. Das Waldareal wird durch einige Schuttrinnen unterbrochen, ebenso sind unterhalb der Felsen Schutthalden vorhanden, die von Pestwurzfluren (*Petasitetum paradoxum*) und anderen Schuttgesellschaften besiedelt werden. Entlang der Rinnen bilden oft verschiedene Hochstauden üppige Bestände, wie Pestwurz-Arten (*Petasites albus* und *P. hybridus*), Eisenhut und andere. Am Übergang zum Hochwald ist hier oft auch ein schmaler Streifen eines Buschwaldes ausgebildet (v.a. mit Bergahorn). Die Waldfläche wird nach oben von Felswänden umrahmt, an denen verschiedene Felsspaltengesellschaften wie Blasenfarnflur und die Gesellschaft mit Stängelfingerkraut (*Potentilletum caulescentis*) anzutreffen sind. Vorhanden sind auch Rasenbänder mit verschiedenen Kalkrasen. Auf Felsköpfen und -kanten stocken etliche Fichten, auch Tanne, Ahorn und Buche kommen vor.

BIO|TOP



Abbildung 15: Die markante Berggestalt der Kanisfluh mit seinen wärmeliebenden Kalkrasen an der Südseite.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), der stark gefährdeten Frühlings-Knotenblume (*Leucjum vernum*) sowie der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Allermannsharnisch (*Allium victorialis*), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Hahnenfuß-Hasenohr (*Bupleurum ranunculoides*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*), Filz-Steinmispel (*Cotoneaster tomentosus*), Weißer Krokus (*Crocus albiflorus*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Wilde Nelke (*Dianthus sylvestris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Gelb-Enzian (*Gentiana lutea*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Rippendolde (*Pleurospermum austriacum*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).
- An Vögeln sind Grünspecht, Grauspecht, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Turmfalke, Sperlingskauz, Steinrötel, Alpenbraunelle, Steinschmätzer und Zitronengirlitz nachgewiesen, im Gebiet liegt auch ein Steinadlerhorst.
- Entsprechend der Lebensraumvielfalt ist allgemein mit reichem Tierleben zu rechnen, so kommt beispielsweise der Apollofalter im Gebiet vor.
- Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen des Steinwildes.

BIO|TOP

Laubwälder nördlich Leue (Biotop 20314)

16,51ha

Beschreibung:

Nördlich Leue ist ein Laubwaldkomplex entwickelt, der größtenteils von Kalkbuchenwäldern (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) gebildet wird, denen im Nebenbestand Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), seltener auch Fichte und Tanne beigemischt sind. Entlang des Baches konnte sich infolge von Lawinenabgängen kein hochstämmiger Wald entwickeln. Stattdessen sind ein Buschwald mit Ahorn, Ulme, Esche, Schluchtweide (*Salix appendiculata*), u.a. sowie Hochstaudenfluren und Rasen anzutreffen, nur kleinflächig ist ein Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) erhalten. Außerhalb des Lawinenzuges sind bei entsprechender Feinerde- und Humusaufgabe wie z.B. auf Verflachungen auch bodensaure Abschnitte entwickelt. An steilen, meist den Schichtflächen folgenden Felsabschnitten in Südexposition stocken Gebüsche mit Felsenbirne (*Cotoneastro-Amelanchieretum*) bzw. ein "Eschen-Felswald". Dabei handelt es sich um einen lichten Wald, die Bäume wurzeln in Felsspalten oder stehen auf Felssimsen und wirken mit 5 m Höhe und Stammdurchmessern unter 20 cm bereits ausgewachsen. Einzelne stärkere Exemplare weisen Wipfelbrüche auf. Im Unterwuchs dominieren eindeutig Wärmezeiger wie Schafschwingel (*Festuca ovina*), Blutstorchschnabel (*Geranium sanguineum*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), u.a. Mit in das Gebiet einbezogen wurden Gebüsche mit Hasel (*Corylus avellana*), Bergulme und Esche.



Abbildung 16: Die Laubwälder nördlich von Leue vom gegenüberliegenden Hang aus gesehen.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), der stark gefährdeten Arten Wimper-Segge (*Carex pilosa*) und Halbstrauch-Ehrenpreis (*Veronica fruticulosa*) sowie der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Filz-Steinmispel (*Cotoneaster tomentosus*), Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Gelb-Enzian (*Gentiana lutea*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Großraumbiotop Mittagsfluh (Biotop 20315)

348,93ha

Beschreibung:

Die Mittagsfluh, die östlich der Bregenzer Ache die Fortsetzung der Kanisfluh bildet, infolge ihrer geringeren Höhe (1637 m) aber bis in die Gipfelregion bewaldet ist, weist ähnlich wie die Kanisfluh in der Zusammensetzung der verschiedenen Lebensgemeinschaften etliche Besonderheiten auf, die sich hier ebenfalls im Vorkommen etlicher seltener und wärmebedürftiger Arten äußern. Der Großteil der Fläche ist mit Wäldern bestockt, wobei sich grob vier verschiedene Bereiche unterscheiden lassen:

Die Wälder an der Westseite entsprechen überwiegend Buchen-Tannen- bzw. Ahorn-Buchenwäldern, teilweise sind auch Heckenkirschen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae*-Fagetum), Ahorn-Eschen (*Aceri-Fraxinetum*) und Hirschzungen-Ahornwälder (*Phyllitido-Aceretum*) anzutreffen. Das Waldareal ist mit Schuttflächen und kleinen Felsfluchten durchsetzt und wird nach oben von hohen Felswänden abgegrenzt.

Die Felsbereiche der Kuppe bei Schröcken sind vorwiegend Buchenwälder mit relativ hohem Fichtenanteil. Als Besonderheit gilt der Giftwacholder-Eiben-Felswald (*Juniperus sabina*-*Taxus*-Felswald) an den südexponierten Felswänden über der Galerie. In der Mulde am Fußweg von Jagdhausen zur Mittagsfluh ist ein Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) entwickelt, der durch das Auftreten des Silberblattes gekennzeichnet ist.

Die Süd- und Südostseite ist im unteren Teil ebenfalls mit Buchenwäldern bewachsen. Neben Fichte (*Picea abies*) und Buche (*Fagus sylvatica*) sind besonders noch Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) und vereinzelt Tanne (*Abies alba*) vertreten. Am Unterhang entspringt am Fußweg zur Mittagsfluh eine Quelle mit relativ großer Schüttung. Weiter aufwärts sind auf Schichtflächen fichtendominierte, oft lückige Wälder anzutreffen. Neben Fichte sind Buche, Bergahorn und Mehlbeere vertreten. Die Waldfläche wird immer wieder von Felsen, Gebüsch und Rasenflecken unterbrochen. Auf dem felsigen Untergrund kommt es über weite Strecken zu keiner nennenswerten Humusansammlung, stärkere Feinerdeanreicherungen finden sich nur in Verflachungen, in Mulden und Spalten, in denen sich die Bäume verankern können. Die Gebüsch werden vorwiegend von Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Hasel (*Corylus avellana*) und Weide (*Salix appendiculata*) gebildet. Die Felsfluren sind durch das Auftreten vieler Wärmezeiger gekennzeichnet, wie u.a. Berggamander (*Teucrium montanum*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*). Auf flacheren Abschnitten ist ein Weiderasen (*Crepidocynosuretum*) mit teilweise aufkommenden Jungfichten verbreitet. Der Gipfelbereich wird von einem Fichten-Weidewald (*Homogyno-Piceetum*) mit parkartiger Struktur eingenommen, die Lücken werden von einer Bürstlingsweide (*Nardetum*) mit Beersträuchern (*Vaccinium*-Arten) bzw. nordseitig auch von einem Rostseggenrasen (*Caricetum ferruginei*) eingenommen.

Im Bereich der Sattalpen ist eine "Schichtkopflandschaft" mit Karsterscheinungen ausgebildet. Das Gelände ist hier stark gegliedert und mit vielen Rippen, Kuppen, kleinen Tälchen und Dolinen durchsetzt und wird von einem oft lückigen Fichtenwald bewachsen, der beweidet wird. Der Unterwuchs besteht aus einem Mosaik aus Arten der Kalkrasen, Bürstlings- und Fettweiden sowie des Fichtenwaldes. Bei den Fichten fallen neben grobstämmigen Formen vor allem schlanke Säulenfichten auf, vereinzelt sind noch schlechtwüchsige Buchen erhalten. Daneben sind verschiedene Felsfluren und Kalkrasen, Latschengebüsch (*Rhododendretum hirsuti-Pinetum mugii*), Fettweiden und Lägerfluren (*Rumicetum alpini*, *Chenopodietum bonus-henrici*) anzutreffen. Von den Kalkrasen ist das Vorkommen des Polsterseggenrasens (*Caricetum firmae*) in dieser relativ geringen Höhenlage besonders bemerkenswert.

BIO|TOP



Abbildung 17: Die Mittagsfluh mit der Kirche von Au im Vordergrund.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), des stark gefährdeten Kleinen Fingerhut (*Digitalis lutea*) sowie der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Wilde Nelke (*Dianthus sylvestris*), Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Sebenstrauch (*Juniperus sabina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Eibe (*Taxus baccata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).
- Zoologische Nachweise von Turmfalke, Steinadler (Horst), Schwarz- und Grünspecht, Neuntöter, Felsenschwalbe, Zitronengirlitz, Berglaubsänger, Braunkehlchen und Waldlaubsänger.
- Durch die gute Durchmischung ist allgemein mit auch faunistischem Artenreichtum zu rechnen.

BIO|TOP

Ahorn-Eschenwald am Siedlungsrand (nahe Ortsmitte) (Biotop 20317)

2,42ha

Beschreibung:

An der alten Argenbach-Böschung stockt auf sickerfeuchtem, nährstoffreichem Untergrund ein Ahorn-Eschenwald mit hochstaudenreichem Unterwuchs. Im Ostteil ist er noch als geschlossener Wald ausgebildet, gegen Westen wird er lockerer, stellenweise ist an seine Stelle eine üppige Hochstaudenflur getreten. Meist sind es Bestände mit Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Fluren mit der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*), kleinflächig ist auch ein Rispenseggensumpf (*Caricetum paniculatae*) ausgebildet. Entlang der Gräben sind Säume mit Bachbunze (*Veronica beccabunga*) ausgebildet. Zu erwähnen ist noch eine alte Mauer am Westrand, die mit einer Baumzeile bewachsen ist.



Abbildung 18: Zwei typische Arten der bodenfeuchten Hangwälder, links der Rundblatt-Steinbrech (*Saxifraga rotundifolia*), rechts die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*).

BIO|TOP

Waldgebiet südlich Argenzipfel (Biotop 20318)

228,83ha

Beschreibung:

Südlich Argenzipfel, am steilen Nordhang des Lug, mit meist stark gegliedertem Relief, ist ein ausgedehntes, von vielen Bächen und Gräben, Schuttrinnen und Felspartien durchsetztes, weitgehend ursprüngliches Waldgebiet anzutreffen. Im unteren Teil stocken verschiedene Laubwälder wie Kalkbuchenwald (*Lonicero alpigenae*-Fagetum), Ahorn-Buchenwald (*Aceri*-Fagetum), Ahorn-Eschen- und Ulmen-Ahornwald (*Aceri-Fraxinetum*, *Ulmo-Aceretum*), wobei letztere eher kleinflächig auftreten und durch das Vorkommen der Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*) ausgezeichnet sind. Am großflächigsten vorhanden sind aber Fichten-Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) mit unterschiedlichem Anteil der am Aufbau beteiligten Baumarten. Mit zunehmender Meereshöhe treten Buche und schließlich auch Tanne zurück, und es erfolgt der Übergang in einen hochmontanen und subalpinen Fichtenwald, der je nach Unterlage einem "Kalkfichtenwald" bzw. einem "Sauerboden-Fichtenwald" (*Asplenio-Piceetum*, *Homogyno-Piceetum*) entspricht. An feucht-schattigen Felsen sind die Blasenfarne (*Asplenio-Cystopteridetum*) und Felsrasen mit Blaugras (*Sesleria varia*), Rostsegge (*Carex ferruginea*) und Baldrian (*Valeriana tripteris*) verbreitet. Teilweise stocken auch dünnstämmige Bäume an den Felsen, ab einer gewissen Größe finden sie aber zu wenig Halt und kippen um. In das Waldareal eingestreut sind weiters Rostseggenrasen (*Caricetum ferruginei*), Grünerlengbüsche (*Alnetum viridis*), Schuttfluren mit Pestwurz (*Petasitetum paradoxum*), entlang der Bäche Hochstaudensäume mit der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasitetum hybridum*) und Buschwaldstreifen mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schluchtweide (*Salix appendiculata*), Bergulme (*Ulmus glabra*) u.a.

Die Biotopfläche wurde nach Süden bis zum Almweg erweitert und um einige lockere Fichtenwälder erweitert. Im Norden wurde der ostexponierte Anteil des kleinen Tobels in die Fläche integriert.

BIO|TOP



Abbildung 19: Die ausgedehnten und naturnahen Wälder der Nordhänge des Lug.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Rispen-Eisenhut (*Aconitum paniculatum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Feuchtbiotope am Brendlerlug (Biotop 20319)

2,84ha

Beschreibung:

Nördlich der Säckel-Alpe im Bereich Brendlerlug befinden sich etliche kleine Weiher, die von verschiedenen Weideflächen wie Bürstlingsweide (*Sieversio-Nardetum strictae*), Milchkrautweide (*Crepido-Festucetum commutatae*) sowie lockeren Zwergstrauchheiden (*Rhododendretum ferruginei*) und Fichtengruppen umgeben werden. Die einzelnen Weiher sind teilweise sehr unterschiedlich ausgebildet und beherbergen unter anderem Schwingrasen aus Schnabelsegge (*Carex rostrata*) und Schlammsegge (*Carex limosa*), offene Wasserflächen mit Wasserstern (*Callitriche palustris*) oder schmalblättrigem Igelkolben (*Sparganium angustifolium*). In flachen, wenig überstauten Uferbereichen kommen Wollgrassümpfe mit *Eriophorum scheuchzeri* vor. Die Uferzonen werden von feuchten Bürstlingsweiden, Rispengras-Lägern (*Alchemillo-Poetum supinae*), Fadenbinsensümpfen oder Braunseggenmooren (beide dem *Caricetum goodenowii* zugehörig).

Der gesamte Bereich der Biotopfläche wird relativ stark beweidet und die Tümpel dadurch stellenweise eutrophiert. Die Population des Schmalblättrigen Igelkolbens dürfte deutlich zurückgegangen sein, da er bei der Begehung nicht mehr aufgefunden werden konnte.



Abbildung 20: Die gefährdeten Schlamm-Segge (*Carex limosa*) bildet in den Feuchtbiotopen des Brendlerlug kleine Schwingrasen, links. Rechts die seltene Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Schmalblatt-Igelkolben (*Sparganium angustifolium*).
- Die Tümpel sind ein wichtiges Biotop für Libellen und Amphibien (etwa für den Bergmolch).

BIO|TOP

Krüppelfichtenwald und Windkantenvegetation am Brenderlug (Biotop 20320)

44,7ha

Beschreibung:

Im Bereich Brenderlug ist in Nordwestexposition ein hochsubalpiner Fichtenwald ausgebildet, der die Waldgrenze bildet. Bemerkenswert ist der deutlich sichtbare "Windgradient", d.h. dass die Fichten gegen den Kamm hin allmählich niedriger werden und schließlich in eine Zwergstrauchheide übergehen an die im Gratbereich unmittelbar ein Rasenstreifen anschließt. Dieser Rasen zeigt teilweise Merkmale eines Streifenbodens und entspricht weitgehend einer lückigen Blaugrashalde in der Niedriger Schwingel (*Festuca pumila*), Stängelloses Leimkraut (*Silene acaulis*) und Silberwurz (*Dryas octopetala*) tonangebend sind. Daneben finden sich auch etliche Arten der Bürstlingsweiden.

Die Zwergstrauchheide wird entsprechend der exponierten Lage von Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Rauschbeere (*Vaccinium gaultherioides*) dominiert. Vereinzelt sind auch anmoorige Abschnitte mit Torfmoosen (*Sphagnum nemoreum* und andere) und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) zu finden. Die Fichten stehen hier meist in dichten Rotten zusammen, auch sind etliche Exemplare wipfeldürr oder sogar abgestorben. In den Lücken haben sich Zwergsträucher wie Heidel- und Rauschbeere (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultherioides*) sowie Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) ausgebreitet, mitunter auch Latschenbüsche (*Pinus mugo*) sowie Grünerlengebüsche. Der Fichtenwald an diesem Grenzstandort ist auf alle Fälle erhaltenswert, da hier eine Wiederbewaldung nur schwer möglich wäre.



Abbildung 21: Der punktierte Enzian (*Gentiana punctata*) links am Rand des Krüppelfichtenwaldes des Brenderlug, sowie die Alpen-Bärentraube (*Arctostaphylos alpinus*) im Bereich der Windkanten.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Hahnenfuß-Hasenohr (*Bupleurum ranunculoides*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

BIO|TOP

Laubwald nördlich Schrecken (Biotop 20321)

12,28ha

Beschreibung:

Oberhalb Schrecken ist ein Laubwaldareal auf zum Teil felsdurchsetztem Untergrund erhalten, das größtenteils von Kalkbuchenwäldern (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) gebildet wird. Nur kleinflächig sind Sukzessionswälder aus Eschen und Grauerlen vorhanden, sowie sehr kleine Fichtenaufforstungen. Dem Waldrand ist stellenweise ein kleiner Magerwiesenstreifen vorgelagert.



Abbildung 22: Die Buchenwälder oberhalb von Rehmen. Im Hintergrund die Nadelwälder der Mittagsfluh (Auf der Platte).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Weißtanne (*Abies alba*).

BIO|TOP

Rehmerbach und Wicka (Biotop 20322)

65,49ha

Beschreibung:

Der Rehmerbach, der das Gebiet zwischen Mittagsfluh und Diedamskopf entwässert, fließt im ausgewiesenen Abschnitt durch eine weitgehend ursprüngliche Waldschlucht. An den steilen Schluchthängen stocken überwiegend Ahorn- und Fichtenreiche Buchenwälder (*Lonicero alpigenae*-Fagetum) oft mit reichlich Weißer Pestwurz (*Petasites albus*) im Unterwuchs. Hangaufwärts werden die Bestände deutlich fichtenreicher. Auffallend sind alte Vogelbeerbäume (*Sorbus aucuparia*) und einige Tannen. Im tiefstgelegenen Abschnitt ist auch ein Ahorn-Eschenwald (*Carici pendulae*-Aceretum) erhalten. Bachaufwärts stocken Bergahornreiche Bestände und Hang-Grauerlenwälder, direkt am Bachrand auch Gebüsche mit Grünerlen. Die Waldfläche ist immer wieder mit Rutschhängen, Felsabschnitten, Rasen und Hochstauden durchsetzt. An den Rutschhängen und entlang des Baches im Schotter wachsen Blasenfarne (*Asplenio-Cystopteridetum*) oder Felsrasen mit Baldrian (*Valeriana tripteris*-*Sesleria varia*-Gesellschaft). In den Hochstaudenfluren dominiert die Weiße Pestwurz. Die Rasen entsprechen meist Rostseggenrasen (*Caricetum ferruginei*).

Nach Osten schließen im Bereich "Wicka" teilweise sehr schön ausgebildete Streuwiesen mit Kleinseggenmooren (*Caricetum davallianae*) an das Waldareal an, die hangaufwärts in Goldhafer-Bergwiesen übergehen. Kleinflächig sind auch Braunseggenmoore (*Caricetum fuscae*) anzutreffen. Die Biotopfläche wurde um artenreiche Berg-Mähwiesen an den Hangbereichen erweitert.

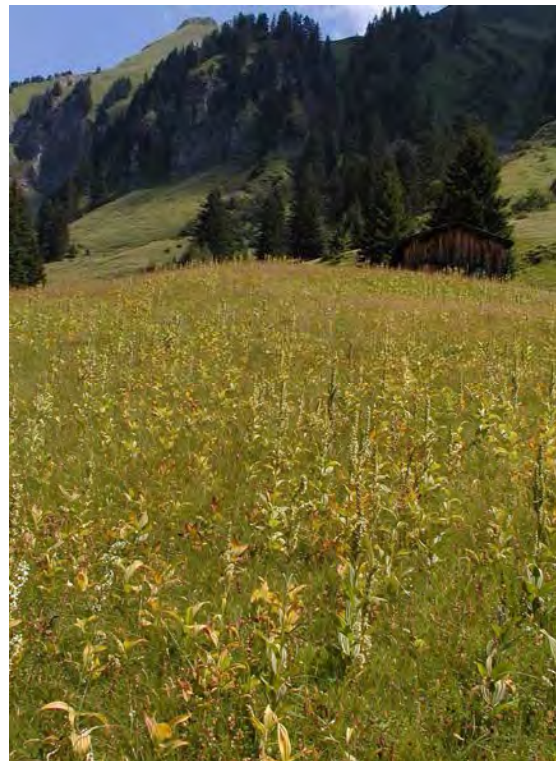


Abbildung 23: Die Waldschlucht des Rehmerbaches und die artenreichen Goldhaferwiesen an den Abhängen der Stoggenalpe.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Tarant (*Swertia perennis*) sowie der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

BIO|TOP

Dürrenbach (Biotop 20323)

69,43ha

Beschreibung:

Der Dürrenbach, der zwischen Au und Schoppernau in die Bregenzer Ache mündet, fließt in dem ausgewiesenen Abschnitt durch eine meist steile, mit Rinnen durchsetzte Waldschlucht. Großteils handelt es sich um Fichten-Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpigenae-Fagetum) mit wechselndem Anteil der am Aufbau beteiligten Baumarten. Neben den genannten Arten Fichte, Tanne und Buche sind dies vor allem Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Bergulme (*Ulmus glabra*), mit zunehmender Meereshöhe wird der Anteil der Nadelhölzer, besonders der Fichte, größer. Im unteren Teil haben auch noch Ahorn-reiche Buchenwälder einen bedeutenderen Anteil an der Waldfläche. Kleinflächiger sind Grauerlen-Hangwälder (*Alnetum incanae*) und Bergahornwälder (*Ulmo-Aceretum*) vorhanden. In den Ahorn-Wäldern ist besonders das Vorkommen der bedrohten Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*) zu erwähnen. Kurz bevor der Dürrenbach den Schluchtbereich verlässt und den flacheren Talboden erreicht, sind in einer nassen Mulde bzw. im Bereich des Vorsäß ein Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*), ein Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) sowie ein Grauerlen-Quellwald (*Alnetum incanae*) anzutreffen, wobei der Winkelseggen-Eschenwald den nassesten Teil einnimmt. Immer wieder ist das Waldareal durch Hangrutschungen unterbrochen. Diese werden von Alpenpestwurzfluren (*Petasitetum paradoxo*) wiederbesiedelt, die auch entlang des Baches anzutreffen sind. Weiters liegen Quellfluren (*Cratoneuretum*), verschiedene größere und kleinere Gerinne sowie Hochstaudenfluren, z.B. mit der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasitetum hybrid*), und Gebüsche mit Grünerle (*Alnetum viridis*) u.a. innerhalb des Waldareals. Der Bach selbst fließt in der Regel in einem engen Bett, so dass ein begleitender Ufergehölzstreifen nur schmal ausgebildet ist bzw. meistens fehlt.



Abbildung 24: Die Waldschlucht des Dürrenbaches mit dem Geißbart (*Aruncus dioicus*) als typischer Schluchtwaldart.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Flachmoor bei der Godlachenalpe (Biotop 20324)

5,25ha

Beschreibung:

Bei der Godlachenalpe sind im Bereich einer Hangverflachung Davallseggenrieder und Pfeifengras-Streuwiesen ausgebildet, die im Wesentlichen einen guten Erhaltungszustand zeigen. Dominierende Arten sind Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*), Davallsegge (*Carex davalliana*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*), teilweise ist auch die Rostsegge (*Carex ferruginea*) häufig. Randlich schließt eine magere Fettweide (*Crepido-Cynosuretum*) an, in der das Vorkommen des Attichs (*Sambucus ebulus*) auffällt. Die Fläche wird von einem Graben durchzogen und ist mit einzelnen Sickerquellen durchsetzt. Stellenweise ist eine zu starke Beweidung der Flachmoore anzumerken. Einige seltene Arten wie Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) sowie Orchideen weisen die Fläche als wertvollen Biotop aus. Die Biotopfläche wurde nach Norden um artenreiche Magerweiden und nach Westen durch Streuwiesen/Flachmoore erweitert.



Abbildung 25: Die landschaftlich schön gelegenen Hangflachmoore bei der Goldlachenalpe. Im Hintergrund der Diedamskopf und die Stoggenalpe.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*).

BIO|TOP

Ergänzungsbiotope (Biotop 20325)

9,22ha

Beschreibung:

In diesem Biotop werden Eschen-Ahornwälder und eine Feldmauer im Bereich der Grünholzweide zusammengefasst. Der Ahorn-Ulmenwald am Weg Richtung Argenvorsäß wurde in die Biotopfläche 20318 integriert. Die Viehweiden von Wieden sind zwischenzeitlich so stark verbracht, dass sie nicht mehr in das Biotopinventar aufgenommen wurden.

Ahorn-Eschenwälder und Grauerlen-Eschenwälder im Bereich der Grünholzweide:

Die Grauerlen-Eschenwälder sind eher jung, weisen aber einige mächtige Bergahorne auf. Die Bestände sind teilweise durch Feuchtwiesenstreifen unterbrochen, kleinflächig sind auch Davallseggenmoore eingebettet. Als ursprüngliches Element innerhalb des Dauergrünlandes sind die Waldinseln von Bedeutung. Der Wald zeigt nur eine geringe Nutzung. Ein schöner Ahorn-Eschenwald ist auch am Godlachenbach auf einem sickerfeuchten Unterhang erhalten. Die direkten Bereiche am Bach wurden allerdings im Zuge der Bachverbauung mit Esche und Grauerle aufgeforstet.



Abbildung 26: Die relativ jungen Edellaubwälder oberhalb der Grünholzweide.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Vorkommen des stark gefährdeten Alpen-Kerbel (*Anthriscus nitida*), sowie der gefährdeten Ohr-Weide (*Salix aurita*).

BIO|TOP

Feldmauer oberhalb Argenau:

Feldmauer, die mit verschiedenen Gehölzen wie Esche, Ulme, Schwarzer Holunder, Wildrosen, Berberitzen, Fichten und anderen Pflanzen bewachsen ist. Insgesamt ist die Feldmauer allerdings eher als nutzungsgeschichtliches Relikt anzusehen, da sich kaum Magerzeiger finden. Die Vegetation wird von Nitrophyten dominiert, Teile der Mauer dürften auch abgetragen worden sein. Die Bäume stehen sehr lückig und ein größerer Teil ist auf Stock gesetzt worden.



Abbildung 27: Die Feldmauer oberhalb Argenau mit schönen Populationen des Weißen Mauerpfeffers (Sedum album).

Beschreibung:

Wenige Meter neben der Forststraße vom Argenvorsäß Richtung Hinterfirstalpe liegt auf einer Hangverflachung innerhalb eines lichten Fichten-Jungwaldes ein wenige Ar großer Weiher. Im offenen Wasser fallen die langen, seetangähnlichen Blätter des Schmalblättrigen Igelkolbens (*Sparganium angustifolium*) auf. An weniger tiefen Stellen ist auch der Wasserstern (*Callitriche* sp.) zu finden. Die Uferpartien werden von einem torfmoosreichen Braunseggenmoor (*Caricetum fuscae*) bewachsen, teils ist dieses auch als Schwinggrasen ausgebildet.

Die Fläche wurde neu ins Inventar aufgenommen. Sie wurde früher beweidet, ist aber derzeit unbeweidet.



Abbildung 28: Das Pfannaseele mit einem großen Bestand des Schmalblättrigen Igelkolbens (*Sparganium angustifolium*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des gefährdeten Schmalblatt-Igelkolben (*Sparganium angustifolium*).

BIO|TOP

Lavendelweidenauen am Eventobel (Biotop 20327)

1,55ha

Beschreibung:

Bei der Unteren Gumpenalpe beim Zusammenfluss der Quellbäche des Eventobelbaches stockt auf dem abgelagerten Schotter ein Lavendelweidengebüsch (*Salicetum eleagnodaphnoidis*). Bei den beiden Hochwasserereignissen 2005 und 2006 kam es zu einer stärkeren Eintiefung der Bäche. Teile des Lavendelweidenbestandes wurden hierbei weggeschwemmt. Allerdings bildeten sich an anderen Stellen neue Schotterablagerungen, die einer Besiedlung offen stehen.

Vegetationskundlich interessant ist das durch die Höhenlage bedingte Zusammentreffen von Grünerle mit Lavendel- und Schwarzweide. Teile des Biotopkomplexes werden periodisch von Lawinen überfahren. Auf den frisch abgelagertem Schottern wird sich wohl eine Alpenpestwurzflur (*Petasitetum paradoxii*) ansiedeln, die Bestände von Fleischer's Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) konnten nicht mehr aufgefunden werden.

Gebirgsbachauen mit ungestörter Dynamik stellen besonders schützenswerte Biotoptypen dar. Ein kleinerer Teil der Fläche liegt auf dem Gemeindegebiet von Fontanella (Biotopnummer 10903). Die Fläche geht nach Norden in die Biotopfläche des Eventobels über (Biotopnummer 20308).



Abbildung 1: Die Alluvionen des Kriegbodenbaches mit begleitenden Weidengebüschen und jungen Fichten.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*) und Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*).

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).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).
- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden intensivlandwirtschaftlichen Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern.
- Einengung der Fließgewässers durch Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbeflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation und Pufferflächen.

Stillegewässer

- Nachhaltige Veränderung der Alptümpel, um sie als Viehtränke geeigneter zu machen (z.B. Einbringen von Betonfassungen).
- Gefährdung der empfindlichen Ufervegetation von Alptümpeln und -weihern durch eine Nutzung als Viehtränke und damit verbundenen starken Betritt.

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.
- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen, wenn ausreichend großer Pufferzonen fehlen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung.

BIO|TOP

- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Neuanlage von Drainagegräben.
- Absenkung des Grundwassers. Dies führt durch eine stärkere Durchlüftung des Bodens zu einem Torfabbau und zu Nährstoffanreicherung und verstärktem Aufkommen von Hochstauden und Schilf.

Flach- und Hangmoore

- 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 Flachmoore führen kann.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Hangmoorbereichen.
- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.
- Starke Trittschäden und Nährstoffanreicherung durch eine zu hohe Intensität der Beweidung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.
- Entwässerungen und Anlage von Drainagegräben, die die Hydrologie verändern und zu einer Absenkung des Grundwassers führen, haben negative Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche.
- Verrohrung von noch offenen Quellbächen im Bereich von Hang- und Quellmooren.
- 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.
- Beeinträchtigung der Hydrologie von Flach- und Hangmooren, durch die Anlage von Wegen/Straßen im Nahbereich sowie Veränderung des Chemismus durch Ablagerung von Schotter.
- Bau von Quellfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore

BIO|TOP

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Intensivierung der Weidenutzung und damit einhergehende strukturelle und floristische Veränderungen durch lokale Nährstoffanreicherung, Trittschäden und Bodenverdichtung. Beeinträchtigung der tritt- und weideempfindlichen Orchideenarten infolge zu starker Beweidung.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen u.ä.
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten
- Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Magerwiesen in intensiv geführte Kleinviehweiden mit Ziegen oder Schafen und damit zusammenhängende floristische Verarmung und Schädigung trittempfindlicher Arten. Die Beweidung würde aufgrund der Kleinheit der verbliebenen Flächen zwangsläufig zu intensiv ausfallen.
- Bau von Wohnhäusern in den meist sonnigen Hanglagen.

Zonale Wälder

- Die Naturnähe der großflächigen Bergwälder und subalpinen Nadelwälder ist potentiell durch eine forstwirtschaftliche Intensivierung der Nutzung gefährdet bzw. durch eine Zerschneidung der großräumig ungestörten Lebensräume durch Forststraßen.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten (Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

Auwälder

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).

Tobel- und Hangwälder

- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) in den Tobelwäldern infolge des Ulmensterbens.
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Lärche oder anderer standortsfremden Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

BIO|TOP

- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschungen-Ahornwälder).
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung
- Bedrohung der Tuffquellfluren durch fehlende Überrieselung infolge von Wasserab- und -umleitung im Zuge von Ausweitungen der Wasserkraftnutzung.
- Schlechte Verjüngung von Gehölzen (Tanne, Eibe) infolge eines überhöhten Wildstandes.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Beweidung der artenreichen und trittempfindlichen Hochstaudenfluren.
- Weitere bauliche Maßnahmen im Zuge der Lawinerverbauung.
- Störung der Wintereinstände des Wildes durch Variantenskipfahler, Tourengerher, Schneeschuhwanderer etc.

Hecken und Kleingehölze

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

Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe

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

Almen

- Weideverbesserungen der Almweiden durch Einsaat von Leguminosen und Futtergräsern, was zu einer unerwünschten Veränderung der ursprünglichen Vegetationsverhältnisse führt.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Naturschutzgebietes „Auer Ried“
- Ausweisung des „Wildflyschaufschlusses Mitteltobelbach“ (Katasternummer 4808/2) als Naturdenkmal.

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzender Grundstücken zu Bauflächen.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.
- Antrag auf Ausweisung der traditionell bewirtschafteten Goldhaferwiesen und Hangmoore bei Wicka (Biotopnummer 20322) sowie des Gebietes zwischen Argenvoralpe und Argenalpe mit den Biotopen 20301, 20302, 20303 und 20304 zum geschützten Landschaftsteil

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. Ebenso empfehlenswert wäre die Einrichtung bzw. der Erhalt von Pufferzone 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 einhergehen.

BIO|TOP

Streuwiesen

- 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 und die Riedgebiete wichtige Brutplätze für seltene Vogelarten darstellen. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Herbstmahd für die Flora und Fauna, sowie Aufwandsentschädigungen für die Biotoppflege sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- Beachtung von Streuwiesen-Restflächen mit typspezifischer Flora und Fauna im Flächenwidmungsplan, um einer Verbauung und einen damit einhergehenden Verlust der ökologischen Vielfalt der Gemeinde zu unterbinden

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.
- Keine Umwandlung von Hangmooren in Bauland zur Errichtung von Zweitwohnsitzen und Überprüfung des Hangwasserstromes bei Baugenehmigungen, so dass nicht oberhalb von Hangmooren gebaut wird, was zu einer starken Beeinträchtigung der Flächen infolge hydrologischer Veränderung führt. Zudem wäre die Hangstabilität im Bereich des Bauwerkes ohnehin fraglich.

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.
- Schutzwaldpflege und -sanierung erscheinen möglicherweise geboten, doch sollte, bevor es zu irgendwelchen Maßnahmen kommt, eine eingehende Altersstrukturhebung und Prüfung der Notwendigkeit durchgeführt werden. Selbiges gilt für jegliche technische Verbauung.

BIO|TOP

- In Bezug auf die Regeneration, langfristige Stabilität aber auch optimale forstliche Nutzung tannenreicher Wälder stellt ein hoher Wildbestand ein massives Problem dar, da durch starken Verbiss die Verjüngung der Tanne in Frage gestellt ist und es langfristig zu einer Zurückdrängung der Art kommt. Der Wildbestand sollte auf ein für die Verjüngung verträgliches Ausmaß reduziert werden. Die Prüfung und Entscheidung ob die Tannenbestände sogar zur jagdlichen Freihaltezone erklärt werden sollte, obliegt den zuständigen Stellen.
- Eine völlige Außernutzungsstellung und die Einrichtung einer Naturwaldzelle wäre für die Krüppelfichtenwälder am Brenderlug (Biotopnummer 20320) anzustreben, da in dieser Waldgrenzsituation die natürliche Verjüngung stark eingeschränkt ist.

Auwälder

- Eine völlige Außernutzungsstellung und die Einrichtung einer Naturwaldzelle wäre für die Weidenauen am Eventtobel (Biotopnummer 20327) anzustreben, da diese Bestände besonders naturnah sind.

Tobel- und Hangwälder

- Aufforderung und Anleitung der Waldbesitzer zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstammnutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein:

- Respektierung geschützter Arten, die nicht gepflückt oder ausgegraben werden sollen. 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.

Stillgewässer

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

Streuwiesen

- Einhalten des Düngeverbotes in Streuwiesen. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).
- 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. Optimal wäre ein Mahdtermin erst Mitte Oktober, 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.

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).

BIO|TOP

- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd ab Anfang September. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.
- Auszäunung von besonders sensiblen oder durch Trittschäden bereits stark beeinträchtigten Bereichen, um einerseits größere Trittschäden durch das Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Hangmoore zu ermöglichen. Es wäre auch darauf zu achten Viehtränken nicht in der Nähe von Quellmoorbereichen anzulegen

Magerwiesen und Magerweiden

- Beibehaltung der traditionellen Nutzung der Goldhaferwiesen als mäßig gedüngte (Mist!) ein bis- zweischürige Wiesen.
- 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.
- Um eine wohl nur langsam, letztlich aber doch eintretende Wiederbewaldung zu unterbinden sollte in stärker verbrachten Magerwiesen nach Möglichkeit eine Entbuschung und eine Wiederaufnahme der Mahd stattfinden (in der ersten Zeit wäre auch Beweidung möglich). Es reicht die Fläche jedes zweite oder dritte Jahr zu mähen oder zu mulchen. Dabei sollte sektorenweise vorgegangen werden um Rückzugsräume für die Kleintierwelt zu erhalten. Optimal wäre natürlich eine regelmäßige spätsommerliche Mahd.
- Verzicht auf Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat in Magerweiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.
- Ein Teil der Wiesen wird gegenwärtig stark gedüngt (Gülle), es finden sich aber auch gedüngte Viehweiden. Diese Praxis führt zu einer floristischen Verarmung der Wiesen und Weiden und sollte überdacht werden. Zu bedenken ist, dass sich die Produktivität und der Ertrag der Wiesen in Höhenlagen über 1000m nur bis zu einem bestimmten Punkt steigern lassen, der zumeist schon erreicht ist. Letztlich ist eine Überdüngung den Wiesen sogar abträglich, so etwa aufgrund der starken Entwicklung von Arten wie dem Alpenampfer, der in Hinsicht auf die Heuproduktion wertlos ist. Müssen dann Gegenmaßnahmen ergriffen werden, sind diese zumeist nicht unproblematisch (z.B. Herbizideinsatz).

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.

BIO|TOP

- Weiterführung der Waldnutzung als Einzelstamm und Plenternutzung.
- Um den Bestand der tannenreichen Wälder zu erhalten, ist im Falle einer forstlichen Nutzung (naturnahe Nutzung) ein Nutzungsverfahren anzuwenden, welches der Verjüngungsbiologie der Weißtanne als Schattholzart entspricht. Es sollte einer plenterartigen Nutzung der Vorzug gegeben werden bzw. entsprechenden Verjüngungsmethoden für Schattbaumarten (zB Schirmschläge, Femelhiebe).

Tobelwälder

- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der seltenen Waldtypen der Tobel- und Hangwälder (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hieb reife 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 Bestandesentwicklung 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.

Subalpin-alpine Biotopkomplexe

- Die Schafweide sollte über das in den Alpsatzungen festgelegte Maß nicht hinausgehen.

Hecken und Kleingehölze

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

Kulturlandschaftselemente

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

BIO|TOP

Artenliste

Gemeinde

Au

Biotopnummern

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	20301	20302	20303	20304	20305	20306	20307	20308	20309	20310	20311	20312	20313	20314	20315	20316	20317	20318	20319	20320	20321	20322	20323	20324	20325	20326	Anzahl der Nennungen
Leucosium vernum	Frühlings-Knotenblume		2													1														1
Lunaria rediviva	Ausdauernde Mondviole		4													1		1												2
Menyanthes trifoliata	Fiebertee	3	3	1	1		1																							3
Ononis repens (ssp. procurrens)	Kriech-Hauhechel	3	3													1	1													2
Orchis mascula (s.l.)	Stattliches Knabenkraut		4								1	1				1	1								1					5
Pedicularis palustris	Sumpf-Läusekraut		3	1	1	1	1		1															1		1				7
Pimpinella saxifraga	Klein-Bibernelle		4															1	1											2
Platanthera chlorantha	Grünliche Waldhyazinthe		4													1														1
Pleurospermum austriacum	Rippendolde		4													1														1
Primula farinosa	Mehl-Primel		4	1	1	1	1		1	1		1			1	1		1	1			1	1	1	1		1			15
Ranunculus acris ssp. friesianus	Fries-Hahnenfuß		3		1																									1
Rhamnus cathartica	Gewöhnlicher Kreuzdorn		4													1	1													2
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf		3																1					1						2
Ribes alpinum	Alpen-Ribisel		4								1																			1
Salix aurita	Ohr-Weide		3																1									1		2
Salix daphnoides	Reif-Weide	3									1	1		1	1	1				1						1				7
Sambucus ebulus	Zwerg-Holunder		4																									1		1
Scheuchzeria palustris	Blasensimse	2	2		1																									1
Scorzonera humilis	Niedrige Schwarzwurzel	3	3			1		1			1								1								1			5
Silene nutans (s.l.)	Nickendes Leimkraut		4													1	1	1	1											4
Sparganium angustifolium	Schmalblatt-Igelkolben		4	3																		1						1		2
Swertia perennis (ssp. perennis)	Tarant		1																1					1						2
Taxus baccata	Eibe	3	3								1							1												2
Teucrium montanum	Berg-Gamander		4													1	1	1												3
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde		3													1														1
Trollius europaeus	Trollblume		4	1	1	1		1		1	1				1	1		1	1					1		1				12
Ulmus glabra	Berg-Ulme		3					1		1	1		1	1	1	1	1	1			1						1			10
Valeriana dioica (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3	1	1			1			1				1				1					1						7

