

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Hörbranz



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Februar 2009**

**Geländeerhebung: Dipl. Ing. Rosemarie Zöhrer
Bericht: Mag. Andreas Beiser**

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Geographie und Geologie	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	13
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	14
Hörbranzner Seeufer-Schmelzwiese (Biotop 21801)	14
Leiblach (Biotop 21802)	18
Großraumbiotop Ruggburg-Halbenstein (Biotop 21803)	20
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	24
– Terrassenböschungen bei Leonhards (Biotop 21804)	24
– Streuwiesen beim Störahölzele (Biotop 21805)	26
– Wasserfall am Berger Bach (Biotop 21806)	28
– Berger Wiese (Biotop 21807)	29
– Gefährdungen	31
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	35
– Was wurde bisher getan?	35
– Was kann die Gemeinde tun für ...	35
– Was kann der Einzelne tun für ...	38
Artenliste	40

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	874,23 ha
Großraumbiotop	39,08 ha
Kleinraumbiotop	61,47 ha
Gesamte Biotopfläche	100,55 ha

Geographie und Geologie

Die Gemeinde Hörbranz liegt westlich des Pfänderstocks im Übergang zum Alpenvorland. Die Westgrenze der Gemeinde wird von der Leiblach gebildet, welche zugleich die Grenze zur Bundesrepublik Deutschland darstellt, daneben hat Hörbranz einen kleinen Anteil am Bodenseeufer. Die Nordgrenze verläuft von der Leiblach im Gebiet zwischen Diezlings und Reitmoos quer durch den Talboden bis auf Höhe des Weilers Andreute in den Hangflanken des Pfänderstocks, von wo aus die Ostgrenze in einer Höhe von 600 bis 700 Metern bis zum Reutelebach zieht. Der Reutelebach und anschließend an die Mündung bei Fronhofen der Ruggbach, bilden die Südgrenze der Gemeinde. Die Höhererstreckung der Gemeinde reicht von rund 400 Metern am Bodensee bis auf etwa 720 Meter in der Westflanke des Pfänderstocks. Das Ortszentrum selbst liegt auf 426 Metern Seehöhe.

Die Gemeinde Hörbranz liegt zur Gänze im Bereich der Oberen Süßwassermolasse bzw. der Pfänderschichten. Diese zeichnen sich durch eine zyklische Abfolge von Nagelfluh (Konglomerate), Sandstein und Mergeln aus, wobei die Nagelfluh im nördlichen Teil des Pfänderstocks stetig zurücktritt. Die Obere Süßwassermolasse zählt zur flachliegenden Vorlandmolasse, das heißt die Schichtpakete liegen weitgehend horizontal, was sich etwa an den eindrucksvollen Felswänden bzw. Fluhen der Pfänderwestabdachung erkennen lässt. Entlang des Hangfußes des Pfänderstocks wird der Talboden von ausgedehnte Schwemmfächern und Murkegeln gebildet, die bis zur Leiblach und zum Bodensee reichen können. Aufgeschüttet wurden diese von den vom Pfänderstock her führenden Bächen, die sich tief in die Hangflanken eingeschnitten und teils sehr eindrucksvolle Tobel geschaffen haben. Zwischen den Schwemmfächern sind kleinflächig auch Grund- und Endmoränen der letzten Eiszeit und laut Angaben der Vorarlberger Bodenkartierung auch Seetone vorhanden. In den Talbodenbereichen sind Böden auf jungen Auensedimenten, Schwemmfächern und Gletscherablagerungen (Moränen, Seetone) entstanden. Typische Auenböden sind entlang der Leiblach zu finden, während es sich im Bereich der Schwemmfächer und in den Moränengebieten um Lockersediment-Braunerden handelt, die in den feuchteren, tiefer gelegenen Bereichen Vergleyungserscheinungen zeigen können. An sehr nassen Standorten, wie Mulden und Stauzentren sind Gleye ausgebildet. Die Böden im Bereich von Seetonablagerungen entsprechen pseudovergleyten Lockersediment-Braunerden oder Pseudogleyen. In den Hanglagen sind ebenfalls je nach Wasserverhältnissen teils pseudovergleyte Lockersediment-Braunerden, Pseudogleye und Hanggleye zu finden. In den Waldgebieten treten auch Felsbraunerden auf.

BIO|TOP

Biotopausstattung

In der Gemeinde Hörbranz wurden 7 Biotopausstattungen ausgewiesen, wobei eines davon ein gemeindeübergreifendes Großraumbiotop darstellt. Bei den aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvollen Lebensräumen der Gemeinde handelt es sich um das Seeufer mit Feuchtwiesen, Auwaldbeständen und verschiedenen Kleinstbiotopen, die Streuwiesen im Talboden und an den Hanglagen, die Leiblach und die sie säumenden Auwälder, den Großraum Ruggburg mit seinen Biotopen der Natur- und Kulturlandschaft (Hang- und Schluchtwälder, Bäche, Streuwiesen, etc.) und das Wasserfall- und Felsbiotop am Berger Bach.

Im Folgenden sei der Anteil der unterschiedlichen Lebensraumtypen an der gesamten Biotopfläche der Gemeinde Hörbranz dargestellt.

Schlucht- und Hangwälder, Bäche und Flüsse	64,64 %
Auwälder, Bäche und Flüsse	12,72 %
Feuchtgebietskomplexe	11,83 %
Streuwiesen und Flachmoore	10,82 %

Für die Biodiversität der Gemeinde sind die genannten Biotopausstattungen von sehr großer Bedeutung, wobei angemerkt sei, dass entsprechend ihrer grundlegenden Unterschiedlichkeit verschiedenste Organismengruppen bzw. Elemente der heimischen Flora und Fauna auf den Erhalt dieser Lebensräume angewiesen sind. Weiters sei festgestellt, dass auch Wälder, Landwirtschaftsflächen und Fließgewässer, die nicht als Biotopausstattungen ausgewiesen wurden, für den Erhalt der Artenvielfalt von großer Bedeutung sind.

Die Biotopausstattungen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1985 erhoben und im Teilinventar Nordvorarlberg verzeichnet. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2006 statt.

BIO|TOP

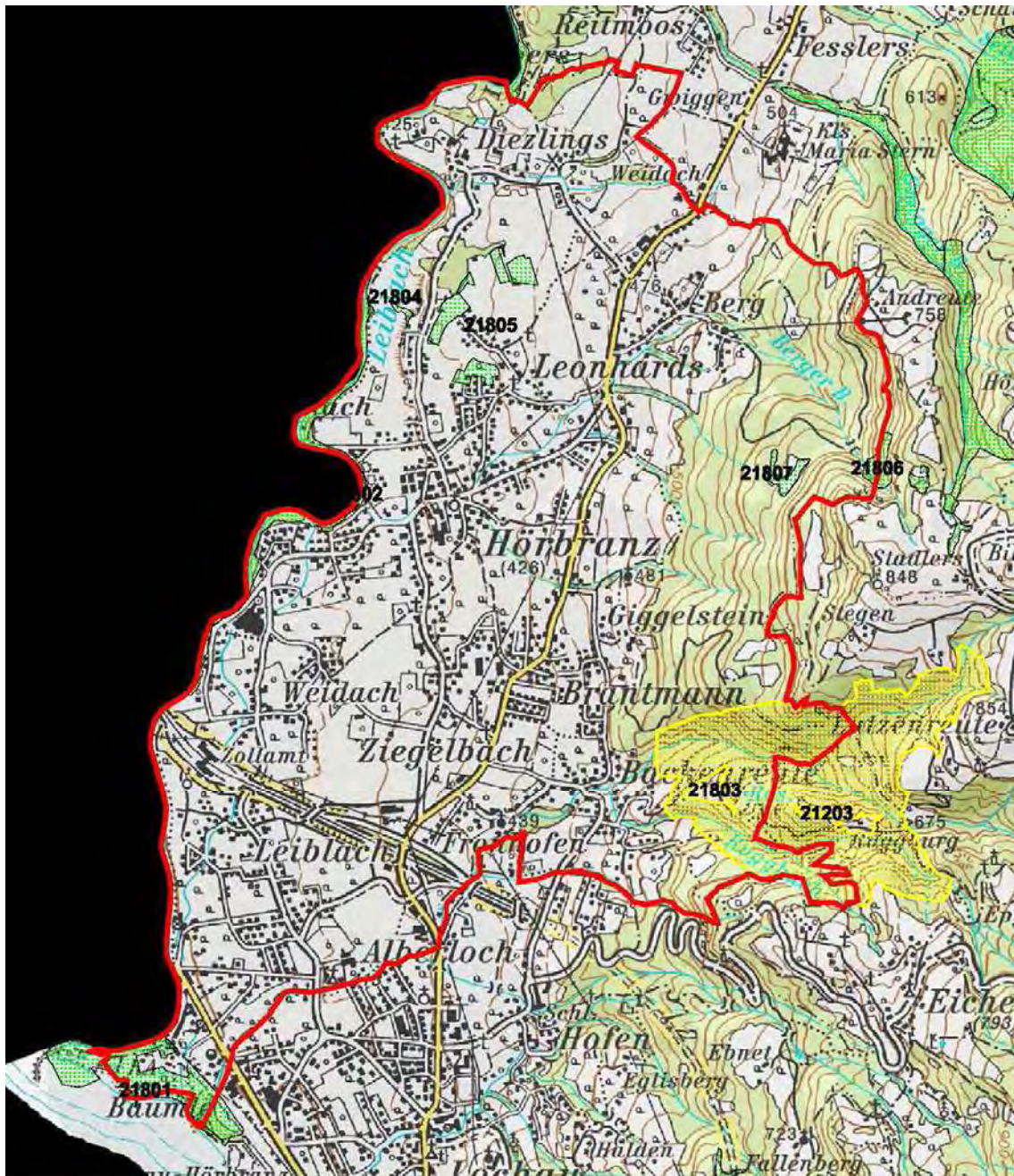


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Hörbranz; Grün: Kleinraumbiotopie; Gelb: Großraumbiotopie.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

Der überwiegende Teil der Biotopflächen unterliegt einem gänzlichen oder teilweisem Schutz durch das Vorarlberger Naturschutzgesetz (GNL).

Biotopnr.	Biotopname	Paragraph	spezieller Schutz
21801	Hörbranzner Seeufer - Schmelzwiese	§ 24 Abs. 1; § 24 Abs. 2 § 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2	Natura 2000, teilweise
21802	Leiblach	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1	Natura 2000
21803	Ruggburg-Halbenstein	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 2	örtl. Schutzgebiet
21804	Terrassenböschung bei Leonhards		
21805	Streuwiesen Störahölzele	§ 25 Abs. 2	
21806	Wasserfall am Berger Bach	§ 24 Abs. 2	
21807	Berger Wiese	§ 25 Abs. 2	

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 Gemeindevertretung von Hörbranz über das „Örtliche Schutzgebiet Halbenstein“, 2005

Verordnung der Landesregierung über den geschützten Landschaftsteil „Maihof“ in Hörbranz LGBl.Nr. 41/1992

BIO|TOP

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Direkte Biotop-Verbindungen bestehen zu den Gemeinden Lochau und Bregenz und zwar im Falle des Seeufers bzw. der Schmelzwiese (Biotop 21801), der von Hohenweiler Gebiet her fließenden Leiblach (Biotop 21802), welche auch die Grenze zur Bundesrepublik Deutschland bildet und dem Wasserfall des Berger Bachs (Biotop 21806) der an der Grenze zu Möggers liegt. Das Großraumbiotop Ruggburg (Biotop 21803) liegt ungefähr jeweils zur Hälfte auf Hörbranz und Eichenberger Gemeindegebiet.

BIO|TOP

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Hörbranzner Seeufer-Schmelzwiese (Biotop 21801)

Gesamtfläche: 14,06 ha;
Anteil Hörbranz: 7,27 ha

Beschreibung:

Die besondere Lage des Hörbranzner Seeufers zwischen zwei größeren Fließgewässern bedingt eine bemerkenswerte und seltene ökologische Position zwischen der Seeuferzonierung und Auenzonierung. Die Vegetationsverteilung ist primär durch die hydrologischen Verhältnisse bedingt, geprägt durch das Überflutungsregime des Sees einerseits, dessen Rhythmik der sommerlichen Abfluss- bzw. Hochwasserspitze der großen Zubringer Rhein und Bregenzer Ache folgt, andererseits durch das Hochwasserregime von Leiblach und Ruggbach, deren Abflussmaxima aufgrund der niedrigeren Lage ihrer Einzugsgebiete (max. 1000 Meter Seehöhe) bereits im Frühjahr auftreten.

Was den Aufbau des Untergrundes betrifft, müssen vor allem die Hochwässer des stärker sediment- und geschiebeführenden Ruggbachs von Bedeutung gewesen sein. So zeigt das Gebiet eine enge Verzahnung von Bodenschichten die aus biogenen Verlandungsprozessen hervorgegangen sind und solchen, die als mineralische Auenböden zu bewerten sind. Infolgedessen setzt sich die Vegetation des Gebietes aus charakteristischen Pflanzengesellschaften der Seeufer und Auengesellschaften zusammen, die mosaikartig miteinander verzahnt und häufig durch fließende Übergänge miteinander verbunden sind. Die Deutung der Vegetationsstruktur des Gebietes sowohl im Großen, als auch im Detail wird allerdings durch die Nutzungsgeschichte und die Nutzungsänderungen der letzten Jahrzehnte erschwert.

Bereich westlich Durchstichs bei Liegewiese:

In diesem Gebiet herrschen Röhrichte von Schilf und Rohrglanzgras (*Phragmites*, *Phalaris*), Steifseggenrieder (*Caricetum elatae*) und Auwald- bzw. Bruchwaldfragmente (*Salicetum albae*, *Alnetum glutinosae*) vor. Das Vegetationsmosaik wird von feuchten Saumfluren bzw. Schleiergesellschaften (z.B. *Convolvulo-Eupatorietum cannabini*) und Gebüsch- bzw. Mantelgesellschaften (*Salici-Viburnetum opuli*) durchzogen. Die Gebüsche und Bäume treten teilweise bis an den unmittelbaren Ufersaum, während die eigentliche Uferzone des Ufers auf den fein- bis grobschottrigen Substraten von Kriechrasen, in kleinen Detritusbuchten dagegen von Fragmenten der Gifthahnenfußgesellschaft (*Ranunculetum scelerati*) beherrscht wird.

In den Röhrichten und Großseggenbeständen landseitig des Gehwegs sind Herden des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*) und des Kalmus (*Acorus calamus*) eingestreut. Besonders erwähnenswert sind hier die guten Populationen des Sumpfkreuzkrautes (*Senecio palustris*) und der Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum*). Die Staudenfluren zwischen den Baumgruppen und Gebüschern sind stark mit Neophyten angereichert (besonders Goldruten und Springkraut, *Solidago gigantea*, *Impatiens glandulifera*).

BIO|TOP

Bereich zwischen Durchstich und Werkskanal:

Die Uferzone seeseitig des Weges zeigt durchwegs eine künstliche Gestaltung. Östlich der Liegewiese wurde allerdings eine Renaturierung versucht, was grundsätzlich positiv bewertet werden kann. Man sollte in Zukunft diesen Streifen der natürlichen Sukzession überlassen und keine gärtnerischen Maßnahmen mehr setzen.

Von Seiten des Biotopschutzes besonders hervorzuheben sind die Rieder, Röhrichte und Sumpfwiesen landseitig des Weges bis zum Fußballplatz und dem Gelände der ARA. Vorherrschend sind Großseggenrieder, wobei neben dem dominanten Steifseggenried (*Caricetum elatae*) besonders ein Bestand der Kammsegge (*Carex disticha*) hervorzuheben ist. Sämtliche Großseggenbestände sind mehr oder weniger schilfreich, reine Schilfröhrichte (*Phragmitetum australis*) sind aber nur seenah ausgebildet. In der Umgebung des Werkskanales und an dessen Mündung herrscht das Rohrglanzgrasröhricht (*Phalaridetum arundinaceae*) vor. Landseitig gegen den Fußballplatz gehen die Großseggenrieder in Pfeifengraswiesen (*Allio suaveolentis-Molinietum*) und "Auwiesen" über, welche sich auf den humusarmen Schwemmsandböden im Nahbereich der Leiblach entwickelt haben und als Kriechrasen anzusprechen sind. Raritäten wie Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*) und Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*) als Postglazialrelikt finden hier ihr Optimum. Das gesamte Gelände ist von Gebüsch, Gebüschgruppen und wegnah von mächtigen Silberweiden und Pappeln durchsetzt.

Bereich zwischen Werkskanal und Ruggbachmündung:

Bezeichnend für diesen Teil ist der kleine Laubmischwald beim Ruggbach, der als Rest des Waldes, der auf den angeschwemmten Schottern und Sanden des Ruggbachs stockte, gedeutet werden kann. Seinem Aufbau und der floristischen Zusammensetzung nach, entspricht er am ehesten einer Eichen-Hartholzaue (*Quercu-Ulmetum*), dementsprechend kann er als Unikat unter den Laubwaldtypen Vorarlbergs angesehen werden. Westlich des Waldes bilden Rohrglanzgrasröhrichte (*Phalaridetum arundinacei*), Steifseggenbestände (*Caricetum elatae*), Wasserschwadenröhrichte (*Glycerietum maximae*) und Pfeifengraswiesen (*Allio suaveolentis-Molinietum*) ein kleinräumiges Vegetationsmosaik, das durch den Hindernisparcours des Bundesheeres stellenweise leider stark gestört ist. Die Umrahmung bilden unter anderem von der Aschweide (*Salix cinerea*) aufgebaute Gebüschsäume.

Sonderbiotope:

Das gesamte Gelände des Hörbranzner Seeufers ist von Fußwegen, verwachsenen Fahrspuren, Mulden und anderen Kleinstandorten durchsetzt. Offene, konkurrenzarme und zumindest periodisch wasserführende Mulden und Pfützen werden von typischen Arten der Zwergbinsengesellschaften besiedelt, wie dem Kleinen Tausendguldenkraut (*Centaurium pulchellum*), dem Braunen Zypergras (*Cyperus fuscus*), Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*) und anderen. Solange sie mit Wasser gefüllt sind, entwickelt sich eine individuenreiche Schneckenfauna. Ebenso stellen diese Kleingewässer Laichgewässer für die guten Amphibienpopulationen des Gebietes dar.

Im Zuge der Ufergestaltung wurde bei der Liegewiese ein Graben angelegt, um eine Verbindung vom See zum Hinterland zu schaffen. Dieser Graben hat sich zu einem biologisch äußerst wertvollen Kleingewässer entwickelt, wobei vor allem der Wasserlinsenbestand mit u. a. Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Großer Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und dem Lebermoos *Riccia fluitans* hervorzuheben ist.



Abbildung 2: Verlandungsbereich mit reichlich Tannenwedel (*Hippurus vulgaris*) und Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Das Gebiet beherbergt eine bemerkenswert hohe Anzahl von zumindest in Vorarlberg vom Aussterben bedrohten Arten wie etwa Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), Schnitt-Lauch (*Allium schoenoprasum*, Bodenseepopulation), Kamm-Segge (*Carex disticha*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*), Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*) und Untergetauchte Wasserlinse (*Lemna trisulca*), bzw. stark gefährdete Arten wie Kleines Tausendguldenkraut (*Centaurium pulchellum*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Rispengras (*Poa palustris*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Schmalblatt-Rohrkolben (*Typha angustifolia*).
- Gleichermäßen erwähnenswert sind die Vorkommen der gefährdeten Arten Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Tannenwedel (*Hippurus vulgaris*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Kegelfrüchtiger Igelkolben (*Sparganium erectum* ssp. *neglectum*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Gemeiner Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Filz-Apfelbaum (*Malus dasycphylla*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Gewöhnlicher Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*).

BIO|TOP

- Derartig vielfältige und reich strukturierte Feuchtgebietskomplexe sind auch in zoologischer Hinsicht ausgesprochen wertvolle Lebensräume. Es ist mit einer sehr reichhaltigen Tierwelt der Feuchtgebiete und Auenlebensräume zu rechnen, wobei an dieser Stelle keine genaueren Angaben gemacht werden können, da entsprechende Daten größtenteils fehlen.
- Bezüglich der Amphibienwelt sei auf das Vorkommen von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Wasserfrosch (*Rana esculenta/ lessonae*) verwiesen. In der Vergangenheit konnte im Gebiet auch der Laubfrosch (*Hyla arborea*) nachgewiesen werden, dieser ist inzwischen aber verschwunden. An Reptilien sind Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) zu erwarten.

Beschreibung:

Die Leiblach ist ein Mittelgebirgsfluss, der von der Grenze zu Hohenweiler bis zur Mündung in den Bodensee über weite Strecken als naturnah zu betrachten ist. Einzig die Fließstrecke im Bereich der Wehranlage für den Werkskanal (Höhe Sannwaldsiedlung) ist stärker verändert. Gemeinsam mit ihren Uferzonen und den zumeist als Baum- oder Gebüschgalerien ausgebildeten Auwaldbereichen handelt es sich um einen in Vorarlberg seltenen Biotopkomplex und einmaliges Fließgewässerökosystem (außer der Leiblach besitzt allenfalls die Rotach einen ähnlichen Charakter). Zusätzlich hat die Leiblach eine nicht unbedeutende Funktion als lineares Biotopvernetzungselement.

Im Gegensatz zum nördlichen Laufabschnitt, wird die Fluss-Sohle der Leiblach in ihrem Unterlauf vorwiegend von Fluss-Schottern und Sanden gebildet, festes Molassegestein kommt erst gegen Bad Diezlings zu stärker zum Vorschein. Fischökologisch ist die Leiblach der Äschenregion zuzuordnen. Die Abfolge der Ufervegetation beginnt mit Flutrasen und lokal auch Pestwurzfluren (*Petasitetum hybridum*), gefolgt von Auengebüschen und Weichholzaunen, die im Gebiet allerdings nur fragmentarisch und kleinflächig ausgebildet sind, da größere Überschwemmungszonen fehlen und die Ufer in der Regel (ausgenommen Gleitufer in Flusswindungen) steil geböscht sind. Auf alten Flussterrassen im Nahbereich des Gerinnes stocken Eschen-Hartholzaunen (*Pruno-Fraxinetum*), die allerdings über weite Strecken auf einen schmalen Galeriewald zurückgedrängt sind. Gegen das angrenzende Grünland zu, sind dem Waldstreifen stellenweise artenreiche Gebüschmäntel (*Pruno-Ligustretum*) mit Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und anderen Strauchgehölzen vorgelagert.

Genauere Informationen über die Leiblach, welche sowohl auf Österreichischer, als auch auf Deutscher Seite als Natura 2000-Gebiet gemeldet wurde, sind dem Managementplan zu entnehmen, welcher vom Land Vorarlberg gemeinsam mit dem Bayerischen Umweltbundesamt in Auftrag gegeben wurde, jedoch noch nicht fertig gestellt ist. Jedenfalls sollte die Durchgängigkeit des Flusses für Fische verbessert werden. So muss beispielsweise die Rampe beim Wehr Sannwald besser fischpassierbar gestaltet werden. Nach Möglichkeit sollten keine, höchstens jedoch naturnahe Ufersicherungsbauten errichtet werden. Bei der forstwirtschaftlichen Nutzung und Pflege der die Leiblach begleitenden Gehölzbestände ist der Verzicht auf Aufforstung mit Fichte und Pappel vorzusehen.

BIO|TOP



Abbildung 3: Blick die Leiblach flussabwärts bei Leonards mit Blockwurf-Uferverbauung.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der (potentiell) gefährdeten Arten Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), Gewöhnlicher Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Reif-Weide (*Salix daphnoides*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).
- Die Leiblach ist als Gewässer der Äschenregion anzusprechen und beherbergt eine Reihe teils seltener und gefährdeter Fischarten, wie zum Beispiel Strömer (*Leuciscus souffia*), Schneider (*Alburnoides bipunctatus*), Nase (*Chondrostoma nasus*), Koppe (*Cottus gobio*), Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) und Äsche (*Thymallus thymallus*).
- In Kombination mit den vorgelagerten Kulturlflächen ist hinsichtlich der Avifauna eine grundsätzlich hohe Vielfalt gegeben. Als Beispiel für typische Arten der Gewässer, welche an der Leiblach zu beobachten sind, seien etwa der in Vorarlberg vom Aussterben bedrohte Eisvogel (*Alcedo atthis*), die Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) oder der Graureiher (*Ardea cinerea*) genannt.

BIO|TOP

Großraumbiotop Ruggburg-Halbenstein (Biotop 21803)

39,08 ha

Beschreibung:

Die Pfänderwestabdachung im Gebiet um die Ruggburg ist ein naturnaher bis weitgehend ursprünglicher Großraumbiotop der von Wäldern beherrscht wird, daneben aber auch noch eine Vielzahl weiterer, teils sehr seltener und gefährdeter Lebensraumtypen beherbergt.

Die Wälder sind sehr vielfältig und setzen sich aus unterschiedlichsten Waldtypen zusammen, wobei die Pfeifengras-Föhrenwälder der steilsten südexponierten Hänge besonders erwähnenswert sind, zumal sie im Bereich der Pfänderwestabdachung nirgendwo sonst so großflächig ausgebildet sind wie hier. Das Landschaftsbild wird vom Molasserücken der Ruggburg und den beiden flankierenden, sehr tiefen Waldschluchten von Ruggbach (bzw. Eplisgehrbach) und Ledenbach dominiert. Die Streuwiesen im Gebiet von Halbenstein (am Fuß des Westhang der Ruggburg), die Wiesen des ehemaligen Bauerngehöfts auf der Ruggburg und die Streuwiesen der "Weingärtlein" sind dahingegen bei weitem nicht so landschaftsprägend wie die sie umgebende Waldlandschaft, sie stellen allerdings eine sehr wesentliche Bereicherung der Lebensraumausstattung des Gebiets dar. Die einzelnen Biotoptypen, welche den Großraumbiotop charakterisieren, seien im Folgenden kurz vorgestellt:

Wälder:

Die Wälder im Gebiet der Ruggburg zeigen eine ausgeprägte Differenzierung entsprechend der Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse sowie der Exposition und Lage im Gelände. Auf den steilen, flachgründigen Hangrippen der Südhänge stocken die bereits erwähnten Pfeifengras-Föhrenwälder (*Molinio litoralis*-Pinetum). Die lichten, sonnendurchfluteten Bestände sind ausgesprochen artenreich und beherbergen etwa zahlreiche Orchideen, von denen an dieser Stelle nur Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*) und Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) genannt seien. Stelleweise ist auch eine sehr vielfältige Strauchschicht ausgebildet, die sich etwa aus Pimpernuss (*Staphylea pinnata*), Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*) u. a. zusammensetzt.

Mittel- und Oberhänge sowie Hangverflachungen mit tiefgründigen Böden werden von Buchen- und Buchen-Tannenwäldern (*Aperulo*-Fagetum, *Abieti*-Fagetum) eingenommen, wobei sich die Steilhangwälder wie für die Molasse typisch, durch ein reiches Auftreten der Eibe (*Taxus baccata*) auszeichnen. Diese prinzipiell sehr produktiven Waldbestände sind an den leichter zugänglichen Standorten durch forstliche Nutzung überprägt, wobei es zu einer einseitigen Förderung der Fichte gekommen ist. An Unterhängen und in den Bachschluchten stocken letztlich Ahorn-Eschenwälder (*Aceri*-Fraxinetum) und Winkelseggen-Eschenwälder (*Carici remotae*-Fraxinetum) als typische Gesellschaften ausgesprochen frischer bis (sicker)feuchter, nährstoffreicher Standorte.

Bäche:

Die nördliche Waldschlucht wird vom Ledenbach, die südliche vom Ruggbach bzw. Eplisgehrbach durchflossen, beides typische Molassebäche mit in der Regel permanenter Wasserführung. Entsprechend dem Vorherrschen von grober Nagelfluh sind die Bäche mit grobem Schotter und Felsbrocken bis zur Größe kleiner Häuser verfüllt, vereinzelt finden sich auch erratische Blöcke. Die Bachbetten sind dementsprechend stark gegliedert und zeigt kleinere und größere Wasserfälle, Kolke und andere Gerinneformen, während längere, ungestörte Fließstrecken selten sind. Im Bereich mächtiger Konglomeratbänke stürzt das Wasser über unterhöhlte Wasserfälle von teils beträchtlicher Höhe (z.B. Hölle).

BIO|TOP

Felsstandorte, Felssturzgebiete, Rutschflächen:

Nagelfluhbänke von beträchtlicher Mächtigkeit schaffen ein stufiges, stark bewegtes Relief, in dem kleinere und größere Felsstufen das Gelände durchsetzen. Von den hohen Nagelfluhfelsen brechen immer wieder größere Felspartien ab und sammeln sich in wilden, von Blockwerk und Schutt aufgebauten Felssturzarealen am Fuß der steilen Hänge (z.B. unterhalb des Westhangs der Ruggburg). Als weiterer, für das Gebiet sehr charakteristischer Standortstyp sind die oft sehr großen Rutschungsflächen zu nennen. Sie bilden sich an steilen von Sandstein, Mergeln und Schlufflagen aufgebauten Hangabschnitten und zeichnen sich durch ein permanentes Erosionsgeschehen aus. Besonders auffällig sind solche Rutschungsflächen am Südhang unter der Backenreuter Wiese. Alle drei Standorte beherbergen charakteristische Lebensgemeinschaften, nur die erosionsaktivsten Stellen sind mitunter kahl.

Die typische Pflanzengesellschaft der Nagelfluhfelsen ist die Mauerrautenflur (*Asplenietum trichomano-ruta murariae*), die je nach Exposition, Beschattung und Erosionsaktivität unterschiedlich, meist aber sehr moosreich ausgebildet ist. An feuchteren und beschatteten Felspartien dominiert die Blasenfarneflur (*Asplenio-Cystopteridetum fragilis*), während an hohen sonnig-trockenen Felsstufen vereinzelt Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) auftritt. Zur Ausbildung der für solche Standorte typischen Zwergmispel-Felsenbirnengebüsche (*Cotoneastro-Amelanchieretum*) dürfte es im Gebiet allerdings zu niederschlagsreich sein. Die Oberkanten hoher Felsstufen werden überdies oft häufig von Girlanden der Winterheide (*Erica herbacea*), gesäumt, welche im Gebiet auf diese Standorte beschränkt bleibt.

In den Felssturzarealen haben sich über Blockwerk, Schutt und von Hangsickerwässern durchnässten Lehmeinschwemmungen reich durchnischte und sehr kleinräumige Vegetationskomplexe mit Elementen der Felsfluren, initialen Gebüschern, Waldfragmenten und auch Feuchtlebensräumen entwickelt. An den aktivsten Rutschungsflächen ist die Oberflächenerosion so stark, dass jeglicher Pflanzenwuchs fehlt, ebenso dürfte die Kleintierlebewelt sehr bescheiden sein. An beruhigten, verfestigten Lehmflächen siedelt sich als erstes die Wundklee-Löwenzahnflur an (*Anthyllido-Leontodontetum hyoseroidis*), die an der Basis der Rutschungsflächen von Fluren mit Hohem Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) abgelöst werden können.

Streuwiesen:

Streuwiesen sind im Bereich der Obersenne, der Weingärtlein und noch auf einigen kleineren Lichtungen zu finden (z.B. Eschers Wiese), wobei die Wiesen mit Ausnahme der Obersenne und des Oberen Weingärtleins aufgrund der fehlenden Nutzung gegenwärtig bereits stark verbuscht sind. An den feuchtesten Stellen sind besonders im Gebiet der Obersenne Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) ausgebildet, ansonsten herrschen Niedere und Hohe Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*, *Cirsietum rivularis* s.l.) vor. An einigen Stellen dominiert die Mädesüß-Hochstaudenflur (*Filipenduletum*). Insgesamt sind die Streuwiesen außerordentlich artenreich und beherbergen eine Reihe seltener und teils stark gefährdeter Arten. Um Felsblöcke und einzelne Bäume sind Gebüschmäntel mit Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und anderen Straucharten aufgewachsen.



Abbildung 4: Blick über eine Streuwiese mit blühendem Weidenblättrigen Alant (*Inula salicina*) auf die Fels-Föhrenwälder der Ruggburg.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Streuwiesen: Bemerkenswerte Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Einknolle (*Herminium monorchis*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Weiden-Alant (*Inula salicina*) und Silge (*Selinum carvifolia*).

BIO|TOP

- Wälder: Bemerkenswertes Vorkommen der stark gefährdeten Gewöhnlichen Akelei (*Aquilegia vulgaris*) und der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Stechlaub (*Ilex aquifolium*), Eibe (*Taxus baccata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Ebenfalls erwähnenswert sind die Vorkommen der potentiell gefährdeten Arten Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Filz-Apfelbaum (*Malus dasycphylla*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) und Pimpernuss (*Staphylea pinnata*).
- Bezüglich der Tierwelt liegen leider keine genaueren Daten vor, es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass das Gebiet aufgrund seiner Vielfalt an unterschiedlichsten Lebensräumen und Standortsqualitäten eine ausgesprochen reichhaltige Fauna beherbergt.

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Terrassenböschungen bei Leonhards (Biotop 21804)

0,30 ha

Beschreibung:

Bei Leonhards, im Gebiet westlich der Heribrandstraße (Grünau) zieht sich eine Geländekante zur Leiblach hin, auf die eine steile Böschung folgt. Die reiche Kristallinführung und die schlechte Sortierung des Materials weisen diese im Gelände sehr auffällige geomorphologische Erscheinung als späteiszeitliche Eisrandterrasse aus. In diesem Sinne ist die Terrassenböschung als Zeugnis der Landschaftsgenese (Geotop) prinzipiell schutz- und erhaltungswürdig. In naturschutzfachlicher Hinsicht ist das Objekt insofern von Interesse, als dass sich hier Reste der traditionellen Grünlandausstattung erhalten haben, die zwar stellenweise durch negative Einflüsse wie Nährstoffeinträge, fehlende Nutzung und Gelände- veränderungen (Aufschüttungen, Verfüllungen) beeinträchtigt sind, als Refugialstandorte der entsprechenden Flora und Fauna aber nach wie vor von großem Wert sind.

Der nördliche Teil der Terrassenkante wird von einer eher uneinheitlichen Fettwiese und Mädesüß-Hochstaudenfluren (Filipenduletum) mit Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) eingenommen, stellenweise wachsen in Folge fehlender Nutzung auch Brombeeren auf. An der Unterkante ist eine nasse Stauzone mit lokalem Quellaustritt zu finden, in dem Kleinröhrliche mit Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Flutendem Schwaden (*Glyceria plicata*) sowie Bestände der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) gedeihen. Der südliche Terrassenteil wird ebenfalls von Mädesüß-Hochstaudenfluren eingenommen.



Abbildung 5: Nördliche Terrasse mit uneinheitlichen Fettwiesen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der potentiell gefährdeten Arten Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*).

Beschreibung:

Südlich und östlich vom Störahölzele sind noch ein paar Flächen eines ehemals ausgedehnten Streuwiesenkomplexes erhalten geblieben. Bei der vorherrschenden Pflanzengesellschaft der Streuwiesen handelt es sich um Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*), die im Leiblachtal eine gewisse floristische Eigenständigkeit zeigen und sich von der Hanglagen bzw. "Berggebieten" der Molassezone deutlich unterscheiden, so etwa durch das Auftreten von Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*) oder Silge (*Selinum carvifolia*). An nährstoffreicheren Standorten werden die Pfeifengraswiesen von Mädesüßfluren (*Filipendulo-Geranium palustris*) abgelöst, an sehr nassen Standorten auch von Sumpfschilfbeständen (*Caricetum acutiformis* s.l.). Einzelne Gebüsche der Aschweide (*Salix cinerea*) und Einzelbäume (Birke, Eiche) vervollständigen das Bild einer Riedlandschaft.

Das Leiblachtal war aufgrund der naturräumlichen Voraussetzungen sicher nie derartig reich an Feuchtwiesen und Feuchtwiesenkomplexen wie das Rheintal, trotzdem sind die Streuwiesen als charakteristisches Element der traditionellen Kulturlandschaft zu bezeichnen. Durch die enorme Siedlungstätigkeit und die Intensivierung der Landwirtschaft hat ihre Fläche in den letzten Jahrzehnten rapide abgenommen. Praktisch alle noch vorhandenen Reste und Bestandesfragmente sind demnach als grundsätzlich höchst schutzwürdig zu betrachten, zumal es sich um die letzten Refugien einer artenreichen Wiesenflora und -fauna handelt.



Abbildung 6: Die beiden stark gefährdeten Streuwiesenarten Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) und die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*).

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswerte Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Kleinblatt-Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*) und den stark gefährdeten Arten Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und Österreichischer Dorn-Hauchechel (*Ononis foetens*). Weiters Vorkommen der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Binse (*Juncus acutiflorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Aschweide (*Salix cinerea*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Dolden-Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Silge (*Selinum carvifolia*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung:

Der Berger Bach fließt an der Gemeindegrenze zwischen Hörbranz und Möggers über hohe Nagelfluh-Felsschrofen und bildet einen ca. 20 Meter hohen Wasserfall. Oberhalb und darunter fließt der Bach durch enge, steil geböschte Waldschluchten. Die schattig-feuchten Felsen des Wasserfalls beherbergen die Kiessteinbrechflur (Aster bellidiastro-Saxifragetum mutatae), eine seltene Felspaltengesellschaft der Molassezone, die hier ihren einzigen bekannten Standort im Leiblachtal besitzt. Daneben vervollständigen Rasengirlanden und steile Eiben-Buchen-Tannenwälder (Abieti-Fagetum taxetosum) das Bild. Durch schwere Bringbarkeit und den Schutzwaldcharakter ist auch der Wald in sehr naturnahem Zustand.



Abbildung 7: Nagelfluh-Felsen mit Standorten des Stark gefährdeten Kies-Steinbrech (*Saxifraga mutata*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswertes Vorkommen des stark gefährdeten Kies-Steinbrechs (*Saxifraga mutata*) und der (potentiell) gefährdeten Arten Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Stechlaub (*Ilex aquifolium*), und Eibe (*Taxus baccata*).

BIO|TOP

Berger Wiese (Biotop 21807)

1,28 ha

Beschreibung:

Die Berger Wiese findet sich in einer Waldlichtung rund 200 Meter südlich der Straße nach Andreute, im Bereich einer von einer Nagelfluhbank gebildeten, balkonartigen Hangverflachung. Hangsickerwässer und ein stauender Untergrund bewirken eine durchgehende und starke Durchfeuchtung.

Die Streuwiese setzt sich großteils aus Hohen Pfeifengraswiesen (*Molinietum litoralis* bzw. *Cirsietum rivularis* s.l.) zusammen, daneben sind an den nassesten Bereichen Bestände des Davallseggenrieds (*Caricetum davallianae*) zu finden. Die Bestände sind insgesamt sehr artenreich und beherbergen unter anderem einen schönen Orchideenbestand, wobei das Auftreten der stark gefährdeten Arten Traunsteiners Knabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*) und Einknolle (*Herminium monorchis*) besonders bemerkenswert sind. Auf nicht unwesentlichen Teilen der Wiesenfläche sind in den letzten Jahren aufgrund fehlender Streuemahd leider dichte Schilfbestände und Eschenverbuschungen aufgewachsen. Vereinzelt sind auch junge Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) aufgewachsen. Bergseitig geht die Wiese in einen Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) über, auf den sehr steile Tannen-Buchenwälder und schließlich Nagelfluh-Felsstufen folgen. Felsstürze und Hangrutschungen, wie sie für den ganzen Pfänderwesthang typisch sind, sind hier besonders auffällig und ausgeprägt.

Es handelt sich um eines der schönsten Beispiele für die charakteristischen Streuwiesen mit Hohem Pfeifengras im Gebiet der Pfänderwestabdachung. Viele dieser Wiesen sind inzwischen zugewachsen oder wurden aufgeforstet, einigermaßen intakte Beispiele sind selten geworden. In Bezug auf die Naturraumausstattung und die Standortcharakteristik können diese "Molasse-Streuwiesen" als der eigenständigste Biotoptyp des Leiblachtals angesehen werden, die verbliebenen Bestände sind deshalb grundsätzlich als schutzwürdig anzusehen. Bei der Beurteilung ob es sich bei den Standorten um Flachmoore handelt, sind die Streuwiesen als Grenzfall zu betrachten, wobei besonders nasse Bestände wie der gegenständliche auf alle Fälle dazuzuzählen sind, da torfbildende Vegetationstypen und Arten vorhanden sind.



Abbildung 8: Blick von Norden über den Ostteil (vom Jägerstand) der noch genutzten Teile der Berger Wiese.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswerte Vorkommen der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Traunsteiner-Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) und Einknolle (*Herminium monorchis*) sowie der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*). Ebenfalls erwähnenswert sind die potentiell gefährdeten Arten Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Silge (*Selinum carvifolia*), Pimperness (*Staphylea pinnata*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

Fließgewässer und Uferbereiche

- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand oder Quellgebiete reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).
- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer sowohl an der Leiblach als auch im Bereich der Zubringerbäche (z.B. harte Verbauung, Einbau von Quer- und Längsverbauungen, Begradigung).
- Intensive fischereiliche Nutzung und Verdrängung der typischen Fischfauna durch Besatz.
- Weitere Ausbreitung gebietsfremder Arten (z.B. Drüsiges Springkraut, Impatiens glandulifera und Spätblühende Goldrute, *Solidago gigantea*) in den Uferbereichen.
- Einengung der Fließgewässer durch Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbeflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation und Pufferflächen.
- Zu starke Freizeitnutzung in den Uferbereichen der Leiblach und dadurch bedingte Störung der spezifischen Flora und Fauna.
- Freizeitnutzung in den Schluchtbereichen (Canyoning, etc.) und dadurch bedingte Störung der spezifischen Flora und Fauna.

Auwälder, Uferbegleitgehölze

- Zerstörung und Gefährdung von Auwaldbeständen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Großflächige Abstockung von Galeriegehölzen im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen.
- Intensive forstliche Nutzung von Auwäldern und Galeriegehölzen und nachfolgend einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder anderen standortsfremden Arten.
- Intensivierung der Freizeitnutzung (Naherholungsgebiet) und damit verbundener höherer Störungsfrequenz, vor allem für Brutvögel.
- Ablagerung von Bauschutt und anderen Materialien in den Auwaldbereichen entlang der Leiblach und sonstigen leicht zugänglichen Waldbereichen.

BIO|TOP

Schlucht- und Hangwälder

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder Lärche oder anderer standortsfremden Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Einschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Föhrenwälder, Quellwälder etc.).
- Verlust von Alt- und Totholzbeständen. Dadurch Habitatverlust für die spezifische Organismenwelt (z.B. Brut- und Nahrungshabitate für Vögel).
- Zerstörung von Schlucht- und Hangwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Schlechte Verjüngung von Gehölzen (Tanne, Eibe) infolge eines überhöhten Wildbestandes.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) infolge des Ulmensterbens.

Streuwiesen und Flachmoore

- Umwandlung von Streuwiesen in Intensivgrünland oder Maisäcker durch Entwässerung, Aufdüngung und Umbruch.
- Düngung von Streuwiesen.
- Zunehmende Verbrachung der Streuwiesen infolge der Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zu einer Ansammlung von Streu und Nährstoffen und somit zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen bis hin zur Verbuschung führt.
- Zunehmende Verschilfung der Streuwiesen, die in weiterer Folge zu einer Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen führt.
- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen, wenn ausreichend großer Pufferzonen fehlen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.

BIO|TOP

- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Später Goldrute (*Solidago gigantea*) und Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Folge von Eutrophierung, Unternutzung oder Brache, Ablagerung von Erd- und Grünmaterial, etc.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben. Jede Veränderung der Hydrologie hat negative Konsequenzen für diese, auf feuchte bis sehr nasse Bedingungen angewiesene Lebensräume.
- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.
- Beeinträchtigung von Flachmooren und Streuwiesen durch Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Geräten.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in Viehweiden. Diese können dadurch langfristig an Arten verarmen und durch Trittschäden und Nährstoffeintrag Schaden nehmen.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Flachmooren und Streuwiesen.
- Holzbringung über Flachmoor- und Streuwiesenbestände und damit verbunden Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Bodens.
- Ablagerung von Ernteabfällen, Dünger (Mist), Holz, Forstabfällen und anderen Materialien in Flachmoor- und Streuwiesenbeständen.
- Überbauung von Streuwiesen (Erweiterung von Siedlungs-, Freizeit- und Gewerbegebieten).

Feuchtgebietskomplexe (Bodenseeufer)

- Weitere Intensivierung des Freizeitbetriebs am Bodenseeufer, Ausweitung der Liegewiesen und Störung der teils empfindlichen Lebensräume durch diverse Freizeitaktivitäten (Lager- und Grillplätze, Vermüllung, etc.).
- Ausbau der Freizeitinfrastruktur (Liegewiesen, Sportanlagen, etc.) am Bodenseeufer.
- Beeinträchtigungen des Feuchtgebietskomplexes in Zuge der Nutzung als Übungsgelände des Österreichischen Bundesheers.
- Überbauung von Teilen des Feuchtgebietskomplexes am Bodenseeufer (Erweiterung von Freizeit- und Infrastrukturanlagen, Kläranlage, etc.).
- Verbuschung und Verwaldung der Feuchtwiesen durch Einstellung der herbstlichen Streuemahd.

BIO|TOP

- Zunehmende Verschilfung der Feuchtwiesen, was in weiterer Folge zur Verdrängung seltener oder gefährdeter, niedrigwüchsiger und lichtliebender Arten führt.
- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Später Goldrute (*Solidago gigantea*) und Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung der Leiblach zum Natura 2000-Gebiet.
- Ausweisung des örtlichen Schutzgebiets Halbenstein.
- Ausweisung des geschützten Landschaftsteils Maihof.

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

Natur- und Kulturlandschaft im Allgemeinen

- Erstellung eines naturschutzfachlich fundierten Landschaftsentwicklungskonzepts.
- Flächendeckende Erhebung aller im Gemeindegebiet vorhandenen Lebensräume und Landschaftsstrukturen, Beurteilung ihrer Wertigkeit für den Natur- und Landschaftshaushalt und Ausweisung der “sensiblen Gebiete und Landschaftsräume“.
- Kommunikation mit allen betroffenen Interessensgruppen (Gemeinde, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Jagd, Fischerei, Private) und gemeinschaftliche Ausarbeitung von Maßnahmen, zum bestmöglichen Erhalt bzw. der nachhaltigen Entwicklung der Natur- und Kulturlandschaft der Gemeinde.
- Erarbeitung konkreter Maßnahmen, wie der Erhalt bzw. sogar eine Verbesserung des Erhaltungszustands der besonders wertvollen Biotope und hier speziell der Streuwiesen und des Feuchtgebietskomplexes am Bodenseeufer erreicht werden kann (gemeinsam mit den Gemeinden Lochau und Bregenz). Für diese Lebensräume sei die Erstellung eines Pflege- und Schutzkonzeptes empfohlen.
- Umsetzung des Managementkonzepts für das Natura 2000-Gebiet Leiblach.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzenden Grundstücken zu Bauflächen.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.

BIO|TOP

Fließgewässer und Uferbereiche

- Kommunikation der Bedeutung des Gewässerschutzes. Empfehlenswert wäre die Einrichtung bzw. der Erhalt von Pufferzonen gegen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Umland. Diese Maßnahme würde neben einem verbesserten Schutz gegenüber Einträgen von Nähr- und Schadstoffen auch mit einer Verbesserung der Korridorfunktion der Fließgewässer einhergehen. Dies gilt auch für die nicht im Biotopinventar verzeichneten Zubringerbäche der Leiblach.
- Beobachtung der Freizeitnutzung an der Leiblach und gegebenenfalls Eingreifen der Gemeinde (Besucher- bzw. Freizeitlenkung) falls es zu einem Überhandnehmen verschiedener Störungsmomente kommt (besonders in der Brutzeit von Wasser- und Auwaldvögeln in der Zeit zwischen März und Juni).
- Einwirken auf Grundbesitzer und Bewirtschafter auf eine Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Gebiet zu verzichten.
- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).

Auwälder, Uferbegleitgehölze

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer möglichst naturkonformen Bewirtschaftung der Auwälder und gewässerbegleitenden Galeriegehölze sowie zu einem Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte, Pappel). Das Ausmaß der forstlichen Nutzung sollte das Ausmaß einer Einzelstammentnahme oder kleinflächigem Lochhieb nicht überschreiten. Im Falle der Galeriegehölze ebenfalls Einzelstammnutzung bzw. höchstens abschnittsweise Abstockung.
- Einwirken auf die Waldbesitzer zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Alt- und Totholz in den Auwäldern und Galeriegehölzen.

Schlucht- und Hangwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer möglichst naturnahen Bewirtschaftung der Schlucht- und Hangwälder sowie zu einem Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). Es sollten keine großen Einschläge vorgenommen werden, zumal gerade die Schlucht- und Hangwälder vielfach ausgesprochenen Schutzwaldcharakter besitzen. Das Ausmaß der forstlichen Nutzung sollte das Ausmaß einer Einzelstammentnahme (Edellaubwälder, Föhrenwälder, Quellwälder, Tannenwälder) oder kleinflächigem Lochhieb (Buchen-, Buchen-Tannenwälder) nicht überschreiten.
- Motivierung der Waldbesitzer zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Alt- und Totholz in den Schlucht- und Hangwaldbeständen.

BIO|TOP

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

Streuwiesen und Flachmoore

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Streuwiesen wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert. An erster Stelle wären in Zusammenarbeit mit den Landwirten Maßnahmen zu setzen, die weitere Flächenverluste verhindern und eine flächendeckende und regelmäßige Nutzung der Bestände gewährleisten. Weiters Prüfung der Notwendigkeit bestehender Entwässerungsmaßnahmen um diese nach Möglichkeit zu entschärfen sowie Klärung der Bereitschaft der Landwirte zur Einrichtung von Pufferzonen um eine qualitative Verschlechterung durch Nährstoffeinträge zu verhindern.
- Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung der Streuwiesen und Flachmoore; das heißt einmalige, späte Mahd und keine Düngung. Da viele der typischen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten und auch viele Tierarten ihren Entwicklungszyklus erst sehr spät im Jahr abschließen, sollte die Mahd erst im Herbst stattfinden (nicht vor 1. September, besser erst ab Mitte September). Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Lebensräume und der angepassten Bewirtschaftung sowie das Hinweisen auf die Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- In Fällen in denen Streuwiesen nicht mehr genutzt werden und auch keine Bewirtschafter mehr gefunden werden können, sollte nach Möglichkeit die Gemeinde die Pflege übernehmen. Eine andere Möglichkeit bestünde in der Einbeziehung der am Naturschutz interessierten Bevölkerung.

Feuchtgebietskomplexe (Bodenseeufer)

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der herbstlichen Streuemahd der Feuchtwiesen. Suche nach Bewirtschaftern seitens der Gemeinde, Information der Bewirtschafter über die Bedeutung der Lebensräume und einer angepassten Bewirtschaftung sowie Information über die Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes.
- Für den Fall dass für die Feuchtwiesen keine Bewirtschafter mehr gefunden werden können, sollte nach Möglichkeit die Gemeinde die Pflege übernehmen. Eine andere Möglichkeit bestünde in der Einbeziehung der am Naturschutz interessierten Bevölkerung.
- Beobachtung der Freizeitnutzung und gegebenenfalls Eingreifen der Gemeinde (Besucher- bzw. Freizeitlenkung) falls es zu einem Überhandnehmen verschiedener Störungsmomente und zu einer übermäßigen Schädigung der empfindlichen Lebensräume kommt.
- Verzicht auf eine Ausweitung von Freizeitanlagen, Wegen, Infrastruktureinrichtungen und Bauten von öffentlichem Interesse (u.a. Kläranlage).

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein

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

Fließgewässer und Uferbereiche

- In den Bachabschnitten außerhalb der Waldungen sind die Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz und Naturschutz- und Landschaftsentwicklung einzuhalten.
- Es wäre erstrebenswert die Wiesennutzung in einem Pufferstreifen entlang von Fließgewässern zurückzunehmen und den Aufwuchs erst im Herbst zu mähen. Dieser Streifen muss keineswegs besonders breit sein, ein halber Meter zu beiden Seiten des Bachs würde genügen. Einen weiteren Fortschritt könnte durch das abschnittsweise Stehenlassen des Ufersaums über den Winter erreicht werden. Gerade für die Kleintierwelt (Insekten) stellen derartige Strukturen wichtige Lebensraumrequisiten dar (Überwinterung, Fortpflanzung, u.a.).
- Keine Mistlagen an Gewässern und keine Gras- und Grünschnitte in Gewässer ablagern.
- Verzicht auf Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Gebiet.

Auwälder, Uferbegleitgehölze

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

Schlucht- und Hangwälder

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

BIO|TOP

Streuwiesen, Flachmoore

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Bewirtschaftung der Streuwiesen und Flachmoore, das heißt einmalige, späte Mahd und keine Düngung.
- Einhalten später Mähtermine bei der Bewirtschaftung der Streuwiesen und Flachmoore (nicht vor 1. September, besser erst ab Mitte September). Im Falle des Einbringens der Flächen in den Vertragsnaturschutz sind die Mähtermine vertraglich festgelegt.
- Keine Düngung oder Ausbringung allfälliger anderer Substanzen auf die Flachmoore und Streuwiesen.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf angrenzende Wirtschaftswiesen und Weiden Einhaltung eines Mindestabstands von 4-5m zu den Flachmooren und Streuwiesen, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bevolligungspflicht gemäß §25 GNL).
- Grabenpflege: Keine Eintiefung bestehender Gräben. Grabenpflege behutsam durchführen (keine Grabenfräsen). Grabensysteme bzw lange Einzelgräben nicht auf einmal räumen, Rückzugsgebiete für Tiere belassen. Breite Gräben halbseitig, in mehrjährigen Abständen räumen. Strukturelemente belassen. Ausgeräumtes Material einige Tage am Grabenrand liegen lassen (Rückwanderung der Tiere!). Räumgut nicht auf Streuwiesen aufbringen.
- Keine Beweidung von Streuwiesen und Flachmooren (v.a. mit Schafen).

Feuchtgebietskomplexe (Bodenseeufer)

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der herbstlichen Streuemahd der Feuchtwiesen.
- Respektierung allfälliger Maßnahmen zur Besucherlenkung und (zeitlich befristeter) Betretungsverbote im Bereich des Feuchtgebietskomplexes am Bodenseeufer.

BIO|TOP

Artenliste

Gemeinde

Hörbranz

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	21801	21802	21803	21804	21805	21806	21807	Anzahl der Nennungen
Abies alba	Tanne, Weißtanne	3	3			1					1
Acer campestre	Feld-Ahorn		3			1					1
Alisma plantago-aquatica	Gewöhnlicher Froschlöffel		3	1							1
Allium angulosum	Kanten-Lauch	2	1	1							1
Allium schoenoprasum	Schnitt-Lauch		1	1							1
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle		4	1							1
Anthericum ramosum	Ästige Grasilie		4			1					1
Aquilegia vulgaris	Gewöhnliche Akelei		2			1					1
Arum maculatum	Gefleckter Aronstab		4		1						1
Asplenium ruta-muraria	Mauer-Streifenfarn		4						1		1
Betonica officinalis	Echte Betonie		4					1		1	2
Betula pubescens	Moor-Birke	3	1					1			1
Bromus erectus	Aufrechte Trespe		4				1	1			2
Carex acutiformis	Sumpf-Segge		4				1	1			2
Carex davalliana	Davall-Segge		4			1				1	2
Carex disticha	Kamm-Segge	2	1	1							1
Carex hostiana	Saum-Segge		3			1		1		1	3
Carex lepidocarpa	Mittlere Gelb-Segge		4							1	1
Carex pendula	Hänge-Segge		4		1	1					2
Carpinus betulus	Hainbuche		3		1						1
Centaureum pulchellum	Kleines Tausendguldenkraut	3	2	1							1
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvöglein		4			1			1		2
Cirsium rivulare	Bach-Kratzdistel		2			1				1	2
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose		4		1	1					2
Cyperus fuscus	Braunes Zypergras	3	1	1							1
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	3	3			1					1
Dactylorhiza incarnata	Fleischfarbendes Fingerknabenkraut	3	3			1		1			2
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Fingerknabenkraut		3			1		1		1	3
Dactylorhiza traunsteineri	Traunsteiner-Fingerknabenkraut	2	2							1	1
Danthonia decumbens	Dreizahn		4					1			1
Eleocharis acicularis	Nadel-Sumpfbirse	3	1	1							1
Eleocharis uniglumis	Einspelzen-Sumpfbirse	3	3							1	1
Epipactis palustris	Sumpf-Stendelwurz	3	3			1		1		1	3
Equisetum fluviatile	Teich-Schachtelhalm		4				1				1
Equisetum hyemale	Winter-Schachtelhalm		3			1					1
Euonymus latifolia	Voralpen-Spindelstrauch		3			1					1
Galium boreale (s.str.)	Nordisches Labkraut		4			1		1			2
Galium palustre (s.str.)	Sumpf-Labkraut		4	1							1
Galium verum (s.str.)	Gelb-Labkraut		3					1			1
Gentiana asclepiadea	Schwalbenwurz-Enzian		3			1		1		1	3
Gentiana pneumonanthe	Lungen-Enzian	2	2	1						1	2
Gratiola officinalis	Gnadenkraut	2	1	1							1
Herminium monorchis	Einknolle	3	2			1				1	2
Hieracium umbellatum	Dolden-Habichtskraut		4					1			1
Hippuris vulgaris	Tannenwedel	3	3	1							1
Ilex aquifolium	Stechpalme	3	3			1			1		2
Inula salicina	Weiden-Alant		4	1		1		1		1	4

Gemeinde

Hörbranz

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	21801	21802	21803	21804	21805	21806	21807	Anzahl der Nennungen
<i>Iris pseudacorus</i>	Wasser-Schwertlilie	2	1					1			2
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3	1								1
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzenblüten-Simse	3	3					1			1
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz		4	1							1
<i>Lemna trisulca</i>	Untergetauchte Wasserlinse	3	1	1							1
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	3	2					1			1
<i>Malus dasycarpa</i>	Filz-Applebaum		4	1		1					2
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3					1			1
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras		4	1		1					2
<i>Nasturtium microphyllum</i>	Kleinblatt-Brunnenkresse	3	1					1			1
<i>Ononis foetens</i>	Österreichischer Dorn-Hauechel		2					1			1
<i>Ononis spinosa</i>	Dorn-Hauechel		2	1							1
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz		4			1					1
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	3	2			1					1
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grünliche Waldhyazinthe		4			1					1
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispe		2	1							1
<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich		3	1							1
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut		3			1					1
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gefährlicher Hahnenfuß	3	3	1							1
<i>Rhamnus cathartica</i>	Gewöhnlicher Kreuzdorn		4	1	1						2
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		3					1			1
<i>Salix cinerea</i> (s.str.)	Asch-Weide		3					1			1
<i>Salix daphnoides</i>	Reif-Weide	3			1						1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf		4				1	1			2
<i>Saxifraga mutata</i>	Kies-Steinbrech	4	2						1		1
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurz	3	3			1				1	2
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut		2	1							1
<i>Selinum carvifolia</i>	Silge		4			1		1		1	3
<i>Serratula tinctoria</i>	(Eigentliche) Färber-Scharte		3	1				1			2
<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>neglectum</i>	Kegelfrüchtiger Ästiger Igelkolben		3	1							1
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzlige Teichlinse		4	1							1
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest		3	1							1
<i>Staphylea pinnata</i>	Pimpernuß		4			1				1	2
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3			1			1		2
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	2	2	1							1
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4					1		1	2
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblatt-Rohrkolben	4	2	1							1
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3		1	1					2
<i>Valeriana dioica</i> (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3					1			1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				30	8	32	4	27	5	17	123

