

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Eichenberg



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Februar 2009**

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

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Geographie und Geologie	9
– Biotopausstattung	11
– Schutzstatus der Biotopflächen	13
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	14
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	15
Flachmoore im Ried nordöstlich Lutzenreute (Biotop 21201)	15
Flachmoore bei Hub (Biotop 21202)	16
Großraumbiotop Ruggburg (Biotop 21203)	19
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	23
Kesselbach (Biotop 21204)	23
Feuchtwiesenkomplex unterhalb der Trögerhöhe (Lippenkau) (Biotop 21206)	25
– Kurzdarstellung der Ergänzungsbiotope	27
Letzemoos (Biotop 21205, 01)	27
Moor bei Trögen (Biotop 21205, 02)	28
Moor zwischen Jungholz und Hirschberg (Biotop 21205, 03)	29
– Gefährdungen	30
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	33
Was wurde bisher getan?	33
Was kann die Gemeinde tun für ...	33
Was kann der Einzelne tun für ...	35
Artenliste	38

BIO|TOP

Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

Kurzer Rückblick und Ausblick

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

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

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

BIO|TOP

Was ist ein Biotop?

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

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

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

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

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

BIO|TOP

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

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

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

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

BIO|TOP

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

BIO|TOP

Gemeindebericht

Gemeindefläche	1159,73 ha
Großraumbiotop	49,35 ha
Kleinraumbiotop	28,21 ha
Gesamte Biotopfläche	77,56 ha

Geographie und Geologie

Das Gemeindegebiet von Eichenberg umfasst den zentralen Teil des Pfänderstocks. Die Westgrenze der Gemeinde verläuft in den oberen Hanglagen des Pfänder-Westabfalls, wobei sie ab der Ruggburg nach Süden hin zunehmend höher steigt und bei Hub rund 1000 Meter Seehöhe erreicht. Von hier aus verläuft die Südgrenze durch Moos- und Hirschbergtobel Richtung Hirschberg, von dessen westlicher Gipfelflanke wiederum die östliche Gemeindegrenze zur Kesselbachschlucht hin abfällt. Bei der Einmündung des Bromatsreuter Grabens zieht die Nordgrenze dann steil zur Trögerhöhe, von dort über die Nordflanke des Hochbergs zum Bachtälchen des Rickenbachs (Riedbach) und anschließend über Bildstein, Stadlers und Stegen zum Westabfall des Pfänderstocks. Der höchstgelegene Punkt der Gemeinde ist der Hochberg mit 1069 Meter, der tiefstgelegene Punkt findet sich am Pfänder-Westabfall, im Gebiet der Ruggburg auf rund 600 Metern. Das Ortszentrum von Eichenberg liegt auf 793 Metern Seehöhe.

Die Gemeinde Eichenberg liegt zur Gänze im Bereich der Oberen Süßwassermolasse, die durch eine charakteristische Wechsellagerung von Nagelfluh (Konglomeraten), Sandsteinen und Mergeln ausgezeichnet ist. Die Obere Süßwassermolasse wird auch zur flachliegenden Vorlandmolasse gezählt, das heißt die Schichtpakete sind, abgesehen von einer leichten Neigung Richtung Nordosten, weitgehend horizontal gelagert. Dies hat zur Konsequenz, dass die Oberflächenformung auf der Hochfläche des Pfänderstocks prinzipiell recht ausgeglichen ist und es nur in den steileren Hanglagen zu einem stärkeren und kleinräumigeren Wechsel im Gesteinsuntergrund kommt. Besonders eindrücklich sichtbar wird die Lagerung der Schichtpakete im Gebiet des Westabfalls des Pfänderstocks, mit seinen mächtigen Wandbildungen bzw. Fluhen.

Abgesehen von den geologischen Grundvoraussetzungen, ist das Landschaftsbild der Gemeinde Eichenberg stark durch die eiszeitliche Überformung geprägt, die rundgeschliffenen Formen der Molasserücken und die Ausformung der dazwischen gelegenen Geländemulden lassen dies gut erkennen. Daneben sind weite Bereiche der Hochfläche des Pfänderstocks von Moränenmaterial überdeckt. Die nacheiszeitliche Landschaftsformung wurde und wird von Erosionsprozessen bestimmt, sowohl im Westen als auch im Osten haben sich Bäche teils sehr tief in den Untergrund gegraben (z.B. Ledenbach, Eplisgehrerbach, Kesselbach). In den steilen Hangzonen treten speziell in Gebieten mit Mergeluntergrund und instabilen Lockersedimentüberdeckungen häufig Hangrutschungen auf, Hangkriechungen lassen sich außerhalb des Waldes durch die Ausbildung von Buckelwiesen erkennen.

BIO|TOP

Entsprechend der geologischen und der geomorphologischen Ausgangslage sind die Bodenverhältnisse relativ gleichförmig. Verschiedene Typen von Lockersedimentbraunerden (z.B. kalkig, entkalkt, pseudovergleyt) sind vorherrschend, daneben sind an stärker durchfeuchteten Standorten auch Pseudogleye und Hanggleye zu finden, in nassen Mulden und Stauzentren treten lokal auch Extreme Gleye auf.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen letztlich die Vermoorungen im Gebiet von Eichenberg. Auch wenn Moore am Pfänderstock nicht ganz so häufig sind wie in anderen Gemeinden der Nordvorarlberger Molassezone, so handelt es sich doch um sehr typische Landschaftselemente und Lebensräume. Zu unterscheiden sind grund- und hangwasserbeeinflusste Flachmoore (z.B. Quellflachmoore, Hangflachmoore) und vornehmlich in Muldenlagen entstandene Zwischen- und Hochmoore. Vielfach sind verschiedene Moortypen zu Moorkomplexen verzahnt. Ein nicht unwesentlicher Teil der Moore wurde im Laufe der letzten Jahrzehnte durch Entwässerung, Meliorationen und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung leider zerstört.

BIO|TOP

Biotopausstattung

In der Gemeinde Eichenberg wurden 6 Biotopausstattungen ausgewiesen, wobei es sich bei einem um ein gemeindeübergreifendes Großraumbiotop handelt und ein weiteres als Sammelkategorie der Ergänzungsbiotope mehrere, über das Gemeindegebiet verteilte Einzelobjekte umfasst.

Bei den aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvollen Lebensräumen handelt es sich um die Hochmoore, Flachmoore, Streue und Feuchtwiesen, Schluchtgebiete mit weitgehend ursprünglichen Bächen, sowie den entsprechenden Schlucht und Hangwäldern. Anteilig entfallen dabei auf an der gesamten Biotopfläche der Gemeinde Eichenberg.

Tobel-, Hang- und Schluchtwälder, Bäche und Flüsse	85,75 %
Flachmoore, Streuwiesen, Feuchtwiesenkomplexe	11,60 %
Hochmoore, Moorkomplexe	2,65 %

Für die Biodiversität der Gemeinde Eichenberg sind die genannten Biotopausstattungen von sehr großer Bedeutung, wobei angemerkt sei, dass entsprechend ihrer grundlegenden Unterschiedlichkeit auch verschiedenste Organismengruppen, bzw. Elemente der heimischen Flora und Fauna auf den Erhalt dieser Lebensräume angewiesen sind. Weiters sei festgestellt, dass auch die Wald- und Landwirtschaftsflächen die nicht als Biotopausstattungen ausgewiesen wurden, für den Erhalt der Artenvielfalt von großer Bedeutung sind. So können in den steileren Hanglagen, bisweilen aber auch in den Randzonen des an sich sehr intensiv bewirtschafteten Grünlands immer wieder Reste extensiv genutzter Wiesen- und Weideflächen, aber auch die ein oder andere Moorfläche gefunden werden. Zusätzlich ist gebietsweise noch ein relativ kleinräumiger Wechsel von Offenland, Baum- und Waldbestockungen gegeben.

Die Biotopausstattungen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1985 und 1986 erhoben und im Teilinventar Nordvorarlberg verzeichnet. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2006 statt.

BIO|TOP

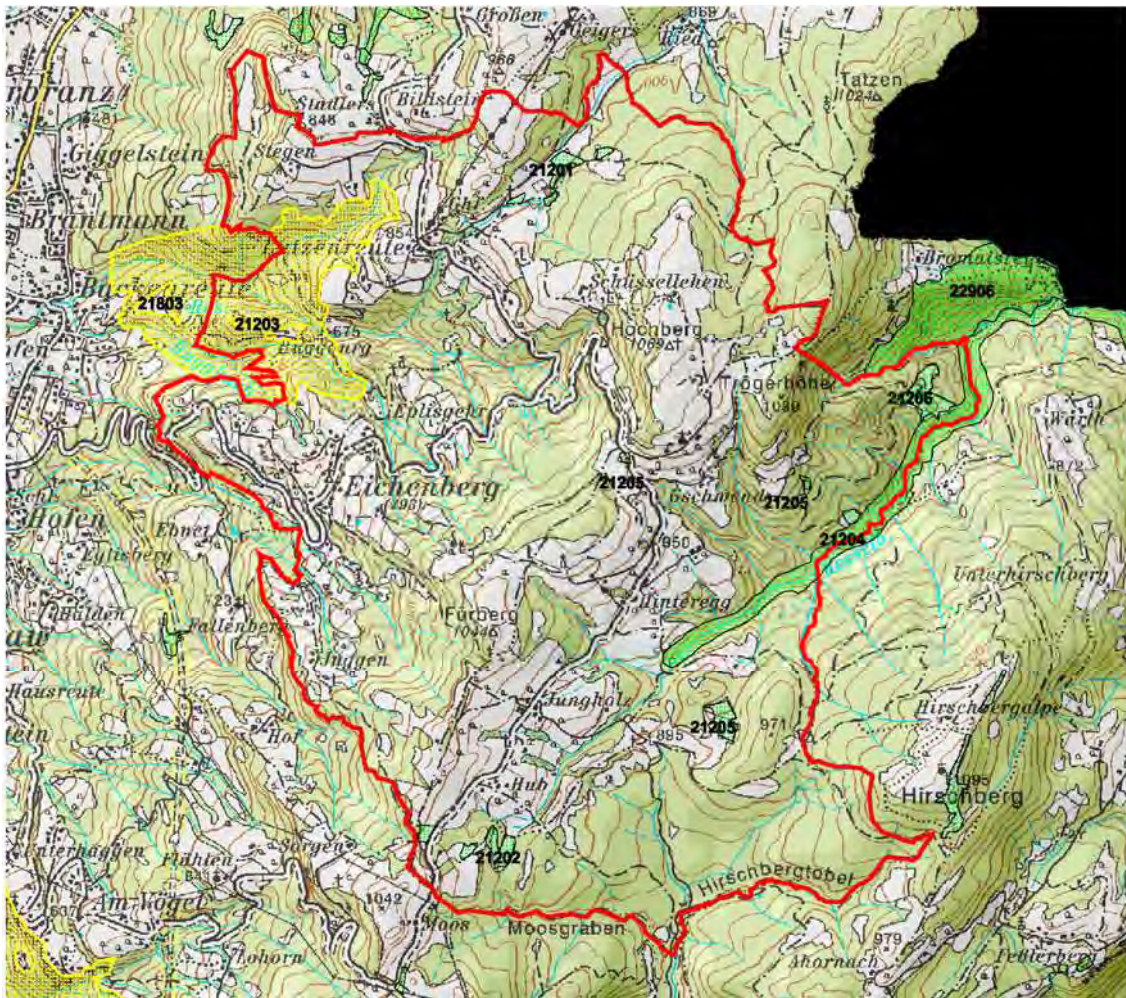


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Eichenberg. Grün: Kleinraumbiotope; Gelb: Großraumbiotope.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

Alle Biotopflächen der Gemeinde unterliegen einem gänzlichen oder teilweise Schutz durch das Vorarlberger Naturschutzgesetz (GNL).

Biotopnummer	Paragraph
21201	§ 25 Abs. 2
21202	§ 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2
21203	§ 25 Abs. 2
21204	§ 24 Abs. 2
22205, 01	§ 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2
22205, 02	§ 25 Abs. 2
22205, 03	§ 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2
22206	§ 25 Abs. 2

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

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

GNL § 24 Abs 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.

BIO|TOP

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Direkte Biotop-Verbindungen zu angrenzende Gemeinden bestehen für das Großraumbiotop Ruggburg (Biotop 21203), welches zu ungefähr jeweils der Hälfte auf Eichenberger und Hörbranner Gemeindegebiet liegt und im Fall der Kesselbachschlucht (Biotop 21204), in welcher die Gemeindegrenzen von Eichenberg, Langen bei Bregenz und Möggers zusammentreffen.

BIO|TOP

Die drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Bezüglich der drei Kostbarkeiten der Natur- und Kulturlandschaft der Gemeinde sei angemerkt, dass es sich bei der Gesamtheit der Moore, Streuwiesen und Feuchtwiesenkomplexe um naturschutzfachlich äußerst wertvolle und höchst schützenswerte Lebensräume handelt. Dies gilt auch für Bestände die nicht im Biotopinventar zu finden sind. Die im Folgenden dargestellten Moore und Streuwiesen sollten deshalb als stellvertretend für die übrigen Vorkommen gesehen werden.

Flachmoore im Ried nordöstlich Lutzenreute (Biotop 21201)

2,07 ha

Beschreibung:

Die Flachmoore und Feuchtwiesen liegen in einer Sattelposition zwischen dem Hochberg im Osten und dem Geländerücken des Gunzabergs im Westen und werden von Hang- und Sickerwässern gespeist die in erster Linie vom Hochberg her stammen. Die Moore stellen das Quellgebiet eines Seitenasts des Ledenbachs (Zubringer Ruggbach) und des Riedbaches (Rickenbach) dar. Angemerkt sei, dass ihre Bedeutung als Quellgebiet auch sehr schön im Flurnamen "Sieben Brünne" zum Ausdruck kommt.

Die Flachmoore wurden in der Vergangenheit durch Meloriation und die Fassung eines Teils der Quellen leider recht stark verändert, weshalb die Moorvegetation nur mehr in randlichen Positionen typisch ausgebildet ist. Hier findet sich im eigentümlich kupierten Gelände ein sehr eng verzahntes Mosaik von Flachmoor- und Magerwiesenvegetation. Bei der zentralen Pflanzengesellschaft der Moore handelt es sich um Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*), welche an etwas trockeneren (wechselfeuchten) Standorten in Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*) übergehen, die stellenweise durch Intensivierungsmaßnahmen etwas verändert sein können. An nährstoffreichen Standorten werden diese wiederum von Mädsüß-Hochstaudenfluren (*Valeriano-Filipenduletum*) abgelöst. Zwischen den feuchten, von den genannten Flachmoorgesellschaften eingenommenen Mulden und Rinnen gedeihen dagegen recht magere Goldhaferwiesen (*Trisetetum s.l.*). Aus dieser engen Verzahnung verschiedenster Pflanzengesellschaften resultiert eine enorme Artenvielfalt auf sehr engem Raum. Der gesamte Komplex dürfte mehr als 100 Pflanzenarten beherbergen.



Abbildung 2: Magere Goldhaferwiesen und Hangmoore an den Abhängen östlich Lutzenreute, Parzelle Mühle.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), der gefährdeten Arten Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Fiebersklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung:

Südlich von Hub finden sich drei kleinere Flachmoore, von denen eines direkt an der Pfänderstraße gelegen ist, die beiden anderen in den Richtung Moosgraben und Hirschbergtobel ziehenden Hangbereichen. Die drei als Streuwiesen genutzten Moorbestände erscheinen auf den ersten Blick recht homogen, geben sich bei genauerer Betrachtung aber als sehr vielfältige Vegetationskomplexe zu erkennen. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen der in Vorarlberg vom Aussterben bedrohten Draht-Segge (*Carex diandra*).

Die einzelnen Bestände zeigen eine recht feine Differenzierung hinsichtlich der Wasser- und Basenversorgung und somit auch den Vegetationsverhältnissen. In der obersten, vorwiegend hangwassergespeisten Moorfläche herrschen basenreiche Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) und Bestände des Davallseggenrieds (*Caricetum davallianae*) vor. Der unterste, auf einer Hangverebnung positionierte Moorbestand zeigt dagegen nur in den Randbereichen Hangwassereinfluss, während in den zentralen Bereichen stauende Verhältnisse herrschen und ein zunehmender Regenwassereinfluss gegeben ist. Dementsprechend finden sich hier abgesehen von den Randbereichen keine Gesellschaften der basenreichen Niedermoore, sondern saure Pfeifengraswiesen, Kleinseggenrieder vom Typ des Braunseggenmoors (*Caricetum goodenowii*) und in den zentralen Bereichen Zwischenmoorbildungen mit reichem Vorkommen von Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*). In kleinen Schlenkenstrukturen siedelt die bereits erwähnte Draht-Segge (*Carex diandra*). Die mittlere Moorfläche liegt zwischen diesen beiden Extremen, zeigt aber insgesamt ebenfalls eher saure Verhältnisse.



Abbildung 3: Saure Pfeifengraswiesen, Braunseggenmoore und Zwischenmoore mit Draht-Segge im Bereich einer Hangverebnung bei Hub.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswerte Vorkommen der in Vorarlberg vom Aussterben bedrohten Draht-Segge (*Carex diandra*), der stark gefährdeten Arten Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) sowie der gefährdeten Arten Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Binse (*Juncus acutiflorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Ebenfalls erwähnenswert ist das Vorkommen der potentiell gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

BIO|TOP

Großraumbiotop Ruggburg (Biotop 21203)

49,35 ha

Beschreibung:

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

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

Wälder:

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

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



Abbildung 4: Die wärmeliebenden Wälder des Ruggbergs mit ihrer artenreichen Strauchschicht. Rechts die seltene Pimpernuss (*Staphylea pinnata*). Links Blick vom Föhren-Steilhangwald in die Schlucht des Ledenbaches unterhalb Lutzenreute.

Bäche:

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

Felsstandorte, Felssturzgebiete, Rutschflächen:

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

BIO|TOP

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

In den Felssturzarealen haben sich über Blockwerk, Schutt und von Hangsickerwässern durchnässten Lehmeinschwemmungen reich durchnischte und sehr kleinräumige Vegetationskomplexe mit Elementen der Felsfluren, initialen Gebüschern, Waldfragmenten und auch Feuchtlebensräumen entwickelt. Als erklärendes Beispiel sei ein, von einer Föhre bestockter und von Arten der Felsfluren bewachsener Felsblock mit umrahmenden Schilfbestand erwähnt, der im Felssturzgebiet am Westhang der Ruggburg gefunden werden kann.

An den aktivsten Rutschungsflächen ist die Oberflächenerosion so stark, dass jeglicher Pflanzenwuchs fehlt, ebenso dürfte die Kleintierlebewelt sehr bescheiden sein. An beruhigten, verfestigten Lehmfächen siedelt sich als erstes die Wundklee-Löwenzahnflur an (*Anthyllido-Leontodondetum hyoseroidis*), die an der Basis der Rutschungsflächen von Fluren mit Hohem Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) abgelöst werden können.

Flachmoore und Streuwiesen:

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

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

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

BIO|TOP

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

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Kesselbach (Biotop 21204)

17,16 ha

Beschreibung:

Der Kesselbach durchfließt von seinem Oberlauf im Gebiet von Jungholz (Eichenberg) bis zur deutschen Grenze bei Hirschbergsau (Langen) eine großteils sehr tief eingeschnittene und eindrucksvolle Waldschlucht.

Beim Kesselbach selbst handelt es sich um einen typischen permanent wasserführenden Molassebach. Sein Bachbett ist in gewässermorphologischer Hinsicht als ursprünglich zu bezeichnen und entsprechend der Schichtung der Molassegesteine sowohl im Profil als auch in seiner Längserstreckung reich gegliedert. Immer wieder ist es auch von kleinerem oder größerem, teils moosbewachsenem Blockwerk durchsetzt. Was die Wasserqualität betrifft dürfte durch Nährstoffeinträge im Quellgebiet (Intensivlandwirtschaft, Sennerei) eine gewisse Belastung gegeben sein. Trotzdem ist eine reichhaltige und typische Makrofauna vorhanden.

Die großteils sehr steilen Schluchteinhänge zeichnen sich durch eine hohe Dynamik aus, Rutschungsflächen und offene Anrisse sind häufig. Durch die starke Gliederung der Hänge und einer dementsprechend großen Standortvielfalt ist auch die Waldausstattung der Kesselbachschlucht sehr reichhaltig. Bei der vorherrschenden Waldgesellschaft handelt es sich um Buchen-Tannenwälder (Abieti-Fagetum), die in verschiedenen Typen auftreten. Sehr charakteristisch ist etwa die eibenreiche Ausbildung der Steilhänge (Abieti-Fagetum taxetosum). Steile Rutschhänge werden vom Eiben-Buchenwald (Taxo-Fagetum) eingenommen, der aufgrund der offenen Bestandesstruktur einen reichen Unterwuchs zeigt und als charakteristische Art etwa den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) beherbergt. An Unterhängen, quelligen Standorten und Rinnen stocken typischerweise Ahorn-Eschen- und Winkelseggen-Eschenwälder (*Aceri-Fraxinetum*, *Carici remotae-Fraxinetum*). Nördlich von Hirschbergsau finden sich auch verbrachende ehemalige Streuwiesen.

BIO|TOP



Abbildung 5: Blick in die Kesselbachschlucht bachaufwärts unterhalb Ochsenhorn; rechts der in lichten Wäldern vorkommende Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der (potentiell) gefährdeten Arte Weißtanne (*Abies alba*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Eibe (*Taxus baccata*).

BIO|TOP

Feuchtwiesenkomplex unterhalb der Trägerhöhe (Lippenkau) (Biotop 21206)

3,43 ha

Beschreibung:

In den Schluchteinhängen unterhalb der Trägerhöhe, findet sich am Geländerücken zwischen Bromatsreutergraben und Kesselbach eine größere Waldlichtung mit einem ausgesprochen schutzwürdigen und auch landschaftlich sehr reizvollen Hangmoor- und Feuchtwiesenkomplex. Der nordöstliche Teil wird nach wie vor als Magerheu- und Streuwiesen bewirtschaftet, während der Rest der Fläche seit kürzerem als extensive Viehweide genutzt wird.

Unterhalb der etwas verflachten Kammbereiche des Geländerückens zeichnen sich die Hänge durch ein sehr bewegtes Relief von Buckeln und Mulden aus, welches auf Hangkriechungen zurückzuführen ist. Wie für solche Buckelwiesen typisch, handelt es sich ein äußerst kleinteiliges und eng verzahntes Mosaik unterschiedlichster Pflanzengesellschaften. Auf den nassen, teils von Sickerwasseraustritten geprägten Standorten haben sich ausgedehnte Flachmoore entwickelt, die von Davallseggenriedern (*Caricetum davallianae*) eingenommen werden, (wechsel)feuchte und etwas nährstoffreichere Positionen werden von Bachdistelwiesen (*Cirsietum rivularis*) besiedelt. Auf den Buckeln und den trockeneren Hangteilen finden sich dagegen artenreiche Goldhaferwiesen (*Trisetetum s.l.*), die in ihrer "traditionell" genutzten Form bereits zur Seltenheit geworden sind. In den beweideten Bereichen treten an ihre Stelle Rotschwingel-Kammgrasweiden (*Festuco-Cynosuretum*).

Gegliedert wird das Gelände durch Einzelbäume und Gehölzgruppen, wobei besonders die guten Bestände des Wacholders (*Juniperus communis*) hervorgehoben werden müssen. Sie haben im Bereich des Pfänderstocks schon fast Einzigartigkeitswert.



Abbildung 6: Blick über den SW-Teil der Hangflachmoor unterhalb der Trägerhöhe; im Vordergrund Wacholdersträucher.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*).

Kurzdarstellung der Ergänzungsbiotope

Letzemoos (Biotop 21205, 01)

0,24 ha

Beschreibung:

In der Sattelverebnung nordwestlich von Gschwend findet sich ein kleines, kreisf6rmiges im Zentrum von einer Baumgruppe (Fichte, Moorbirke) gelegenes Moor mit Zwischenmoorcharakter („Letzemoos“ laut Flurnamenkarte). Beim diesem, geomorphologisch sehr eigent6mlichen Standort, handelt es sich m6glicherweise um ein am Ende der letzten Eiszeit entstandenes Toteisloch.

Die Vegetation entspricht je nach Wasserversorgung einer zwergstrauch- und pfeifengrasreichen “Moorheide“ oder einem Kleinseggenried vom Typ des Brauseggenmoor (*Caricetum goodenowii*). Aufgrund der Muldenlage und der Umrahmung mit stark ged6ngten Intensivwiesen zeigen die Randbereiche des Moors Beeinträchtigungen durch Nahstoffeintrag; die moortypischen Nahstoffmangelspezialisten bleiben dementsprechend weitgehend auf das Zentrum des Bestandes beschränkt. Die Einrichtung einer Pufferzone um das Moor wäre dringend angebracht. Trotz der Beeinträchtigungen ist das Moor auch aufgrund der geomorphologischen Position aber nach wie vor sehr sch6tzenswert.



Abbildung 7: Das Letzemoos ist ein kleines, besonders sch6tzenswertes Moor mit Zwischenmoorcharakter.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der (potentiell) gefährdeten Arten Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Kleine Gelb-Segge (*Carex oederi*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*).

Beschreibung:

Folgt man dem Güterweg, der von Gschwend in südöstlicher Richtung Kesselbach hinunterführt, trifft man auf zwei Waldlichtungen (obere bei ca. 900 m, untere bei ca. 800 m) mit sehr schönen Flachmoor-Feuchtwiesenkomplexen. Die untere Fläche weist aufgrund von Hangsackungen ein ausgeprägtes Kleinrelief auf (Buckelwiese) zeigt dementsprechend ein besonders kleinräumiges und eng verzahntes Vegetationsmosaik auf mit Davallseggenriedern (*Caricetum davallianae*), Rispenseggenbeständen (*Caricetum paniculatae*) und nährstoffreicheren Bachdistel- und Kohldistelwiesen (*Cirsietum rivularis*, *Cirsietum oleracei*). Auf den trockeneren Buckeln gehen diese in frische Goldhaferwiesen (*Trisetetum s.l.*) über, die noch dem "traditionellen" Typ entsprechen und dementsprechend artenreich sind. In der oberen Fläche herrschen hinsichtlich der Vegetation vergleichbare Verhältnisse, wenn auch weniger ausgeprägt, da es sich hier um keine Buckelwiesen handelt.



Abbildung 8: Die beiden für Flachmoore typischen Orchideenarten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) links und Breitblättriges Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) rechts

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Rispensegge (*Carex paniculata*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung:

Im nördlichsten Teil des großen Wiesengeländes in der Einsattelung zwischen Jungholz und Hirschberg trifft man auf einen größeren, als Streuwiese genutzten und durch eine Baumhecke mit Fichte und Moorbirke (*Betula pubescens*) in zwei Teile aufgetrennten Moorkomplex. In der ursprünglichen Ausformung handelte es sich im nördlichen Teil um ein Hochmoor, das in Folge der Kultivierung und landwirtschaftlichen Nutzung allerdings stärker verändert wurde. Gegenwärtig ist dieser Bereich als "Moorheide" anzusprechen, also als zwergstrauch- und pfeifengrasreiches Degenerationsstadium der Hochmoore. Ansonsten setzt sich der Moorkomplex aus Kleinseggenriedern vom Typ des Braunseggenmoors (*Caricetum goodenowii*) und sauren Pfeifengraswiesen (*Molinietum caruleae*) zusammen. Der stellenweise recht hohe Anteil des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) in den Kleinseggenriedern ist Ausdruck des Zwischenmoorcharakters dieser Bereiche.

Ebenfalls bemerkenswert ist ein kleiner Erlenquellwald am Nordrand des Moores mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und schönen Beständen der Frühlingsknotenblume (*Leucojum vernum*).



Abbildung 9: Die beiden in Vorarlberg stark gefährdeten Arten Frühlingsknotenblume (*Leucojum vernum*) links und Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), rechts.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

Bemerkenswertes Vorkommen des in Vorarlberg vom Aussterben bedrohten Hundstrauchgrases (*Agrostis canina*), der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Frühlings-Knotenblume (*Leucojum vernum*) und Kriechweide (*Salix repens*), der gefährdeten Arten Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna* s.str.), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Alpenwollgras (*Trichophorum alpinum*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

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. Einbau von Quer- und Längsverbauungen, Geschiebefängen etc.).
- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand oder Quellgebiete reichenden landwirtschaftlichintensiv genutzten Flächen und durch Einleitung von Straßenwässern.
- Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Gebiet.
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.

Schlucht- und Hangwälder

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung standortsfremder Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Einschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Quellwälder, Föhrenwälder).
- Verlust von Alt- und Totholzbeständen als Folge der Nutzung. Dadurch Lebensraumverlust für die spezifische Organismenwelt (z.B. Brut- und Nahrungsräume für Vögel).
- Zerstörung von Schlucht- und Hangwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Schlechte Verjüngung von z.B. von Eiben und Tannen infolge eines überhöhten Wildstandes.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) infolge des Ulmensterbens.

BIO|TOP

Flachmoore, Streuwiesen und Feuchtwiesenkomplexe

- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen. Die Folge ist die Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Pflanzen und ein Verlust der Vielfalt.
- Düngung von Flachmooren und Streuwiesen.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen oder Überführung in Intensivgrünland.
- Floristische Verarmung von Flachmooren und Streuwiesen durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben.
- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.
- Fassung von Quellen und damit verbundene Zerstörung wertvoller Lebensräume sowie Störung der Hydrologie umliegender Moorflächen.
- Melioration von Buckelwiesen zur Erleichterung bzw. Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Dies führt zur Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetationskomplexe.
- Beeinträchtigung von Flachmooren und Streuwiesen durch Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Geräten.
- Umwandlung von Streuwiesen und Flachmooren in Viehweiden. Diese können dadurch langfristig an Arten 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 führt.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Flachmooren und Streuwiesen.
- Holzbringung über Flachmoor- und Streuwiesenbestände und damit verbundenen Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Bodens.

Hochmoore, Moorkomplexe

- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen wenn ausreichend großer Pufferzonen fehlen. Die Folge ist die Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Hochmoorarten.
- Düngung von Moorflächen.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben.
- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.
- Befahren von Moorflächen mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät, Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Torfuntergrunds.
- Aufforstung von Moorflächen.
- Intensive forstliche Nutzung von Moorrandwäldern. Dadurch kann es zu Veränderungen der lokalklimatischen Bedingungen kommen (Trockenschäden, starke Belichtung), aber auch Schäden durch Bringungsarbeiten sind zu nennen.
- Ablagerung von Holz, Forstabfällen, Erdaushub und anderen Materialien in den Moorflächen.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Naturschutzgebietes Hirschberg (eine Teilfläche reicht auf das Eichenberger Gemeindegebiet)
- Ausweisung des Naturdenkmals "Höll" mit Wasserfall (Grundstücksnummern 2221 und 2304/4)

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

Natur- und Kulturlandschaft im Allgemeinen

- Erstellung eines naturschutzfachlich fundierten Landschaftsentwicklungskonzepts.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan.
- Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzenden Grundstücken zu Bauflächen jeglicher Art.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Aufrechterhaltung der Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Im Zuge von allfälligen Erweiterungen des Siedlungs- und Gewerbegebiets Erhalt eines ausreichend breiten Gewässerkorridors.
- 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).

BIO|TOP

Schlucht- 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.
- In Bezug auf die Regeneration, langfristige Stabilität aber auch optimale forstliche Nutzung tannenreicher Wälder stellt ein hoher Wildbestand ein massives Problem dar, da durch starken Verbiss die Verjüngung der Tanne (und Eibe) in Frage gestellt ist und es langfristig zum Zurückdrängen oder Verlust der Art kommt. Der Wildbestand sollte auf ein für die Verjüngung verträgliches Ausmaß reduziert werden. Die Prüfung und Entscheidung ob Tannenbestände zur jagdlichen Freihaltezone erklärt werden sollten, obliegt im Einzelfall der zuständigen Behörde.

Flachmoore, Streuwiesen und Feuchtwiesenkomplexe

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Flachmoore, Streuwiesen und Feuchtwiesenkomplexe wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert. An erster Stelle wären in Zusammenarbeit mit den Landwirten Maßnahmen zu setzen, die weitere Flächenverluste verhindern und eine flächendeckende und regelmäßige Nutzung der Bestände gewährleisten. Weiters Prüfung der Notwendigkeit bestehender Entwässerungsmaßnahmen um diese nach Möglichkeit zu entschärfen, sowie Klärung der Bereitschaft der Landwirte zur Einrichtung von Pufferzonen um eine qualitative Verschlechterung durch Nährstoffeinträge zu verhindern.
- Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung der Flachmoore, Streuwiesen und Feuchtwiesenkomplexe; das heißt im Falle der beiden ersteren einmalige, späte Mahd und keine Düngung, im Falle der letzteren höchstens zweischürige Nutzung bei ebenfalls ausbleibender 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 im Falle der Hangmoore und Streuwiesen erst im Herbst stattfinden (nicht vor 1. September, besser erst ab Mitte September), der erste Mahdtermin im Falle zweischüriger Wiesen nicht vor Mitte Juni. 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.

Hochmoore, Moorkomplexe:

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Hochmoore und Moorkomplexe wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert. Hierbei ginge es in erster Linie um die Sicherung der Streumahd und die Klärung in welchem Ausmaß die Moore nach wie vor durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigt sind um gegebenenfalls Gegenmaßnahmen ergreifen zu können, sowie die Motivierung der Grundbesitzer bzw. Bewirtschafter der an die Moore angrenzenden Parzellen zur Einrichtung von Pufferzonen um weitere Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge zu unterbinden. 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.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein

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

Fließgewässer und Uferbereiche

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

Schlucht- und Hangwälder

- Naturnahe Waldbewirtschaftung in Form zurückhaltender Einzelstamm- bis Gruppennutzung. Keine einseitige Förderung bzw Aufforstung von Nadelhölzern 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.

Flachmoore, Streuwiesen, Feuchtwiesenkomplexe

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Bewirtschaftung der Flachmoore und Streuwiesen (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).
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bevilligungspflicht gemäß §25 GNL).

BIO|TOP

- 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.
- Im Falle von nährstoffreicheren Feuchtwiesen (Bachdistelwiesen, Kohldistelwiesen) maximal zweischürige Nutzung und keine Düngung, der erste Mahdtermin sollte nicht vor Mitte Juni angesetzt werden.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf angrenzende Wirtschaftswiesen und Weiden Einhaltung eines Mindestabstands von 4-5m zu den Flachmooren und Streuwiesen, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.
- Keine Meloriation von Buckelwiesen.
- Landschaftsstrukturen wie Einzelbäume, Feldgehölze und Hecken erhalten.
- In beweideten Flachmooren Flächen nicht überstossen um Schäden durch Viehtritt und Nährstoffeintrag so gering wie möglich zu halten (0,5 GVE/ha, max. 1GVE/ha). Eine Rückkehr zur traditionellen Streuemahd wäre aus naturschutzfachlicher Sicht optimal.
- Verzicht auf die Anlage von Viehtränken in Flachmooren.

Hochmoore, Moorkomplexe

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der Streuemahd der Hochmoorbestände und Moorkomplexe. Diese ist im Falle der Eichenberger Bestände grundsätzlich notwendig, da diese aufgrund veränderter Standortbedingungen (u.a. Hydrologie) ansonsten langfristig zu verbuschen drohen.
- 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.
- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Mooren.
- Verzicht auf Erneuerung bzw. Verbesserung der Drainagewirkung bestehender Entwässerungsgräben.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).

BIO|TOP

- Schließen bereits vorhandener Drainagegräben um die Austrocknungsprozesse in Hochmooren und Moorkomplexen aufzuhalten.
- Keine Gehölzentnahme in den Hochmoorbereichen (außer im Zuge allfälliger Pflegemaßnahmen).
- Nach Möglichkeit Verzicht auf eine forstliche Nutzung von Waldungen innerhalb von Mooregebieten, aber auch der randlichen Moorwälder. Ansonsten sollte die Bewirtschaftung das Maß einer sehr zurückhaltenden Einzelstammnutzung nicht überschreiten. Keine Holzbringung über die Moorflächen.
- Keine Aufforstung von Moorflächen.
- Kein Befahren der Moore mit schwerem land- oder forstwirtschaftlichem Gerät.
- Keinen Wegebau durch Moorflächen oder die unmittelbaren Randbereiche.
- Keine Lagerung von Holz, Forstabfällen oder anderen Materialien in den Moorflächen.
- Keine Anlage von Wildfütterungen, Wildtränken, Stillgewässern etc in den Moorflächen.

BIO|TOP

Artenliste

Gemeinde

Eichenberg

Biotopnr

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	21201	21202	21205	21206	Anzahl der Nennungen
<i>Agrostis canina</i>	Sumpf-Straußgras	1				1		1
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		4			1		1
<i>Arctium lappa</i>	Groß-Klette		3	1				1
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	3	1			1		1
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge		4	1	1	1	1	4
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	2	1		1			1
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge		3			1	1	2
<i>Carex oederi</i>	Kleine Gelb-Segge		4			1		1
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge		4		1	1		2
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge		4			1		1
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	2	2		1		1	2
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge		4	1				1
<i>Cirsium rivulare</i>	Bach-Kratzdistel		2	2	1	1	1	5
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose		4				1	1
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Fingerknabenkraut		3	2	1	1	1	5
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3		1	1	1	3
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm		4			1	1	2
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut		4		1		1	2
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian		3		1			1
<i>Gentiana verna (s.str.)</i>	Frühlings-Enzian		3			1		1
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant		4			1		1
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzenblüten-Simse	3	3		1			1
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	3	2	1				1
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	1	1	1		3
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut		3	1	1			2
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut		3				1	1
<i>Ranunculus flammula</i>	Brenn-Hahnenfuß		4			1		1
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		3		1		1	2
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide		2			1		1
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurz	3	3	1				1
<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Haarbinse		3			1		1
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4	1	1	2		4
<i>Valeriana dioica (s.str.)</i>	Sumpf-Baldrian		3			1	1	2
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				12	14	21	12	59