

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Hohenems



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
November 2008**

**Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr
Geländeerhebung: Mag. Markus Staudinger
Bericht: Mag. Markus Staudinger**

Titelfoto: Blick über die Flächen des Biotopes „Am Berg“ (Biotop 30211)

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Allgemeine Angaben zur Gemeinde	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	13
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	14
Schloßberg und Glopper (Biotop 30209)	14
Am Berg (Biotop 30211)	17
Schollenschopf (Biotop 30213)	18
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	19
Alter Rhein (Biotop 30201)	20
Gstalden-Sätze-Angern (Biotop 30202)	21
Sack-Seemähder (Biotop 30203)	22
Birken (Biotop 30204)	23
Streueflächen Oberklien (Biotop 30105)	24
Lehmgrubenweiher (Biotop 30206)	25
Großraumbiotop Emser Reute-Klien-Breitenberg (Biotop 30207)	26
Feuchtbiotop Oberklien (Biotop 30208)	27
Steckenwegen (Biotop 30210)	28
In der Wanne (Biotop 30212)	29
Alpe (Biotop 30214)	30
Älepe (Biotop 30215)	31
Briedleralp (Biotop 30216)	32
– Gefährdungen	33
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	38
Was wurde bisher getan?	38
Was kann die Gemeinde tun für ...	39
Was kann der Einzelne tun für ...	43
Artenliste	47

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.
-

Gemeindebericht

Gemeindefläche	2921,3 ha
Biotopfläche Großraumbiotop	201,65 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	265,42 ha
innerhalb von Großraumbiotop	201,02 ha
Biotopfläche Gemeinde	266,05 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Hohenems erstreckt sich von den Tallagen des Rhein an der Schweizer Grenze zu Diepoldsau bis zu den westlichen Abhängen des Bregenzer Waldes. Im Norden verläuft die Gemeindegrenze entlang des Landgraben Hohenems und zieht dann über den Breitenberg zum Staufen. Im Osten bilden Bocksberg, Schöner Mann und Fluhereck die Grenze. Die Südgrenze reicht vom Ursprung des Äuelebaches bis zum Bützenriedgraben und reicht von dort bis zum Freibad am Alten Rhein.

Der geologische Aufbau des Gemeindegebiets reicht im Westen von den postglazialen Schottern der ehemaligen Rheinaue, über die Vermoorungsbereiche im Bereich des Flugfeld und der Gemeindeäcker, die ehemals eine recht ausgedehnte Streuwiesenvegetation zeigten, heute aber auf Restbereiche zurückgedrängt sind. Hohenems selbst liegt im Bereich der Schwemmfächer des Emsbaches und des Pelzreutebachs. Der Großteil des Gemeindegebiets wird von Gesteinen des Helvetikums aufgebaut. So nehmen der küstennah abgelagerte Schraffenkalk, der küstenfernere (pelagische) Seewerkalk, sowie Amdener Mergel und Wang-Formation (Ton/Kalk-Gemische aus ebenfalls küstenferneren Sedimentationsbereichen) größere Teile ein. Immer wieder eingelagert sind die etwas älteren Kieselkalke und Drusbergschichten (dünn-schichtige Mergel und Tonschiefer). Im südlichsten Teil der Gemeinde an der Abhängen der Hohen Kugel treten mit den Leimermergeln auch noch Schichten des Ultrahelvetikums auf, die mit penninischen Flyschen verschuppt sind.

Die Höhererstreckung reicht von 410^om im Rheintal bis 1520^om am Schönen Mann.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde 1 Großraumbiotop und 14 Kleinraumbiotop ausgewiesen. Es dominieren in der Gemeinde die Waldbiotop mit Buchenwäldern und Nadelholz-Laub-Mischbeständen. Prozentuell ergibt sich folgende Verteilung:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
27 - Buchenwälder	8	45,05
30 - Bergwaldbiotop	2	10,74
02 - Bäche und Flüsse	5	7,43
26 - wärmeliebende Laubwälder	4	6,53
22 - kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	1	5,02
03 - Ufergehölzsäume	3	4,42
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	6	3,75
04 - Auen- und Quellwälder	7	3,55
35 - Hochstauden- und Hochgrasfluren	12	2,87
37 - Fels- und Schuttbiotop	1	2,60
06 - anthropogene Stillgewässer	3	1,86
07 - Röhrichte	6	1,53
13 - Hochmoore	1	1,33
09 - Grünland feuchter bis nasser Standorte	5	0,99
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	8	0,90
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	6	0,46
08 - Großseggenrieder	3	0,37
05 - Seen und Weiher	1	0,36
32 - Vor- und Jungwälder	2	0,19
21 - Bürstlingsrasen	1	0,04
16 - artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	1	0,01
90 - nicht mehr existent	1	0,00

Die Biotopflächen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1984-1986 im Teilinventar Rheintal-Hofsteiggemeinden aufgenommen. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2005 statt.

BIO|TOP

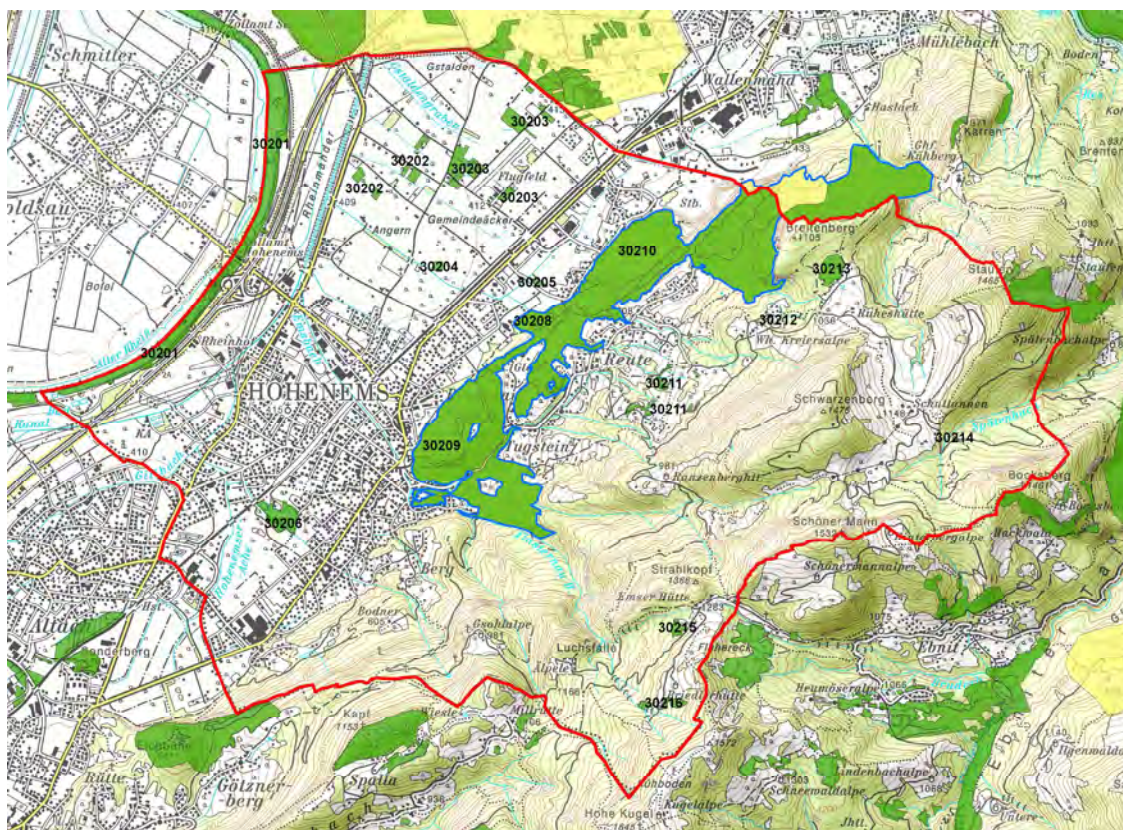


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen im Gemeindegebiet von Hohenems. Grün: Kleinraumbiotop; Blau umrandet: Großraumbiotop Emser Reute-Klien-Breitenberg, das die Biotop 30208, 30209, 30210 und 30216 (auf Dornbirner Gebiet) umfasst.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

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

BiotopNr	§ 24 Abs 1	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2	spezieller Schutz
30201	1		4		
30202				3	Streuwiesenverordnung
30203				7	Streuwiesenverordnung
30204					
30205				4	
30206	1		1		
30207					Geschützter Landschaftsteil (Teilbereiche)
30208	1		3		
30209	1	3			
30210				2	Geschützter Landschaftsteil
30211				7	
30212				1	
30213			2		örtliches Schutzgebiet
30214			1	2	
30215				3	Naturschutzgebiet
30216				3	Naturschutzgebiet

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: Geländeänderung, Entwässerung und andere den Lebensraum von Tieren und Pflanzen gefährdende Maßnahmen bedürfen einer Bewilligung.

BIO|TOP

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

Verordnung der Landesregierung über den „Streuwiesenbiotopverbund Rheintal-Walgau“ idgF.

Verordnung der Landesregierung über den Schutz des Gebietes Klien in Hohenems LGBl.Nr. 36/1980.

Verordnung der Landesregierung über das Naturschutzgebiet Hohe Kugel-Hoher Freschen-Mellental in Damüls, Dornbirn, Fraxern, Götzis, Hohenems, Klaus, Koblach, Laterns, Mellau und Viktorsberg LGBl.Nr. 7/1979.

Verordnung der Stadt Hohenems zum Örtlichen Schutzgebiet Schollenschopf.

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Das Großraumbiotop „Emser Reute-Klien“ (Biotopnummer 30207) erstreckt sich nach Osten ein Stück weit in die Gemeinde Dornbirn bis zu den Felswänden des Breiten Berges (Biotopnummer 30116). Die Biotope des Alten Rhein (Biotopnummer 30201) gehen setzen sich nach Süden in Altach (Biotopnummer 40102) und nach Norden in Lustenau (Biotopnummer 30301) fort.

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Schloßberg und Glopper (Biotop 30209)

112,86 ha

Beschreibung:

Die stark reliefierte und von Felsabbrüchen und Wasserfällen geprägte Biotopfläche beinhaltet die Erhebungen mit den Burgen Alt- und Neu Ems, die Bachläufe mit den flankierenden Waldgebieten in der Emser Reute, den Schlossweiher und den Einfirst-Hügel oberhalb Hohenems. Geologisch handelt es sich um diverse Schichten des Helvetikums, die mit Moränenmaterial überdeckt sind. Entlang dem Talverlauf in der Reute liegt eine rund 500 m große Blattverschiebung. Bei den Laubwäldern handelt es sich um weitgehend noch naturnahe Laubmischwälder, die lokal durch forstliche Maßnahmen in ihrer Artenzusammensetzung verändert sind. Einzigartig ist der Komplex durch seine Ausdehnung und seine große Wirkung auf das Landschaftsbild. Am verbreitetsten sind artenarme Hallen-Buchenwälder, sowie wärmegetönte, artenreiche Buchenbestände, Bemerkenswert sind die in der Fläche verteilten Ahorn-Eschenwälder (Arunco-Aceretum und Phyllitido-Aceretum). An den exponierten Hangrippen stocken artenreiche Linden-Traubeneichenwälder (Silene nutantis-Quercetum). In den einzelnen Waldgesellschaften sind Eiben teilweise recht häufig anzutreffen.



Abbildung 2: Westseite des Schloßberges mit naturnahem Laubmischwald und Felsbiotop.

BIO|TOP

Einen besonders schützenswerten Lebensraum stellt der am südexponierten Sonnenhang des Schloßberges liegende Kaisergarten dar, der als Felsblock-, Geröll- und Schutthalde ausgebildet ist. Dort haben sich besonders trockenheitsliebende Pflanzen angesiedelt. Hier kommt, wohl einzigartig für Vorarlberg, noch die Osterluzei (*Aristolochia clematitis*) vor (test. W. Macho).

In der Ems Reute, am Fuße des Gloppers (mit Burg NeuEms), liegt ein von Grundwasser gespeister Weiher, der teilweise mit Schilfröhricht umwachsen ist. Am natürlich bewachsenen Ufer wächst der stark gefährdete Manna-Schwaden (*Glyceria fluitans*).

Verschiedene Bergbäche durchziehen das Laubwaldgebiet. Sie weisen einen natürlichen Lauf und naturbelassene Ufer auf. Teilweise haben sie sich in tiefe Tobel, bei der Wasserhöll-Ledi auch in eine imposante Schlucht gefressen.

Weiters sind die im Rheintal einzigartigen Kalksinterquellfluren (Tuff) im Laubmischwald unterhalb Tugstein zu erwähnen.



*Abbildung 3: Blick in einen naturnahen Kalk-Buchenwald am Fußweg zur Ruine Alt-Ems.
Foto: Karl Giesinger.*

BIO|TOP



Abbildung 4: Die Tuffquellflur an der Straße in die Parzelle Tugstein zählt zu den seltensten und bedrohtesten Biotoptypen Vorarlbergs.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Die Laubmischwälder sind nicht nur für das Landschaftsbild unersetzlich, sie beinhalten auch ein reiches Tierleben, insbesondere was Vögel betrifft. So wurde hier etwa der Zwergschnäpper (*Ficedula parva*, 4) beobachtet, ein für Vorarlberg sehr seltener Brutvogel
- Auch entomologisch ist das Gebiet äußerst interessant, sind doch schon Apollofalter (*Parnassius apollo*) und Hirschkäfer (*Geruchus chrysamelinus*) beobachtet worden
- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Kornelkirsche (*Cornus mas*), Kleiner Fingerhut (*Digitalis lutea*), Manna-Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie der gefährdeten Arten Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Zyk lame (*Cyclamen purpurascens*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Zweizipfelter Hohlzahn (*Galeopsis bifida*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Vogesen-Mehlbeerbaum (*Sorbus mougeotii*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).
- Wohl einziges Vorkommen der Osterluzei (*Aristolochia clematidis*) in Vorarlberg.

Beschreibung:

Kleinflächige, räumlich getrennte Hangmoorflächen mit stark unterschiedlichem Erhaltungsgrad aber teils sehr schöner Ausbildung (Kopfbinsenrieder). Die Flächen liegen am Hang oberhalb Ems-Reute und teilen sich in 4 unterschiedlich gut erhaltene räumlich getrennte Teilobjekte. Der Untergrund besteht vorwiegend aus kalkfreiem Moränenmaterial. Die in diesem Biotop zusammengefassten Hangmoore, Feuchtwiesenbrachen und Magerrasenreste zeichnen sich durch eine teilweise erstaunliche pflanzliche Artenvielfalt aus. Diese hängt weitgehend mit den, auf kleinem Raum stark wechselnden, Feuchtigkeitsverhältnissen zusammen.



Abbildung 5: Gut erhaltenes Hangmoor an der Straße von der Ems-Reute zur Ranzenberghütte.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*), der stark gefährdeten Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Simse (*Juncus acutiflorus*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*) und Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*).

Beschreibung:

Bei diesem Biotop handelt es sich um ein landschaftlich sehr reizvolles, großflächiges und gut erhaltenes Spirkenhochmoor. Es handelt sich um das einzige Hochmoor von Hohenems. Es findet sich in Muldenlage über Moränenmaterial zwischen Schuttannenalp (Ruheshütte) und Breitem Berg. Das eher trockene Hochmoor weist durchwegs Baumbewuchs mit Krüppelfichten und Spirken auf und besitzt wenig freie Moorflächen. Die Mooroberfläche ist, abgesehen von einigen wenigen Schlenken dicht mit Zwergsträuchern (vor allem mit der Moor-Nebelbeere) bewachsen. Landschaftlich entfaltet die Fläche durch den lockeren Baumbewuchs und die dichten Torfmoospolster aber einen besonderen Reiz.



Abbildung 6: Das zwergstrauchreiche Spirkenhochmoor des Schollenschopf. Im Unterwuchs dominiert die Moor-Nebelbeere (*Vaccinium uliginosum*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Wenigblüten-Segge (*Carex pauciflora*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) und Gewöhnliche Moor-Preiselbeere (*Vaccinium oxycoccos*).

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Alter Rhein (Biotop 30201)

37,34 ha

Beschreibung:

Der Abschnitt des Alten Rhein auf Hohenemser Gemeindegebiet weist einen schön entwickelten Vegetationsverbund von offener Wasserfläche über verschiedene Verlandungsstadien, ausgedehnte Schilfröhrichte bis hin zu Galeriewäldern, Grauerlenbrüchen und Eschen-Hartholzauen mit entsprechend vielfältiger Tier- und Pflanzenwelt auf. Die Biotopfläche ist von überregionaler Bedeutung aus Sicht des Biotopschutzes sowie als Erholungslandschaft.

Beim Altrheinlauf zwischen Freizeitzentrum Rheinauen im Süden und der Gemeindegrenze gegen Lustenau im Norden handelt es sich um eine seit dem Rheindurchstich 1923 bei Diepoldsau bestehende Kiesausbeutungsfläche. Der größtenteils erhaltene Mitteldamm bildet die Landesgrenze zur Schweiz. Beim gesamten Altrheinlauf handelt es sich um ein für das Bundesland Vorarlberg höchst seltenen Altarm mit vielfältigen Vegetationsabfolgen. Die Bestände sind allerdings einem starken Besucherandrang von Erholungssuchenden ausgesetzt und die Wälder wie die Ufer von zahlreichen kleinen Wegen, Liege- und Lagerplätzen durchsetzt.



Abbildung 7: Der Totarm des Hohenemser Alt-Rhein im Nordteil an der Gemeindegrenze zu Lustenau mit Verlandungszonen und Auwaldfragmenten.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Besonders reich und von regionaler Bedeutung ist das Vogelleben. So brüten hier insbesondere Zwergtaucher, Blässhuhn und Teichhuhn, Teich- und Drosselrohrsänger, Zwergdommel, Rohrammer, Pirol, Gelbspötter und Dorngrasmücke. Für Nahrungsgäste und Durchzügler hat das Altrheingebiet eine überregionale Bedeutung, wie z.B. für Reiher-, Tafel-, Krick- und Kolbenente, Eisvogel, Fluss- und Trauerseeschwalbe wie auch Baumfalke. Speziell das Gebiet südlich der Zollbrücke ist noch weitgehend als ursprünglich zu betrachten. Hier brüten die erwähnten Wasservogelarten.
- Bedeutsam ist auch die Amphibien- und Reptilienfauna mit Teichmolch, Gelbbauchunke, Gras- und Grünfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Barren-Ringelnatter, Schlingnatter sowie Zaun- und Waldeidechse.
- Vorkommen der gefährdeten Arten Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Lücken-Segge (*Carex distans*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Große Seerose, (*Nymphaea alba*) und Grüne Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*).

Beschreibung:

Es handelt sich bei diesem Biotop um drei kleinere aus Pfeifengraswiesen hervorgegangene Schilfröhrichte, die noch Reste der ursprünglichen Vegetation aufweisen (selten etwa tritt noch die Sibirische Schwertlilie auf). Die drei Parzellen liegen zwischen Gstaldengraben und Angern auf entwässerten Anmooren mit Torfeinlagerungen und Gleyböden aus feinem Schwemmmaterial. Die Flächen sind als ökologische Ausgleichsfläche in einer intensiv genutzten Landschaft im Sinne eines Biotopverbundes bedeutsam. Die in der Streuwiesenevaluierung aufgenommene orchideenreiche Pfeifengraswiese und das artenreiche Kleinseggenried konnten nicht mehr aufgefunden werden.



Abbildung 8: Die stark gefährdete Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), links und der gefährdete Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) als typische Arten der Pfeifengras-Streuwiesen und deren Verbrachungsstadien.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*).

Beschreibung:

Hochstauden, Streuwiesenbrachen, Reste von Pfeifengraswiesen und Röhrichte zwischen Landgraben und Flugfeld auf anmoorigen Alluvialböden und Gleyböden aus feinem Schwemmmaterial. Die Flächen waren einst deutlich artenreicher und stellen derzeit ökologisch wertvolle Restflächen und Vernetzungselemente dar. Trotz der weitgehenden Verbrachung treten immer noch eine größere Anzahl gefährdeter Arten vor.



Abbildung 9: Artenarme, gemähte Pfeifengraswiese westlich des Flugfeldes im Bereich der Gemeindeäcker.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Spitz-Segge (*Carex gracilis*), Flut-Schwaden (*Glyceria fluitans*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und Wiesensilge (*Silauum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Knick-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus geniculatus*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Spitzenblüten-Simse (*Juncus acutiflorus*), Knäuel-Simse (*Juncus conglomeratus*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*)

BIO | TOP

Birken (Biotop 30204)

0,0 ha

Beschreibung:

Die Flächen bei Birken stellen derzeit Intensivwiesen dar und wurden nicht mehr ins Inventar aufgenommen.

Beschreibung:

Am nordöstlichen Siedlungsrand von Hohenems östlich der Eisenbahnlinie gelegene Streuwiesenbrachen. Die südliche Fläche liegt im Bereich von Einfamilienhäusern und dürfte vermutlich bald ebenfalls verbaut werden. Die nördliche ehemals artenreiche Fläche ist verbracht und stark entwässert und grenzt an Futterwiesen. Es handelt sich derzeit um stark beeinträchtigte Streuwiesen ohne besondere Artenausstattung. In den hochstaudenreichen Schilfröhrichten tritt der Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) relativ häufig auf, die eher trockenen Streuwiesenbrachen werden von Straußgras (*Agrostis gigantea*) dominiert.



Abbildung 10: Der in Vorarlberg stark gefährdete Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), links und die gefährdete Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), rechts. Beides an sich Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Magerwiesen besitzen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Dorn-Hauhechel (*Ononis spinosa*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Gelb-Labkraut (*Galium verum*) und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*).

Beschreibung:

Ehemalige Lehmgruben einer Ziegeleifabrik am südlichen Siedlungsrand von Hohenems südöstlich der Bahnlinie von denen sich zwei auf einem Privatgrundstück befinden und als Bade- und/oder Fischteich genutzt werden. Die zwei größeren, nördlichen Teiche sind eingezäunt und nicht zugänglich. Ihre Ufervegetation ist stark beeinträchtigt und sie werden als Bade- und oder Fischteiche genutzt. Die Seen werden allerdings von Silberweidenbeständen umgeben, die das Gebiet zu einer naturbelassenen Oase inmitten von Siedlung und Landwirtschaftsgebiet machen, wo vor allem Wasservögel und weitere Wassertiere einen günstigen Lebensraum finden. Die Wasserflächen sind teilweise von Schilf und Breitblättrigem Rohrkolben umgeben. Die südliche, kleinere Teilfläche ist ein sehr schön ausgebildetes und sehr naturnahes Gewässer von hohem naturschutzfachlichem Wert. Es zeigt eine besonders schöne Uferzonierung aus Grauweidengebüsch, Schilfröhricht und Silberweidenbeständen.



Abbildung 11: Der westliche der drei Lehmgrubenweiher mit stellenweise gut ausgebildeter Ufervegetation.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen einer starken Population des Teichmolchs (*Triturus vulgaris*).
- Im Schilfröhricht brütet der Teichrohrsänger.
- Vorkommen der gefährdeten Arten, Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Asch-Weide (*Salix cinerea*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*).

BIO|TOP

Großraumbiotop Emser Reute-Klien-Breitenberg (Biotop 30207) (201,65 ha in Hohenems, 47,01 ha in Dornbirn)

Beschreibung:

Biotopkomplex mit Felsabbrüchen, naturnahen Wäldern, natürlichen Bachläufen, Wasserfällen, Feuchtgebieten und traditioneller Kulturlandschaft. Der Großraumbiotop fasst die vier Biotopflächen 30208, 30209, 30210 und 30116 zusammen und wirkt als verbindendes Element. Die Biotopinhalte finden sich in den Beschreibungen der angegebenen Flächen. Die Biotopfläche hat sich weitgehend unverändert erhalten, innerhalb der Wälder sind aber größere Windwurfflächen zu beobachten.



Abbildung 12: Im Vordergrund die Kuppe des Gloppers mit naturnahen Laubmischwäldern und im Hintergrund der Breitenberg, dessen Hangfußwälder ebenfalls Teil des Großraumbiotopes sind. Foto: Karl Giesinger.

Beschreibung:

Am Fuße der Felswand südlich Oberklien breitet sich ein etwa 1 ha großer Teich aus, der von zwei Wasserfällen, von Emser Reute her, gespeist wird und von einem schön ausgeprägten Auwald umgeben ist. Der Ufersaum, teils mit Grobblock, teils mit Flachufeln umgeben, ist mit Seggen, Binsen, Rohrkolben, Schilf und weiteren standortsgemäßen Pflanzen und Sträuchern bewachsen. Im Wasser gedeihen das Kamm-Laichkraut und das Krause Laichkraut. Das abfließende Wasser schlängelt sich in einem mäandrierenden Bachbett durch den anschließenden Auenwald, der auch verschiedene kleine Tümpel aufweist und noch periodisch überschwemmt ist (Mittelstellung bzw. Übergänge zwischen Eschen-Hartholzauwald (*Quercus-Ulmetum*), und einer Grauerlenau (*Alnetum incanae*)).

Die Baumschicht ist äußerst artenreich und weist Grau- und Schwarzerle, Esche, Bergulme, Sommer-Linde, Hänge-Birke, Bergahorn, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Traubenkirsche, Silber-Weide, Schwarz-Weide, Föhre und Fichte auf. Die Krautschicht ist von stickstoffliebenden Arten geprägt, Bemerkenswert ist das Vorkommen des wärmeliebenden Turiner-Meister (*Asperula taurina*). Das Nordostufer wird von einem bemerkenswerten Weidengebüsch, das bis auf Höhe des nördlichen Wasserfalles zum Begehungszeitpunkt unter Wasser stand, eingenommen. Vorgelagert sind Schilfröhrichte.



Abbildung 13: Der Teich bei Oberklien mit dem imposanten Wasserfall unterhalb von Reute. In den an eine Harte Au erinnernden Edellaubwäldern gedeiht der wärmeliebende Turiner-Meister (*Asperula taurina*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen einer Vielzahl von Tierarten, insbesondere Forellen, Karpfen, Ellritzen, Laubfrosch, Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Bergmolch und Gelbbauchunke.
- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie der gefährdeten Arten Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Steckenwegen (Biotop 30210)

83,23 ha

Beschreibung:

Die Biotopfläche umfasst die Abhänge der Breitenberges, die Terrasse von Steckenwegen und die Abhänge westlich von Ober- und Unterklien. Es handelt sich um einen stark vernetzten Landschaftsausschnitt mit naturnahen Waldungen, Wiesen mit Alpweidencharakter, Obsthainen, Hangsumpfwiesen und Felswänden mit Felssimsen und -nischen.

Bei den anstehenden Kalkfelswänden handelt es sich um verschiedene Schichten des Helvetikums. Die Terrasse von Steckenwegen wird von Hangschutt und Moränenmaterial gebildet. Auf relativ kleinem Raum findet sich im Biotop eine Vielfalt an Lebensräumen. Dominiert wird die Fläche aber von den Felswänden und den sie umschließenden Wäldern. Eine Besonderheit stellt die landschaftlich sehr reizvolle Kulturlandschaft von Steckenwegen dar. Zum Breitenberg hin sind die hier tannenreich ausgebildeten Buchenwälder durch forstlich eingebrachte Fichten beeinträchtigt. Unterhalb der Felsstufe sind die teilweise sehr jungen Buchenwälder stark mit Lärchen durchsetzt.



Abbildung 14: Die traditionelle Kulturlandschaft in Steckenwegen mit alten Obstbaumkulturen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie der gefährdeten Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Savoyen-Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

In der Wanne (Biotop 30212)

0,01 ha

Beschreibung:

Innerhalb der Wochenendsiedlung "In der Wanne" finden sich letzte Reste von mageren Wiesen. Hier sind noch kleinste Reste mit Bürstling anzutreffen, diese sind aber als Vorgarten anzusehen. Die Fläche geht zu einem kleinen Bach hin in eine Mädesüßflur über. Der Großteil der ehemaligen Magerwiesen ging durch den Bau von Wochenendhütten verloren.



Abbildung 15: Der Bürstling (*Nardus stricta*), links und das Gefleckte Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), rechts sind als letzte Reste der Arten der Magerwiesen „in der Wanne“ noch selten anzutreffen.

Beschreibung:

Sehr schön ausgebildeter Pfeifengrasbestand in einer Waldlichtung mit Übergängen zu Flachmooren des Caricion davallianae zwischen der Forststraße von Schuttannen zur Spätenbachalpe und dem Spätenbach. An den nassesten Stellen treten Schnabelsegge (*Carex rostrata*) und Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) auf.

Die Fläche wurde als Ersatzfläche zu der nicht mehr aufgefundenen Fläche V3.2.11 des alten Inventars aufgenommen. An der kartographisch eingetragenen Stelle liegt ein dichter Fichtenforst, in der Umgebung liegen zwar immer wieder Freiflächen, diese sind allerdings dicht mit Farnen und Hochstauden verwachsen. Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) konnte nirgends festgestellt werden.



Abbildung 16: Als einzige gefährdete Art gedeiht in der Fläche der Schwalbenschwanz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Als einzige vorkommende gefährdete Art ist der Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) zu nennen.

Äpele (Biotop 30215)

0,97 ha

Beschreibung:

FrISCHE bis feuchte, hochstaudenreiche ehemalige, heute weitgehend verbrachte Magerweide, mit Resten kleiner Davallseggenrieder (im Südwesten) und Pfeifengraswiesen. Die Fläche liegt auf einer Terrasse südwestlich der Emser Hütte. Randlich dringt Fichtenjungwuchs in die Fläche ein. Die Freifläche selbst wird von Rispensegge (*Carex paniculata*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) dominiert. Der Nordostteil der 1985 ausgewiesenen Fläche wurde aufgrund zu dichten Bewuchses mit Jungfichten nicht mehr ins Inventar aufgenommen.



Abbildung 17: Die weitgehend verbrachten und nur noch sporadisch genutzten Magerweiden des Äpele.

Beschreibung:

Im südlichsten Bereich der Briedleralp (südlich des Strahlkopfes) gelegener, als Pferdeweide genutzter Hangsumpf mit stellenweise Niedermoorcharakter - über penninischem Flysch der Tristelschichten. Der Biotop ist in zwei Teilobjekte gegliedert, wobei eines einer relativ artenreichen Hochstaudenflur mit Eisenhut, das andere einem recht gut erhaltenen Pfeifengrasbestand mit Hangmoorcharakter entspricht. Die Hochstaudenflur wird sporadisch als Pferdeweide genutzt.



Abbildung 18: Die verbrachte und nur noch zeitweise als Pferdeweide genutzte Fläche der Briedleralp mit einem Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), rechts.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), der gefährdeten Arten Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*).

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern, sowie Nährstoff- und Pestizideinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden Ackerflächen.
- Einengung der Fließgewässers durch Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbeflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation und Pufferflächen.

Stillgewässer

- Überbeanspruchung der Uferbereiche des Alten Rheins durch Zunahme der Erholungs- und Freizeitaktivitäten und damit verbundene Störungen der Fauna und Flora.
- Intensivierung der fischereilichen Nutzung. Fischbesatz von Stillgewässern mit besonderer Bedeutung für die Amphibienpopulationen.
- Eutrophierung der Gewässer durch eine starke fischereiliche Nutzung (kenntlich am Aufkommen einer sommerlichen Algenblüte).
- Austrocknung flacher Amphibientümpel infolge fortschreitender Grundwasserabsenkung.

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.

BIO|TOP

- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zwei- und mehrschrige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Absenkung des Grundwassers. Dies führt durch eine stärkere Durchlüftung des Bodens zu einem Torfabbau und zu Nährstoffanreicherung und verstärktem Aufkommen von Hochstauden und Schilf.
- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Später Goldrute (*Solidago gigantea*) infolge von Nährstoffeinträgen vor allem entlang der Entwässerungsgräben und Auteutrophierung durch Verbrachung.
- Die Auswirkungen des Drainageeffektes der Riedgräben auf die Streuwiesen hängen wesentlich mit der Intensität der Pflege der Entwässerungsgräben zusammen. Eine Intensivierung oder ein Tieferlegen der Gräben sollte vermieden werden. Da das schlammige Aushubmaterial meistens direkt neben den Gräben abgelagert und liegengelassen wird, kommt es im Bereich der Gräben auch zu einem auffallend starken Einwandern von Neophyten wie Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) und Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf diesen immer wieder neu geschaffenen, nährstoffreichen Ansiedelungsflächen. Von diesen Gräben aus können dann, vor allem in Gebieten mit sinkendem Grundwasserspiegel auch größere, intakte Streuwiesenkomplexe von Neophyten unterwandert und in ihrer Artenzusammensetzung empfindlich gestört werden.
- Gefährdung durch Ausbau des Siedlungs- und Gewerbegebietes und einhergehende Verbauung von Streuwiesen-Restflächen.
- In besonders kleinflächigen Restbeständen besteht die Gefahr der Unterschreitung minimaler Populationsgrößen, was auf lange Sicht zum Verlust der Art führen wird. Zudem steigt der Bebauungsdruck, zumal ihre Isoliertheit willkommenes Argument sein kann, eine allfällige Umwidmung in Bauland zu rechtfertigen.
- Illegale Verbauung von Parzellen durch Kleingärten, Freizeit- und Fischerhütten.

Flach- und Hangmoore

- Zunehmende Verbrachung und Verschilfung von Hangmooren infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Flachmoore führen kann.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Hangmoorbereichen.
- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.

BIO|TOP

- Durch eine zu hohe Intensität der Beweidung kommt es in Flachmooren zu starken Trittschäden und Nährstoffanreicherung in Akkumulationslagen wie Hangverflachungen und Lägern.
- Verrohrung von noch offenen Quellbächen im Bereich von Hang- und Quellmooren.
- Besondere Empfindlichkeit für Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft aufgrund der starken Isolierung und der geringen Flächengröße von Hangmoor-Restflächen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung und floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Bau von Quellfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.
- Vor allem süd- oder ostexponierte Hangmoorflächen sind von Beeinträchtigungen durch den Bau von Einfamilienhäusern und Zweitwohnsitzen bedroht.

Zwischenmoore und Hochmoore

- Veränderung der Hydrologie von Hochmooren und deren Umgebung durch Wege/Straßenbau bzw. Anlage von Drainagegräben sowie Nährstoffeinträge bzw. randliche Aufkalkung durch nahe gelegene Straßen.
- Intensivierung der forstlichen Nutzung der Moorwaldumrahmung. Dadurch kann es zu Veränderungen in den lokalklimatischen Bedingungen in den Randbereichen von Hochmooren kommen (Trockenschäden, starke Belichtung).
- Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der empfindlichen Hochmoore durch Beweidung (Trittschäden, Torferosion, Eutrophierung).
- Entwässerung und Anlage von Drainagegräben, die zu einer starken Veränderung der Hydrologie führen und somit zu einer Absenkung des Grundwassers mit negativen Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche und die empfindliche und auf extreme Nährstoffarmut spezialisierte Moorvegetation.

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen etc.
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten.

BIO|TOP

- Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Magerwiesen in intensiv geführte Kleinviehweiden mit Ziegen oder Schafen und damit zusammenhängende floristische Verarmung und Schädigung trittempfindlicher Arten. Die Beweidung würde aufgrund der Kleinheit der verbliebenen Flächen zwangsläufig zu intensiv ausfallen.
- Bau von Wohnhäusern in den meist sonnigen Hanglagen.

Zonale Wälder

- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten (Fichte, Lärche) in Laubwaldgebieten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

Auwälder

- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Später Goldrute (*Solidago gigantea*) und japanischem Knöterich (*Reynoutria japonica*).
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).
- Fragmentierung der Auwaldflächen durch ein dichtes Wegenetz.
- Intensivierung der Freizeitnutzung (Naherholungsgebiet) und damit verbundener höherer Störungsfrequenz, vor allem für Brutvögel.
- Verbauung bzw. Ausweitung von Verkehrsflächen, Park- und Lagerplätzen in die Auenbereiche im Siedlungsraum.

Tobel- und Hangwälder

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen in die Tobelbäche.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) in den Tobelwäldern infolge des Ulmensterbens.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung bzw. Aufforstung mit standortsfremden Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschzungen-Ahornwälder).
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.

BIO|TOP

- Bedrohung der Tuffquellfluren durch fehlende Überrieselung infolge von Wasserab- und -umleitung im Zuge von Ausweitungen der Wassernutzung.
- Schalschäden und schlechte Verjüngung von Eiben infolge eines hohen Wildstandes.

Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe

- Rodung von Streuobstbeständen und Feldgehölzen.
- Nutzungsaufgabe, Überalterung und Verfall der Streuobstbestände.
- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung der Wiesen (Ausräumung, starke Düngung, Neuansaat).

Felsfluren

- Forstliche Nutzung der Felskantenbestockung.

Almen

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

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Naturschutzgebietes „Hohe Kugel-Hoher Freschen-Mellental“, das im Gebiet Emser Hütte-Luchsfall auf Hohenemser Gebiet reicht.
- Ausweisung des Örtlichen Schutzgebietes „Schollaschopf“, welches das Hochmoor mit der Biotopnummer 30213 umfasst.
- Ausweisung des geschützten Landschaftsteils „Klien“.
- Erfassung und Ausweisung der Streuwiesen im Vorarlberger Streuwiesenbiotopverbund.
- Ausweisung der untenstehenden Naturdenkmale

Naturdenkmal	Grundstücksnummer
Ginkobaum beim Rathaus	296
Kornelkirschenstrauch am Schloßberg	4761
Blutbuche beim gräflichen Palast	146
die Eibe in Steckenwegen	5220/1
die drei Bergahorne bei der Alpe Ranzenberg	6773/2
Weißdornstrauch auf der Alpe Schuttannen	6389
Felsbögen beim Bocksberg	6301
Schillerallee	2116/1, 2116/2, 7232
vier Felstürme (Löwenzähne)	6429

BIO|TOP

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Bezüglich der langfristigen Entwicklung und des Erhalts der Streuwiesen und Pfeifengraswiesen der Gemeinde ist die Erstellung und die Umsetzung eines Pflegekonzepts dringlich anzuraten. Diesem sollte eine detaillierte Planung und wissenschaftliche Betreuung zugrunde liegen.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Hinwendung zur Schaffung von Versickerungs- und Überschwemmungsflächen im Einzugsbereich und im Oberlauf der Bäche, anstatt einer weiteren Verbauung der Bäche durch Querwerke in den tiefer gelegenen Bereichen.
- Im Zuge von allfälligen Erweiterungen des Siedlungs- und Gewerbegebiets sollte auf Pufferzonen bzw. den Erhalt eines ausreichend breiten Gewässerkorridors Wert gelegt werden. Gegen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Umland ist eine Pufferzone einzuhalten um die Nähr- und Schadstoffeinträge wirksam zu vermeiden und die Korridorfunktion zu erhalten. Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Dünge- und Bauabstände sind einzuhalten.
- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).

Stillegewässer

- Eine verstärkte Lenkung der Freizeitnutzung durch eine klare Ausweisung von Freizeit- und Naturzonen im Bereich des Alten Rheins.
- Durchführung eines Monitoring bezüglich der Populationsgrößen und Laichhabitate der Amphibienpopulationen um allfälligen negativen Entwicklungen (wie sie im Rahmen der progressiven Sukzession sekundärer Feuchtlebensräume von statten geht) durch geeignete Maßnahmen und Pflegeeingriffe rechtzeitig begegnen zu können.

BIO|TOP

Streuwiesen

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Riedflächen der Gemeinde wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzept höchst wünschenswert. An erster Stelle wären in Zusammenarbeit mit den Landwirten Maßnahmen zu setzen, die weitere Flächenverluste im Gebiet und eine flächendeckende und regelmäßige Nutzung des Rieds gewährleisten. Intensiv genutzte Parzellen die inmitten von Riedflächen liegen, sollten extensiviert werden, um weitere Nährstoffeinträge in die Riedflächen zu verringern. Angebote zu einem Flächentausch wären seitens der Gemeinde anzudenken. Im Umfeld von noch gut erhaltenen Riedbereichen sollte auch an die Einrichtung von Pufferzonen gedacht werden. Dringend notwendig ist eine regelmäßige Mahd aller zurzeit nicht genutzten Flächenteile und die Abfuhr des Mähguts. Dort wo möglich, sollte jährlich gemäht werden, die stark vernässten Bereichen zumindest im Abstand von einigen Jahren. Auch die Grabenränder wären im Wesentlichen jedes Jahr auszumähen, wobei jährlich alternierend nicht gemähte Bereiche erhalten bleiben sollten (Kleintierwelt). Bezüglich des Eindringens von *Impatiens glandulifera* sind Sofortmaßnahmen (Ausmähen vor der Aussamung) notwendig um ein weiteres Eindringen in die Fläche zu verhindern.
- Die wertvollsten Streuwiesen und Flachmoore der Gemeinde zeichnen sich durch eine niederwüchsige Vegetation aus, die keine zu hohen Nährstoffansprüche besitzt. Am Wichtigsten ist in diesem Zusammenhang die Aufrechterhaltung der einschürigen, möglichst spät im Jahr stattfindenden Streuwiesennutzung (bei Flächen im Streuwiesenbiotopverbund ist der Termin mit frühestens 1. September vorgegeben), da viele der seltenen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten, da die Riedgebiete wichtige Brutplätze für seltene Vogelarten sind und Lebensraum einer vielfältigen Insekten- und Spinnenfauna darstellen. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Herbstmahd erst im Oktober für die Flora und Fauna, sowie Aufwandsentschädigungen für die Biotoppflege sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- Organisiertes Vorgehen gegen Neophyten wie Drüsiges Springkraut und Spätblühende Goldrute in betroffenen Teilen der Biotopflächen. Zusammenfassende Informationen dafür finden sich im Anhang.
- Berücksichtigung der Streuwiesen im Flächenwidmungsplan, um eine Verweigerung von Genehmigungen, die zu einer Umwandlung von Streuwiesenrestflächen in landwirtschaftliche Intensivflächen führen.
- Sicherstellung des Erhaltes ausreichend großer Flächen in einem repräsentativen Zustand, die nicht unterhalb der Minimumareale, der typischen Riedtierwelt fallen dürfen. Für Kleinsäuger sind dies rund 10 - 20 ha, für Reptilien, Amphibien und Kleinvögel 20 - 100 ha und für Großvögel 100 - 1000 ha. Als Indikatorart kann der Brachvogel herangezogen werden, der in der Umgebung seines Brutplatzes rund 5 ha Streuwiesen benötigt um den Bruterfolg sicher zu stellen. Diese Flächenausdehnung ist auch ein Garant für eine geringere Störungshäufigkeit, da Störungen in Erholungsgebieten wie den großen Rheintalriedern zwangsläufig auftreten.

BIO|TOP

- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht 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.
- Erstellung eines Grabenplanes, um alternierende Pflege und gleichbleibende Grabentiefe zu gewährleisten; unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).
- Verschließen der Drainagegräben – Möglichkeit der Öffnung der Sperren vor der Mahd.

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Organisation von Biotoppflegemaßnahmen (herbstliche Pflegemahd; Entbuschung) in verbrachten oder verschilften Flächen, entweder durch Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen für die Grundbesitzer oder durch Schaffung von Möglichkeiten zur Biotoppflege durch die Anrainer oder Naturinteressierte auf freiwilliger Basis.
- Keine Umwandlung von Hangmooren in Bauland zur Errichtung von Zweitwohnsitzen und Überprüfung des Hangwasserstromes bei Baugenehmigungen, so dass nicht oberhalb von Hangmooren gebaut wird, was zu einer starken Beeinträchtigung der Flächen infolge hydrologischer Veränderung führt. Zudem wäre die Hangstabilität im Bereich des Bauwerkes ohnehin fraglich.

Zonale Wälder

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

Auwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, die bei bachbegleitenden Gehölzen möglichst auf Einzelstammentnahme zu beschränken ist. Bei der Nutzung des Auwaldes sollte als langfristiges Entwicklungsziel die Bestandesumwandlung hin zu einem naturnahen Wald (Weißweidenau oder edellaub- und eichenreiche Hartholzau) gesehen werden.
- Erhalt von Alt- und Totholz.

BIO|TOP

- Eine völlige Außernutzungstellung und die Einrichtung einer Naturwaldzelle wäre für die Wälder um das Feuchtbiotop Oberklien (Biotop 30208) anzustreben, sowie für die Laubmischwälder des Schloßberges, beim Glopper (Biotop 30209) und die Wälder unterhalb der Felswände des Breitenbergs (Biotop 30210), da diese Bestände eine hohe Naturnähe (bzw hohes Potential dafür) besitzen.
- Organisation des Vorgehens gegen Neophyten wie Drüsiges Springkraut und Spätblühende Goldrute in betroffenen Teilen der Auwaldbiotope. Zusammenfassende Informationen dafür finden sich im Anhang.

Tobel- und Hangwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstammnutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Fließgewässer und Uferbereiche

- In den Bachabschnitten außerhalb der Waldungen sind die Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung einzuhalten.
- Keine Mistlagen an Gewässern und keine Gras- und Grünschnitte in Gewässer ablagern.
- 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.).
- Die Böschungen der Riedgräben sollten, wenn überhaupt, erst im späten Herbst gemäht werden. Spontane Verjüngungen von diversen Sträuchern und Bäumen sollte wenigstens abschnittsweise toleriert werden. Die Beschattung der sich einstellenden Ufergehölze kann eine zu starke Verkrautung der Gräben zumindest bremsen. Das Ausräumen der Gräben sollte nach Möglichkeit nur abschnittsweise und zeitlich gestaffelt erfolgen und nicht zu radikal vorgenommen werden.

Stillegewässer

- Einhaltung der gesetzlichen Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsentwicklung.
- Standortgerechte Ufervegetation belassen. Die Uferbereiche sollten größtenteils nicht oder nur einmal pro Jahr (Herbst) gemäht werden, wobei zumindest abschnittsweise Teile der Vegetation erhalten bleiben sollten (Überwinterungsräume für die Kleintierfauna).

BIO|TOP

Streuwiesen

- Einhalten des Düngeverbotes in Streuwiesen. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Streuwiesen einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden.
- Einhalten des späten Mähtermins auf Streuwiesen (bei Flächen des Streuwiesenbiotopverbundes ist der Termin mit 1. September gesetzlich festgesetzt). Optimal wäre ein Mähtermin erst Mitte Oktober, da die meisten Gräser und Kräuter der Streuwiesen am Ende der Vegetationszeit ihre Nährstoffe in die Sprossbasen verlagern und diese für die nächste Vegetationsperiode speichern. Durch einen zu frühen Mähtermin wird dieser interne Nährstoffkreislauf unterbunden, die typischen, an diese Verhältnisse angepassten Arten verschwinden. Besonders wichtig ist ein später Mähtermin auch für Arten, die oft erst gegen Ende September zur Samenreife gelangen. Beispiele sind der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) oder der Duftlauch (*Allium suaveolens*). Durch einen zu frühen Mähtermin ist es diesen Arten unmöglich langfristig stabile Populationen, die sich auch aus Samen regenerieren, aufzubauen.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).
- 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.
- Während der Brutsaison in den Frühlings- und Sommermonaten auf den Wegen bleiben und die Riedflächen nicht betreten, damit keine Gelege zerstört werden bzw. die Störungen für die Brutvögel möglichst gering ist.
- Hunde an die Leine nehmen.
- Um den Bestand der Goldrute (*Solidago gigantea*) zu verringern, ist ein zweimaliger Schnitt erforderlich. Dabei liegen die besten Zeitpunkte im Frühsommer vor der Bildung der Rhizomknospen (Ende Mai) und im Hochsommer vor der Blüte (August).
- Ackerbaulich genutzte Parzellen die in Streuwiesenflächen hineinragen, als ungedüngte, zweischürige Wiese bewirtschaften, um die Nährstoffeinträge in die Streuwiesen zu minimieren. Ein Flächentausch bzw. eine Ablöse der Parzelle wäre anzustreben.

BIO|TOP

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Hangmooren. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Hangmooren einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weiteres Strecken befördert.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren, da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd ab Anfang September. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.
- Optimal wäre eine Extensivierung von Intensivwiesen, welche Teilflächen von Hang- und Flachmooren trennen. Zum einen würde damit ein steter Nährstoffeintrag unterbunden, zum anderen wieder ein geschlossener, extensiv genutzter Graslandkorridor gegeben sein, der als Refugialraum für Flora und Fauna von großer Bedeutung ist.

Hochmoore

- In Mooren und Feuchtlebensräumen als Wanderer am Weg bleiben, um die empfindliche Vegetation nicht zu beeinträchtigen.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Hochmooren, da diese sowohl Hochmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- Das Befahren der Moorfläche mit schwerem Gerät sollte unbedingt unterbleiben.

Magerwiesen und Magerweiden

- Artenreiche Glatthaferwiesen sollten in ihrer Nutzung nicht intensiviert werden. Die Düngerzugabe auf den Flächen sollte auf eine zweischürige Mahd (nach Möglichkeit erster Schnitt frühestens ab der zweiten Juni-Hälfte) hin ausgerichtet werden um die Artenvielfalt der Wiesen zu erhalten.
- Beibehaltung der traditionellen Nutzung der Goldhaferwiesen als mäßig gedüngte (Mist!) ein bis- zweischürige Wiesen.
- Verzicht auf Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat in Magerweiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.

BIO|TOP

Zonale Wälder

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

Auwälder, Quellwälder

- Ausreißen des Drüsigen Springkrauts vor der Blüte, da sich die Art als Einjährige ausschließlich durch Samen vermehrt. Die ausgerissenen Pflanzen müssen aber entfernt werden, da sie sonst an den Knoten wieder anwurzeln.
- Hartholz- und Weiden-Auwälder sollten nach Möglichkeit nicht, ansonsten nur in Form einer Einzelstammnahme genutzt werden. Es sollte aber unbedingt auf den Erhalt von stehendem Alt- und Totholz geachtet werden (z.B. zum Nisthöhlenbau für Höhlenbrüter).

Tobelwälder

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

BIO | TOP

Artenliste

Gemeinde

Hohenems

Biotopnummern

		Biotopnummern													Anzahl der Nennungen		
		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	30201	30202	30203	30205	30206	30208	30209	30210	30211	30213	30214		30215	30216
Hippophae rhamnoides	Sanddorn	3	3	1													1
Hippuris vulgaris	Tannenwedel	3	3	1													1
Ilex aquifolium	Stechpalme	3	3						1								1
Inula salicina	Weiden-Alant		4		1				1								2
Iris pseudacorus	Wasser-Schwertlilie		2					1									1
Iris sibirica	Sibirische Schwertlilie	3	2	1	1												2
Juncus acutiflorus	Spitzenblüten-Simse	3	3		2						1						3
Juncus conglomeratus	Knäuel-Simse	3	3		1												1
Lathyrus vernus	Frühlings-Platterbse		4						1								1
Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee	3	2		2												2
Lunaria rediviva	Ausdauernde Mondviole		4					1									1
Lycopus europaeus	Gewöhnlicher Wolfsfuß		4	1	1												2
Molinia arundinacea	Rohr-Pfeifengras		4	1	1	1											3
Myriophyllum verticillatum	Quirl-Tausendblatt		4	1													1
Nuphar lutea	Gelbe Teichrose	3	3	1													1
Nymphaea alba	Große Seerose, Weiße Seerose	3	3	1				1									2
Ononis spinosa	Dorn-Hauhechel		2			1											1
Peucedanum palustre	Sumpf-Haarstrang		3		1												1
Poa palustris	Sumpf-Rispe		2	1													1
Potamogeton crispus	Krauses-Laichkraut		4				1	1									2
Primula farinosa	Mehl-Primel		4								2				1		3
Primula veris	Arznei-Schlüsselblume		3					1									1
Quercus petraea	Trauben-Eiche		2					1	1	1							3
Ranunculus flammula	Brenn-Hahnenfuß		4									1					1
Ranunculus serpens	Wurzelnder Hahnenfuß	4													1		1

BIO|TOP

Gemeinde

Hohenems

Biotopnummern

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	30201	30202	30203	30205	30206	30208	30209	30210	30211	30213	30214	30215	30216	Anzahl der Nennungen
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		3		1												1
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißer Schnabelbinse	3	3										1				1
<i>Rosa arvensis</i>	Kriech-Rose		4							1							1
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide		3													1	1
<i>Salix cinerea</i> (s.str.)	Asch-Weide		3					1									1
<i>Salix fragilis</i> (s.str.)	Bruch-Weide		3						1								1
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide		4						1								1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf		4		1	2	1			1							5
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Grüne Teichbinse		3	1													1
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Braune Knopfbirse	3	3									2					2
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	3	3									1					1
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut		2		1												1
<i>Serratula tinctoria</i>	(Eigentliche) Färber-Scharte		3		1	2											3
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	3	2			1	1										2
<i>Sorbus mougeotii</i>	Vogesen-Mehlbeerbaum	3	3							1							1
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest		3		1												1
<i>Staphylea pinnata</i>	Pimpernuß		4							1							1
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3							1	1						2
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		4						1		1						2
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		3							1	1						2
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4									1				1	2
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3						1	1	1						3
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	3	3					1									1
<i>Vaccinium oxycoccos</i> (s.str.)	Gewöhnliche Moor-Preiselbeere	3	3										1				1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				12	9	31	7	7	13	22	12	24	8	2	8	9	164