

# BIO|TOP

## Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Buch



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

# BIO|TOP

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

AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung  
Februar 2009

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

Aktualisierte Fassung 18.06.2020

# BIO|TOP

## Inhalt

### Einführung

- Kurzer Rückblick und Ausblick
- Was ist ein Biotop?
- Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?

### Gemeindebericht

- Allgemeine Angaben zur Gemeinde
- Biotopausstattung
- Schutzstatus der Biotopflächen
- Verbindung zu angrenzenden Gemeinden
- Kostbarkeiten der Gemeinde
  - Magerwiesen und -weiden von Siegerhalden (Biotop 20801)
  - Großraumbiotop Bregenzerachschlucht Buch (Biotop 20802)
- Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen
  - Schneiderspitz (Biotop 20503)
- Gefährdungen
- Empfehlungen für Schutz und Erhalt
  - Was wurde bisher getan?
  - Was kann die Gemeinde tun für ...
  - Was kann der Einzelne tun für ...

# BIO|TOP

## Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabher

### Kurzer Rückblick und Ausblick

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

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

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

# BIO|TOP

## Was ist ein Biotop?

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

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

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

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

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

# BIO|TOP

## Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?

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

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

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

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

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

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

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

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



# BIO|TOP

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

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

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

# BIO|TOP

## Gemeindebericht

Gemeindefläche	614,17 ha
Biotopfläche Großraumbiotop	155,89 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	18,21 ha
innerhalb von Großraumbiotop	0 ha
Biotopfläche Gemeinde	174,1 ha

## Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Buch liegt am nordöstlichen, der Bregenzerache zugewandten Teil des Bildsteiner Rückens. Die Nordgrenze wird von der Bregenzerache gebildet, die Westgrenze zieht von der Achschlucht aufsteigend zuerst durch die steilen Hangwälder des Ippachs und dann über den Ippachgraben Richtung Schneiderkopf, welcher den südlichsten und mit 971 Metern zugleich höchstgelegenen Punkt des Gemeindegebiets darstellt. Vom Schneiderspitz zieht die Grenze hangabwärts Richtung Halder, von wo aus wiederum die Ostgrenze der Gemeinde entlang des Grenzgrabens bzw. Läuberbachs in Richtung Bregenzerache führt. Das Ortszentrum der Gemeinde Buch liegt am Hangfuß oberhalb der Hangterrasse von Rohner auf rund 725 Meter Seehöhe. Der tiefstgelegene Punkt der Gemeinde liegt bei rund 430 Metern an der Bregenzerache.

Die Gemeinde Buch liegt zur Gänze in der Molassezone und zwar im Bereich der zur Unteren Süßwassermolasse zählenden Granitischen Molasse, die sich hauptsächlich aus basenarmen Glaukonitsandsteinen und zwischengelagerten Mergeln zusammensetzt. Die Molasse des Bildsteiner Rückens wird auch als Aufgerichtete Molasse bezeichnet, was auf dem Umstand beruht, dass hier die Schichtpakete im Zuge der tektonischen Prozesse der Alpenbildung steil aufgerichtet wurden und teils nahezu in der Vertikalen stehen. Die Landschaftsform von Buch ist durch die Lagerung und das in Nordost-Richtung verlaufende "Streichen" der Schichtpakete sowie durch die eiszeitlichen Überformung geprägt. Dies wird im Großen bereits an der abgerundeten, "walfischrückenartigen" Form des Bildsteiner Rückens erkennbar. Sehr charakteristisch für das Gebiet sind die Schichtstufenlandschaften, die durch selektive Erosion der aufgestellten Schichtpakete der Molasse entstanden sind. Während die harten Sandsteine der formenden Kraft des Ill-Rheingletschers, welcher den Bildsteiner Rücken in breiter Front überflossen hat, viel Widerstand entgegengesetzten, wurden die weichen Mergelpakte von den Eismassen tief ausgehobelt. Dadurch entstand in Kammlagen ein waschbrettartiges, in Hanglagen auch treppiges Relief von lang gezogenen, parallel verlaufenden Felsrippen und dazwischen gelegenen, teils von Bächen zusätzlich ausgeschürften Mulden und Gräben. Besonders eindrücklich wird dies im östlichen Teil des Gemeindegebiets von Buch ersichtlich. Hier ziehen mehrere, teils sehr mächtige Sandsteinrippen vom Schneiderkopf talwärts, im Wechsel mit den tief eingeschnittenen Bachtobeln des Tobler-, Halder und



# BIO|TOP

Grenzgrabens. Ebenfalls eiszeitlichen Ursprungs ist das schmale Terrassensystem zwischen dem Hangfuß des Schneiderkopfs und den Schluchteinhängen zur Bregenzerache, welches sich von Ebnet im Westen bis in das Gebiet von Risar und Koß im Osten dahin zieht.

Die Terrassen sind von mächtigen Moränenlagen überdeckt. Direkt oberhalb der Einhänge in die Bregenzerachschlucht finden sich kleinflächig auch Ablagerungen von Seetonen (im Bereich des Eisrandstausees abgelagerte Feinsedimente). In den Hanglagen selbst sind nur lokal Moränendecken zu finden; hier konnten sie sich aufgrund der Steilheit des Geländes nicht halten oder wurden von der nacheiszeitlichen Erosion ausgeräumt.

Die Bodenverhältnisse sind entsprechend der geologischen und der geomorphologischen Ausgangslage recht vielfältig. Vorherrschende Böden sind Lockersediment- und Felsbraunerden, wobei letztere aufgrund der Basenarmut der Glaukonitsandsteine der Granitischen Molasse besonders saure Verhältnisse aufweisen (silikatische Felsbraunerde). Über Mergeln ist es dagegen zur Entstehung von schweren Pelosolen (Ortsböden) gekommen, die ebenfalls sehr saure Verhältnisse bieten können. Ist der Untergrund wassergesättigt, sei es nun wegen stauender Schichten oder im Bereich von Quell- und Hangwasseraustritten, sind entsprechend der vorherrschenden Wasserverhältnisse pseudovergleyte Lockersediment- braunerden, Pseudogleye und Gleye entwickelt.

Im Gegensatz zu anderen Gemeinden des Inventarisierungsgebiets (z.B. Alberschwende, Langen) spielen Vermoorungen im Gemeindegebiet von Buch aufgrund der geologischen und geomorphologischen Ausgangslage eine eher geringe Rolle, wobei angemerkt sei, dass diese Aussage eine trügerische ist, wenn man das Flurnamennetz im Bereich der Bucher Terrasse und an den Einhängen zur Bregenzerache betrachtet. Hier finden sich von West nach Ost etwa Stock- und Böhlersmoos (Ebnet), Koß- und Reigenmoos (Koß), Riesermoos (Risar) oder Weihermoos (Merüte, Flatzenmühle). Sie sind durch Entwässerung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in den letzten Jahrzehnten bis auf Restbestände leider fast gänzlich verschwunden. Daneben finden sich auch in den Hanglagen gegen den Schneiderkopf zu, im Bereich von Quellhorizonten, kleinere Hangflachmoore, wobei die schönsten (Rest)bestände im Gebiet zwischen Schwarzen und Halder (z.B. Haldermoos) erhalten geblieben sind. Erwähnt sei letztlich auch ein kleines, in einer Hangmulde gelegenes Moor oberhalb Siegerhalden (Viehweide Litten), welches teilweise Zwischenmoorcharakter besitzt.

# BIO|TOP

## Biotopausstattung

In den Biotopen der Gemeinde Buch kommen folgende Biotoptypen vor:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
18 - Magerwiesen (Komplex)	15	72,729
17 - Magerweiden	1	24,051
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	1	3,22

Für die Biodiversität der Gemeinde Buch sind die genannten Biotope von sehr großer Bedeutung, wobei angemerkt sei, dass entsprechend ihrer grundlegenden Unterschiedlichkeit verschiedenste Organismengruppen bzw. Elemente der heimischen Flora und Fauna auf den Erhalt dieser Lebensräume angewiesen sind. Weiters sei festgestellt, dass auch Wälder, Landwirtschaftsflächen und Fließgewässer, die nicht als Biotope ausgewiesen wurden, für den Erhalt der Artenvielfalt von großer Bedeutung sind. Im Falle des landwirtschaftlich genutzten Gebiets sei hier speziell auf die gegen den Schneiderkopf ziehenden Hangflanken, aber auch auf die Einhänge zur Bregenzerache verwiesen. Hier finden sich abgesehen von den inventarisierten Biotopen noch weitere, kleinere oder größere Reste extensiv genutzter Wiesen- und Weideflächen. Überdies handelt es sich hier durch den oft kleinräumigen Wechsel von Offenland, Feldgehölzen, Hecken, Galeriebestockungen entlang von Bächen und Waldtobel um reich gegliederte und wohl strukturierte Kulturlandschaften, die nicht nur von hohem biologischen, sondern auch ästhetischem Wert sind.

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

Der vorliegende Bericht entspricht dem Stand 18.06.2020.

# BIO|TOP

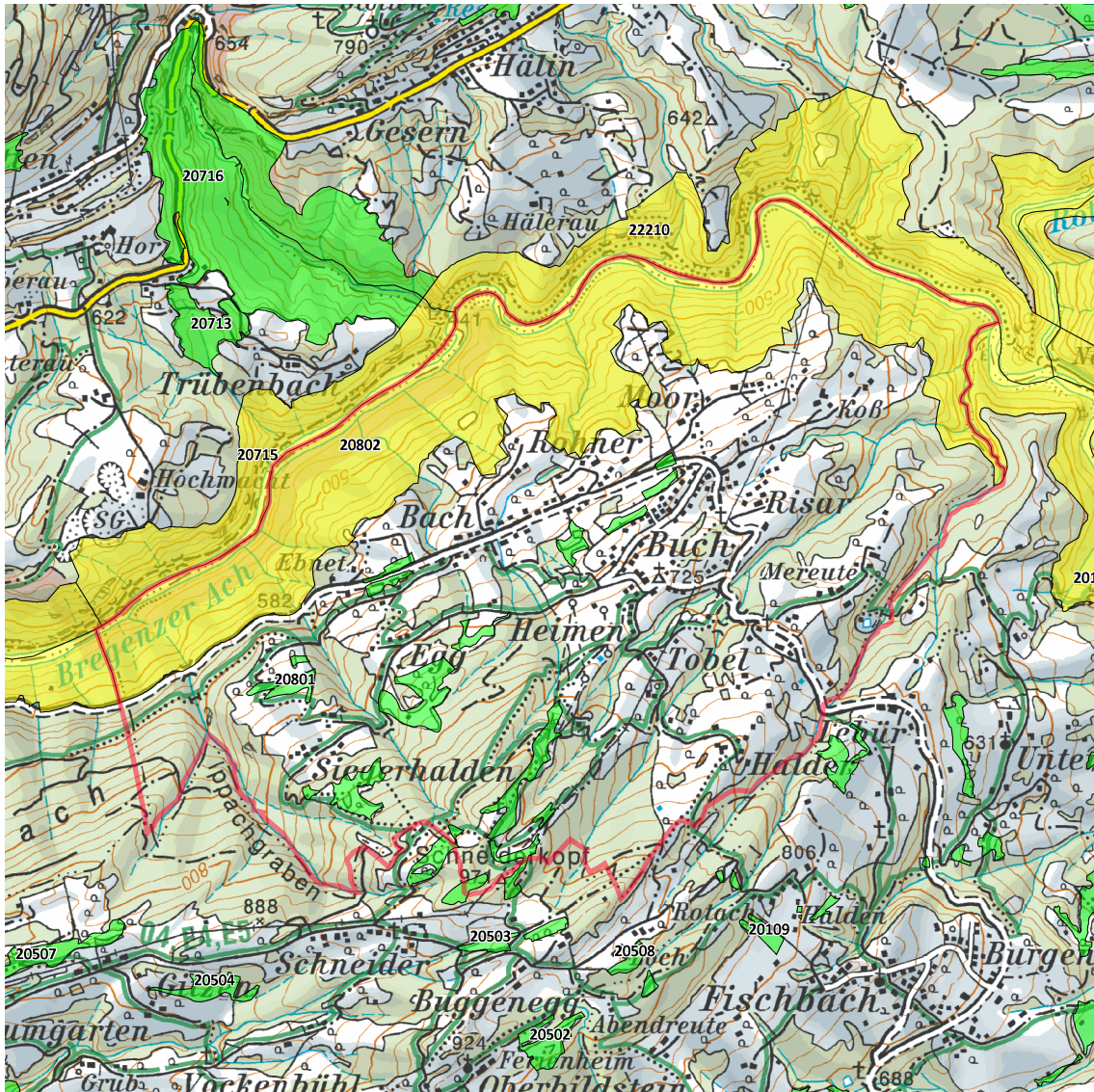


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde. Gelb: Großraumbiotopie. Grün: Kleinraumbiotopie.

Sämtliche Biotopie - wie auch alle Schutzgebiete des Landes - finden Sie auf der Homepage des Landes Vorarlberg unter [www.vorarlberg.at/atlas](http://www.vorarlberg.at/atlas).

# BIO|TOP

## Schutzstatus der Biotopflächen

### Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung (GNL)

Biotopflächen im Bereich von Gletschern (GNL § 23 Abs 1), der Alpinregion (§ 23 Abs 2), im Uferbereich von Gewässern (§ 24) sowie Biotopflächen mit Auwäldern, Feuchtgebieten, Mooren, Magerwiesen (§ 25) oder Höhlen (§ 30) unterliegen dem besonderen Schutz nach dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung.

Für Biotopflächen mit Naturdenkmälern (GNL § 28) und Biotopflächen in Schutzgebieten (§ 26, § 27, § 29) gelten zusätzlich die Bestimmungen der jeweiligen Verordnungen.

Die Schutzgebiete gemäß dem GNL können im Vorarlberg Atlas eingesehen werden: [www.vorarlberg.at/atlas](http://www.vorarlberg.at/atlas)

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung finden sie hier: <https://www.ris.bka.gv.at/Land/>

# BIO|TOP

## Verbindungen zu angrenzenden Gemeinden

Direkte Biotop-Verbindungen zu angrenzende Gemeinden bestehen im Falle der Magerrasen im Umfeld des Schneiderkopfs (Biotop 20503) und des Großraumbiotopes Bregenzerachschlucht (Biotop 20802).



# BIO|TOP

## Kostbarkeiten der Gemeinde

Magerwiesen und -weiden von Siegerhalden (Biotop 20801)

13,26 ha

### Beschreibung:

In den Hanglagen zwischen der Bucher Straße und dem Schneiderkopf sind teils recht ausgedehnte Bestände von Magerrasen erhalten geblieben, die großteils montanen Bürstlingsrasen (Nardetum) entsprechen. Bürstlingsrasen sind die typische Pflanzengesellschaft nährstoffarmer und bodensaurer Standorte der Molassezone, wobei speziell die basenarmen Sandsteine der Granitischen Molasse beste Voraussetzungen für deren Entwicklung bieten. Sie können gewissermaßen als Charakterbiotope des Nordvorarlberger Raums betrachtet werden. Im Laufe der letzten Jahrzehnte erlitten die Bürstlingsrasen leider massive Flächenverluste und zwar durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum einen und die Aufgabe der Bewirtschaftung von extensiv genutzten Weide- und Wiesengebieten (teilweise mit nachfolgender Aufforstung) zum anderen.

Besonders ausgedehnte oder vielfältige Bestände sind jene von Siegerhalden (Viehweide Litten), Buch-Egg, Ippach, auf der Geigen, zwischen Toblerberg und Säntisblick (Schilift) sowie in den obersten Bereichen von Zengerles Viehweide bzw. am Schneiderkopf. Daneben sind auch im Bereich der Schichtstufen unterhalb des Dorfkerns und am Hang oberhalb von Halder einige, teils recht schöne Bürstlingsrasen zu finden.

Als weitere, eng mit den Bürstlingsrasen verknüpfte und ebenfalls als Charakterbiotope der Nordvorarlberger Molassezone zu betrachtenden Landschaftselemente sind die Besenbirkenhaine zu nennen. Bei diesen handelt es sich um baumbestockte, extensiv genutzte Viehweiden oder lichte Weidewaldbestände, in denen die Birken als Produzent des für die Besenbinderei benötigten Reisigs gezielt gefördert wurden. Die Besenbinderei deckte nicht nur den Eigenbedarf, sondern stellte auch einen nicht unbedeutenden bäuerlichen Nebenerwerb dar, der ab Mitte des 20. Jahrhunderts aber rasch an Bedeutung verlor - wodurch auch die Birkenhaine obsolet wurden. Ein solcher Birkenbestand ist im Gebiet von Buch-Egg erhalten geblieben und bietet, wenn auch in großen Teilen bereits verwachsen, noch immer ein recht eindrückliches Bild dieses Landschaftselements. Als weiteres bezeichnendes Element dieser Kulturlandschaft sind die Baumhecken mit Fichte, Birke, Zitterpappel, Hasel, Faulbaum u. a. zu nennen, die vielfach den Grundstücksgrenzen folgen.

So monoton die Bürstlingsrasen auf den ersten Blick erscheinen mögen, bei genauerer Betrachtung zeigen sie entsprechend der Standortverhältnisse (Boden- und Wasserverhältnisse, Nährstoffversorgung, Lokalklima) doch eine reiche Differenzierung in Bezug auf ihre Artengarnitur. Die "Spanne" reicht von sehr artenarmen Beständen auf stark verhagerten Böden (max. 20 Arten) bis zu bunten und artenreichen Rasen an südexponierten und besser



# BIO|TOP

nährstoffversorgten Standorten (mit bis zu mehr als 40 Arten).

Besonders auffallend sind etwa die Bestände in denen die Besenheide (*Calluna vulgaris*) zur Dominanz gelangt und die Flächen im Sommer mit einem roten Blütenflor überzieht. Eine weitere sehr eigentümliche Ausbildung gedeiht auf feuchten und sehr sauren Böden in schattigen Lagen: hier zeugen üppige Matten von Torfmoosen (*Sphagnum quinquefarium*) von den extremen Umweltbedingungen.

Eine floristische Besonderheit des Gebiets ist die seltene Bärwurz (*Meum athamanticum*), die in Vorarlberg abgesehen von ihrem Vorkommen am Bildsteiner Rücken nur in Doren und im an einer Stelle im Montafon (Bartholomäberg) zu finden ist. Sie tritt im Gebiet von Siegerhalden und am Schneiderkopf teilweise in Massenbeständen auf.

Bezüglich der Bewirtschaftung der Bürstlingsrasen ist zu sagen, dass sie ursprünglich wohl hauptsächlich als Viehweiden genutzt wurden, wobei in Anschluss an die Beweidung in vielen Fällen noch eine herbstliche Streuemahd vorgenommen wurde. Diese diente wohl auch der Weidepflege, da in den Weideflächen vielfach der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) vorhanden ist, der bei Unterbeweidung innerhalb kürzester Zeit Massenbestände entfalten kann und die Weideflächen flächig unterwandert. Dieses Phänomen ist auf brach gefallenen oder unternutzten Beständen recht eindrücklich zu beobachten. Gegenwärtig werden die Flächen sowohl als Weideflächen, als Streuwiesen und in einigen Fällen auch als einschürige Magerwiesen genutzt. Daneben sind, wie bereits angedeutet, auch nicht unbeträchtliche Flächen brach gefallen und drohen über kurz oder lang zu verbuschen bzw. zu verwalden.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen letztlich andere typische Lebensräume der traditionellen Kulturlandschaft, die stellenweise sehr eng mit den Bürstlingsrasen verzahnt sind, nämlich Flachmoore und Feuchtwiesen. Besonders erwähnenswert ist das kleine Hangmoor unterhalb der Bucher Straße bei Ebnet (Stockmoos) mit Beständen des Davallseggenrieds (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*); ein ähnlicher Bestand findet sich auch noch in den Hängen oberhalb von Halder. Im Gebiet von Siegerhalden wiederum sind noch kleinere, verbrachende Bestände einer Bachdistelwiese (*Cirsietum rivularis*) und von sauren Kleinseggenriedern mit Übergängen zur Schnabelriedgesellschaft zu finden (*Caricetum goodenowii*, *Rhynchosporium albae*).

# BIO|TOP



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



Mit Adlerfarn verbrachende Magerwiesen unterhalb Siegerhalden, links, und die vom Aussterben bedrohte Bärwurz (*Meum athamanticum*), rechts.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

Als größte Besonderheit der Bürstlingsrasen ist das Auftreten der in Vorarlberg vom Aussterben bedrohten Bärwurz (*Meum athamanticum*) zu nennen, daneben beherbergen die Magerrasen gefährdete und potentiell gefährdete Arten wie Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Arnika (*Arnica montana*), Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Dolden-Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Ganz vereinzelt kann im Gebiet auch noch der Wacholder (*Juniperus communis*) gefunden werden (z.B. Buch-Egg, Säntisblick).

Die Flachmoore und Streuwiesen des Gebiets beherbergen unter anderem die stark gefährdete Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und die gefährdeten bzw. potentiell gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Spitzenblüten-Binse (*Juncus acutiflorus*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

In Bezug auf die Tierwelt liegen keine Daten vor, es sei allerdings angemerkt, dass extensiv genutzte Lebensräume wie die gegenständlichen als Refugialstandorte der typischen Kleintierwelt der Wiesen, Weiden und Flachmoore (Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler wie z.B. Wildbienen, Spinnen etc.) in einem ansonsten intensiv genutzten Grünlandgebiet von sehr großer Bedeutung sind.

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

<i>Arnica montana</i> L. - Berg-Arnika (4/-/V)
<i>Betonica officinalis</i> L. - Echte Betonie (4/-/-)
<i>Carex davalliana</i> Sm. - Davall-Segge (4/-/-)
<i>Carex pilulifera</i> L. - Pillen-Segge (4/-/-)
<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All. - Bach-Kratzdistel (2/-/-)
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó - Geflecktes Fingerknabenkraut (3/-/-)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Cr. - Sumpf-Stendelwurz (3/3/-)
<i>Galium uliginosum</i> L. - Moor-Labkraut (4/-/-)
<i>Gentiana asclepiadea</i> L. - Schwalbenwurz-Enzian (3/-/-)
<i>Inula salicina</i> L. - Weiden-Alant (4/-/-)
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. - Spitzenblüten-Simse (3/3/-)
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank - Knötchen-Simse (2/2/-)
<i>Meum athamanticum</i> Jacq. - Bärwurz (1/-/-)
<i>Pedicularis palustris</i> L. - Sumpf-Läusekraut (3/-/-)
<i>Rhinanthus minor</i> L. - Kleiner Klappertopf (3/-/-)
<i>Trollius europaeus</i> L. - Trollblume (4/-/-)



## Beschreibung:

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

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

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

# BIO|TOP



Der gefährdete Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) kommt in den lichterem Wäldern der Bregenzerachschlucht vor.



Die Bregenzerache nördlich von Koß.

# BIO|TOP

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

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

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

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

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

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

*Arctium lappa* L. - Große Klette (3/-/-)

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

*Carex pendula* Huds. - Hänge-Segge (4/-/-)

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

*Euphrasia stricta* Wolff ex Lehm. (s.l.) - Heide-Augentrost (3/-/-)

*Hypericum hirsutum* L. - Flaum-Johanniskraut (4/-/-)

*Sambucus ebulus* L. - Zwerg-Holunder (4/-/-)



# BIO|TOP

## Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Schneiderspitz (Biotop 20503)

9,3 ha

### Beschreibung:

Die Flanken des gegenwärtig vollständig bewaldet erscheinenden Schneiderkopfs werden von einem Mosaik unterschiedlich intensiv bewirtschafteter Wiesen- und Weideflächen eingenommen, die durch kleinere Waldflächen, Gehölzgruppen und Heckenzüge gegliedert sind. Die aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollsten Lebensraumtypen im Gebiet sind die montanen Bürstlingsrasen (Nardetum) und kleineren Moorflächen, die sowohl auf Bildsteiner als auch auf Bucher Seite erhalten geblieben sind.

Zum besseren Verständnis des heutigen Landschaftsbildes sei angemerkt, dass der Schneiderkopf bis auf den westlichen stark reliefierten "Gipfelaufbau" noch in den 1950er Jahren vollständig unbewaldet war und gemeinsam mit den Hangflanken großteils als Extensivweide genutzt wurde, welche auf Bucher Seite bis in das Gebiet von Siegerhalden (Viehweide Litten), Heimen und Tobel reichte, während sie auf Oberbildsteiner Gebiet bald auf die Wiesenflächen der Höfe von Schneiders und Moiern stieß. Die teils sehr steile Südflanke des Schneiderkopfs wurde von einem ausgedehnten Besenbirkenhain eingenommen, während sich die Baumbestockung der Viehweiden ansonsten auf Einzelbäume und kleinere Gehölzgruppen beschränkte. In den nachfolgenden Jahrzehnten wurden große Teile der unproduktiveren Flächen aufgegeben und mit Fichte aufgeforstet, so zum Beispiel nahezu die gesamte Nordostflanke der "Gipfelzone" des Schneiderkopfs und die oberen Teile der Siegerhaldener Viehweiden, während die besser zu bewirtschaftenden Bereiche aufgedüngt und teilweise in (Intensiv)wiesen umgewandelt wurden.

Reste der ehemals ausgedehnten Bürstlingsrasen blieben vorwiegend an steilen, waldrandnahen Oberhangbereichen, steilen Geländestufen, flachgründigen Geländerippen und kaum meliorierbaren Kleinstandorten erhalten. Besonders erwähnenswert sind auf Bildsteiner Gemeindegebiet etwa die recht ausgedehnten Bestände an der Nordwestflanke des Schneiderkopfes, am Waldrand oberhalb Schneiders (Schlechtegg), in der Bachmulde und der Sandsteinrippe südlich von Moiern und nördlich davon entlang des Güterwegs Richtung Buch. Auf Bucher Gemeindegebiet sind die stark verbrachten Bestände im Bereich der Leitungstrasse der über den Schneiderkopf führenden Hochspannungsleitung, den Waldrandbereichen der Nordostflanke und dem Grünlandkorridor zwischen Toblerberg (Schilift) und Sämtisblick zu nennen.

Die Bürstlingsrasen zeigen je nach besiedeltem Standort eine recht reiche Differenzierung. Während die Bestände nordexponierter, sehr saurer Standorte etwa recht artenarm sein können und häufig einen höheren Anteil an Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zeigen, finden sich an sehr flachgründigen und sonnenexponierten Geländepartien, heideartige an Besenheide (*Calluna vulgaris*) reiche Bestände. Bei basenreicheren Bodenverhältnissen wiederum,

# BIO|TOP

können die Rasen recht bunt und artenreich sein. Als floristische Besonderheit der Bürstlingsrasen im Umfeld des Schneiderkopfs ist sicher die in Vorarlberg vom Aussterben bedrohte Bärwurz (*Meum athamanticum*) zu nennen, die stellenweise Massenbestände bilden kann. Ebenfalls erwähnenswert ist das Vorkommen der Mondraute (*Botrychium lunaria*) im Gebiet von Moiern. Dieser kleine, unscheinbare Farn ist in Vorarlberg zwar nicht gefährdet, zumal er in den subalpinen und alpinen Rasen der Alpen recht weit verbreitet ist, im Bereich der Nordvorarlberger Molassezone dagegen ist er als seltene Besonderheit zu betrachten.

Ansonsten beherbergen die Rasen etwa Arnika (*Arnica montana*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Silberdistel (*Carlina acaulis*) oder Keulenbärlapp (*Lycopodium clavatum*), wobei angemerkt sei, dass diese und andere typische Arten der bodensauren Magerrasen in Nordvorarlberg insgesamt schon recht selten geworden sind.

Was die Bewirtschaftung der Bürstlingsrasen betrifft, wurden sie neben der Nutzung als Extensivweide im Herbst zumindest teilweise auch noch zur Streuegewinnung gemäht (Nachmahd). Diese charakteristische Doppelnutzung findet heute nicht mehr statt, die Bestände werden entweder nur mehr beweidet oder gemäht oder liegen stellenweise auch brach. Dies hat zur Folge, dass der in den Bürstlingsrasen allgegenwärtige Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) teils flächige Massenbestände aufgebaut hat. Diese Entwicklung ist sehr problematisch, da die Bürstlingsrasen unter dem dichten Blätterdach des hochwüchsigen Farns langfristig degenerieren und licht- bzw. wärmebedürftige Tier- und Pflanzenarten aufgrund der Veränderung der Bestandesstruktur keine geeigneten Lebensbedingungen mehr vorfinden und verschwinden. Weiters ist zu bedenken, dass der Farn, wenn er sich erst einmal etabliert hat, nur mehr sehr schwer zurückgedrängt werden kann und vom Vieh nicht gefressen wird (Hartlaubigkeit, Giftwirkung); dies führt also langfristig auch zu einer "Entwertung" der Weideflächen.

Als weiteres sehr wertvolles Element der Kulturlandschaft im Umfeld des Schneiderkopfs sind auch noch die kleineren und größeren Moorbestände anzusprechen. Ein recht großflächiges Flachmoor ist in der Geländemulde südlich von Moiern zu finden, wo auch einer der obersten Quelläste des Rickenbachs entspringt. In den zentralen Bereichen wird es von einem Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) eingenommen, welches nach außen hin in Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*) übergeht. Ein ähnlicher, aber bei weitem kleinerer Bestand findet sich am Toblerberg. Interessant ist auch eine kleine "Sattelvermoorung", welche sich am Gipfelplateau des Schneiderkopfs gebildet hat. Diese entspricht einem Braunseggenmoor (*Caricetum goodenowii*), in dessen zentralen Bereich einige schöne Torfmoosbulte zu finden sind.

# BIO|TOP



Die vom Aussterben bedrohte Bärwurz (*Meum athamanticum*), links, und der für Bürstlingsrasen typische Arnika (*Arnica montana*), rechts.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt:

- Bezüglich der Tierwelt sei gesagt, dass extensiv genutzte Lebensräume wie die gegenständlichen als Refugialstandorte der typischen Kleintierwelt der Wiesen, Weiden und Flachmoore (Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler wie z.B. Wildbienen, Spinnen, etc.) in einem ansonsten intensiv genutzten Grünlandgebiet von sehr großer Bedeutung sind. Als Beispiel sei auf das Vorkommen der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) an der Westflanke des Schneiderkopfs verwiesen. Diese gefährdete Heuschrecke ist in der Nordvorarlberger Molassezone bereits sehr selten geworden und nur mehr sehr lokal zu finden. Für die Art mit hohen Lebensraumansprüchen (Wärmehaushalt, niedrige, lückige Rasen, Habitatgröße) stellen die Fragmentierung der Magerrasen und die zunehmende Adlerfarnentwicklung einen nicht unbeträchtlichen Gefährdungsmoment dar.

## Artenliste (gefährdete Pflanzenarten) \* Legende am Berichtsende

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

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

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

*Carex lepidocarpa* Tausch - Mittlere Gelb-Segge (4/-/-)

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

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

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

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

*Ilex aquifolium* L. - Stechpalme (3/3/-)

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

# BIO|TOP

Juncus conglomeratus L. - Knäuel-Simse (3/3/-)

Juniperus communis ssp. communis - Gewöhnlicher Echter Wacholder (3/-/-)

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

Meum athamanticum Jacq. - Bärwurz (1/-/-)

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

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

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

# BIO|TOP

## Gefährdungen

### Fließgewässer und Uferbereiche

- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand oder Quellgebiete reichenden intensivlandwirtschaftlichen Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern.
- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Zu starke Nutzung der Schotterbänke als Lager- und Grillplatz und dadurch bedingte Störung der spezifischen Flora und Fauna.
- Intensivierung der Freizeitnutzung in den Tobelbereichen (Wanderer, Kletterer und Canyoning).
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).
- Weitere Veränderungen des Abflussregimes der Bregenzerache durch einen allfälligen Ausbau des Kraftwerks Andelsbuch und der Kraftwerke im Bereich der Zubringerflüsse (z.B. Bolgenach, Weißach).

### Streuwiesen und Flachmoore

- Nährstoffeinträge aus den umliegenden intensivlandwirtschaftlichen Flächen und damit verbunden Eutrophierung und Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Arten der Streuwiesen und Flachmoore durch nährstoffliebende Hochstauden und Fettwiesenarten.
- Düngung von Streuwiesen und Flachmooren.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen bzw. überhaupt Überführung in Intensivgrünland durch Entwässerung, Aufdüngung, Umbruch und Neueinsaat.
- Floristische Verarmung von Flachmooren und Streuwiesen durch andauernde frühe Mahd.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben. Jede Veränderung der Hydrologie hat negative Konsequenzen für diese, auf feuchte bis sehr nasse Bedingungen angewiesenen Lebensräume.
- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.
- Fassung von Quellen und damit verbundene Zerstörung wertvoller



# BIO|TOP

Lebensräume sowie Störung der Hydrologie umliegender Moorflächen.

- Beeinträchtigung von Streuwiesen und Flachmooren durch Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Geräten.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in Viehweiden. Diese können dadurch langfristig verarmen und durch Trittschäden und Nährstoffeintrag Schaden nehmen.
- Verbrachung von Flachmooren und Streuwiesen infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten durch Verbuschung und Verwaldung führt.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Flachmooren und Streuwiesen.
- Holzbringung über Flachmoor- und Streuwiesenbestände und damit verbunden Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Bodens.
- Ablagerung von Holz, Forstabfällen und anderen Materialien in den Flachmoor- und Streuwiesenbeständen.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Intensivierung der Magerwiesen durch Düngung, Übersaat und Erhöhung der Mahdfrequenz.
- Intensivierung von Magerweiden durch Düngung, stärkere Bestossung oder Wechsel der Beweidungsart (z.B. Koppellung, Portionsweidenutzung).
- Nährstoffeinträge aus umliegenden, intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen und damit verbunden Eutrophierung und Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Arten der Magerwiesen und -weiden.
- Starke Entfaltung des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) in Magerwiesen und -weiden als Folge von Unternutzung, fehlender Weidepflege oder Brache. Dadurch kommt es langfristig zu einer Verarmung an Arten und zur Degenerierung der Grasnarbe.
- Aufgabe der Bewirtschaftung von Magerwiesen und -weiden und nachfolgende Verbuschung bzw. Aufforstung der Standorte.
- Rodung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Hecken sowie Entfernung sonstiger Landschaftsstrukturen.
- Endgültige Verwaldung von nicht mehr genutzten Birkenhainen.

## Auwälder, Quellwälder

- Zerstörung und Gefährdung von Auwaldbeständen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.



# BIO|TOP

- Intensive forstliche Nutzung von Auwäldern und nachfolgend einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).
- Intensivierung der Freizeitnutzung (Naherholungsgebiet) und damit verbundener höherer Störungsfrequenz, vor allem für Brutvögel.

## Tobel- und Hangwälder

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

# BIO|TOP

## Empfehlungen für Schutz und Erhalt

### Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Natura-2000 Gebietes Bregenzerachschlucht.

### Was kann die Gemeinde tun für ...

#### Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Erstellung eines naturschutzfachlich fundierten Landschaftsentwicklungskonzepts.
- 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 Magerwiesen- bzw. Magerweidegebiete, der Besenbirkenhaine und Flachmoore erreicht werden kann ("Schutz- und Erhaltungskonzept für Bürstlingsrasen und Besenbirkenhaine", "Moorschutzkonzept").
- 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.

#### 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 im Fall von Buch speziell für die nicht im Biotopinventar verzeichneten Zubringerbäche der Bregenzerache.
- Beobachtung der Freizeitnutzung an der Bregenzerache und gegebenenfalls Eingreifen der Gemeinde (Besucher- bzw. Freizeitlenkung) falls es zu einem Überhandnehmen verschiedener Störungsmomente kommt (besonders in der Brutzeit von Wasser- und Auwaldvögeln in der Zeit zwischen März und Juni).
- Einwirken auf Grundbesitzer und Bewirtschafter auf eine Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich

# BIO|TOP

genutzten Gebiet zu verzichten.

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

## Streuwiesen und Flachmoore

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

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

## Magerwiesen und Magerweiden

- Motivierung der Grundbesitzer bzw. Bewirtschafter zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Nutzung als ungedüngte, einschürige Streue- bzw. Magerheuwiesen oder Extensivweiden. 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.

- Eventuell Initiierung von regelmäßig durchgeführten Pflegemaßnahmen (Weidepflege) falls sich ein Überhandnehmen des Adlerfarns abzeichnen sollte und die Bewirtschafter dieser nicht mehr Herr werden können. Hierzu wäre auch an die Einbeziehung der am Naturschutz interessierten Bürgerschaft zu denken.

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Bürstlingsrasen und Besenbirkenhaine (sowohl ausgewiesene Biotope, als auch nicht inventarisierte Kleinflächen) wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert.

# BIO|TOP

- Birkenhaine. Eventuell Initiierung eines Revitalisierungs- bzw. Rekultivierungsprojekts für den verwachsenden Besenbirkenhain auf Buch Egg (Auslichtung, Wiederaufnahme der Beweidung) gemeinsam mit den Flächenbesitzer und eventuell unter Einbeziehung der am Naturschutz interessierten Bürgerschaft (Schwende- und Rodungsmaßnahmen, "Workshop Besenbinderei").

## Auwälder, Quellwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Bewirtschaftung der Auwälder und gewässer- begleitenden Galeriegehölze, sowie zu einem Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). 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.

## Tobel- und Hangwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer 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, 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.

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



# BIO|TOP

## Was kann der Einzelne tun für ...

### Allgemein

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

### Fließgewässer und Uferbereiche

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

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

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

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

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

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

### Streuwiesen und Flachmoore

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

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

# BIO|TOP

vertraglich festgelegt.

- Keine Düngung oder Ausbringung allfälliger anderer Substanzen auf die Flachmoore und Streuwiesen.

- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf angrenzende Wirtschaftswiesen und Weiden Einhaltung eines Mindestabstands von 4-5m zu den Flachmooren und Streuwiesen, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.

- Verzicht auf Erneuerung bzw. Verbesserung der Drainagewirkung bestehender Entwässerungsgräben.

- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).

- Verzicht auf die Fassung von Quellen sowohl innerhalb von Flachmooren als auch außerhalb davon, wenn dadurch die Wasserversorgung der Moore gefährdet wird.

## Magerwiesen und Magerweiden

- Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung der Magerwiesen und Magerweiden.

- Optimal wäre mit Sicherheit eine Doppelnutzung in Form einer extensiven Beweidung (keine Düngung, 1 GVE/ha, keine Zufütterung) und nachträglicher herbsthlicher Streuemahd (Weidepflege, Entfernung Adlerfarn).

- Eine alleinige Nutzung als Streuwiese (ungedüngt, herbsthliche Mahd) wird häufig praktiziert, es gilt allerdings zu bedenken, dass bei dieser Nutzungsform der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) langfristig Massenbestände aufbauen kann, die nur mehr sehr schwer zurückzudrängen sind.

- Als dritte Möglichkeit der Bewirtschaftung ist die Nutzung als ungedüngte, einschürige Magerheuwiese zu nennen. Eine solche bietet sich aufgrund der geringen Produktivität der Bürstlingsrasen in erster Linie für etwas wüchsiger Standorte an.

- Für Besenbirkenhaine ist die Beweidung die einzige sinnvolle Bewirtschaftungsform.

- In Fällen in denen eine übermäßigen Entwicklung des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) gegeben ist, bietet es sich an die Mahd auf den Frühsommer zu verlegen (abgeschlossene Blattentfaltung Adlerfarn) um die Produktivität des Farns zu beschränken. Eine solche Maßnahme bietet sich in erster Linie im Zuge von Pflegemaßnahmen an und sollte zeitlich beschränkt bleiben um spät blühenden Arten eine Reproduktion (Versamung) zu ermöglichen.

# BIO|TOP

- Im Falle von nährstoffreicheren Feuchtwiesen (Bachdistelwiesen) empfiehlt sich eine ein- bis zweischürige Nutzung, wobei der erste Mahdtermin nicht vor Anfang Juni angesetzt werden sollte. Die Bestände sollten nicht oder nur sehr zurückhaltend und nach Möglichkeit mit gut abgelegenen Mist gedüngt werden.
- Im Falle einer Aufgabe der Bewirtschaftung keine Aufforstung mit Fichte.
- Keine Rodung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Hecken, sowie Entfernung sonstiger Landschaftsstrukturen.
- In Fällen in denen Intensivwiesen an Magerwiesen und -weiden grenzen sollte auf eine parzellenscharfe Düngung verzichtet werden um einen Nährstoffeintrag zu verhindern. Einhaltung einer Pufferzone (je nach Lage im Gelände zwischen 2 bis 5 m).

## Auwälder, Quellwälder

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

## Tobel- und Hangwälder

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

# BIO|TOP

## \* Legende zu den Gefährdungsgraden der Arten:

Artnamen (RL VlbG<sup>1</sup>/RL Ö<sup>2</sup>/FFH-Anhänge<sup>3</sup>)

z.B.: *Gladiolus palustris* Gaudin - Sumpf-Siegwurz (1/1/II, IV)

<sup>1</sup>RL-Gefäßpflanzen Vorarlberg (Grabherr & Polatschek 1986)

<sup>2</sup>RL-Gefäßpflanzen Österreich:

- 0 ausgerottet, verschollen, erloschen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 4 potentiell gefährdet
- nicht gefährdet

<sup>3</sup> enthalten in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie:

- II Anhang II
- IV Anhang IV
- V Anhang V