

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Möggers



**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
Moore von Stadel/Sättels (Biotop 22902)	15
In der Rinderweide bei Ramsach (Biotop 22903)	18
Birkenhain beim Dorf (Biotop 22904)	22
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	23
Riedbach und Flachmoore bei Kurlismühle (Biotop 22901)	23
Quellmoore des Gwigger- und Bergerbaches bei Stadlers (Biotop 22905)	25
Kesselbachschlucht bei Bromatsreute (Biotop 22906)	27
Gwigger Bach (Biotop 22908)	29
Wasserfall am Berger Bach (Biotop 21806)	31
Klamm (Biotop 21902)	32
Rohrach (Biotop 21903)	33
Streuwiesen westlich Weihenried (Biotop 22907, 01)	34
Schwarzerlen-Quellwald bei Buchans (Biotop 22907, 02)	36
Ramsacher Weiher (Biotop 22907, 03)	37
– Gefährdungen	38
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	42
Was wurde bisher getan?	42
Was kann die Gemeinde tun für ...	42
Was kann der Einzelne tun für ...	45
Artenliste	49

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	1143,07 ha
Großraumbiotop	0,00 ha
Kleinraumbiotop	76,68 ha
Gesamte Biotopfläche	76,68 ha

Geographie und Geologie

Die Gemeinde Möggers liegt am nördlichsten Ausläufer des Pfänderstocks. Im Osten grenzt die Gemeinde großteils an die Bundesrepublik Deutschland, im Norden und Westen an die Gemeinde Hohenweiler und im Süden an Eichenberg und Langen bei Bregenz. Die Südgrenze zieht vom Weiler Andreute, der am Westabfall des Pfänderstocks gelegen ist, über Stadlers, Bildstein und die Nordflanke des Hochbergs bis in die Kesselbachschlucht. Die Ostgrenze folgt vorerst rund einen halben Kilometer dem Kesselbach, steigt danach im Gebiet von Bromatsreute wieder zur Hochfläche des Pfänderstocks empor und führt dann an der Ostflanke des Molasserückens des Tatzen bis zum Weiler Weiherried. Ab hier verläuft die Grenze großteils entlang des Rickenbachs, wobei dessen Lauf unterhalb von Anzenreute nach Westen abbiegt und in die tiefe Waldschlucht des Rohrachs führt. Die Nordgrenze der Gemeinde selbst liegt abgesehen von einem sehr kleinen Stück an der Oberkante des Rohrachs. Die Westgrenze der Gemeinde letztlich, verläuft auf einer Höhe zwischen 650 und 750 Meter am Westabfall des Pfänderstocks von Schönstein im Norden bis nach Andreute im Süden. Bei den höchstgelegenen Punkten der Gemeinde handelt es sich um den Tatzen mit 1024 Metern und eine namenlose Erhebung zwischen Hochberg und Bromatsreute, welche rund 1060 Meter Seehöhe erreicht, der tiefstgelegene Punkt ist mit etwa 570 Metern im Rohrach zu finden. Das Ortszentrum selbst liegt auf 948 Metern Höhe.

Die Gemeinde Möggers liegt zur Gänze im Bereich der Oberen Süßwassermolasse, die durch eine charakteristische Wechsellagerung von Nagelfluh (Konglomeraten), Sandsteinen und Mergeln ausgezeichnet ist, wobei die Nagelfluh nach Norden zu stark zurücktritt. 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. Fluh.

Abgesehen von den geologischen Grundvoraussetzungen, ist das Landschaftsbild der Gemeinde Möggers stark durch die eiszeitliche Überformung geprägt, die rundgeschliffenen Formen der Molasserücken und die Ausformung der dazwischen gelegenen Geländemulden lassen dies gut erkennen.

BIO|TOP

Daneben sind weite Bereiche der Hochfläche des Pfänderstocks von Moränenmaterial überdeckt. Die nacheiszeitliche Landschaftsformung wurde und wird von Erosionsprozessen bestimmt, in den Hanglagen haben sich Bäche teils sehr tief in den Untergrund gegraben (z.B. Gwiggerbach, Rickenbach, Kesselbach). Weiters treten in den steilen Hangzonen und hier speziell in Gebieten mit Mergeluntergrund und instabilen Lockersedimentüberdeckungen häufig Hangrutschungen auf.

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 Möggers. 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

Für die Gemeinde Möggers wurden 8 Biotopausstattungen ausgewiesen, wobei eines davon als Sammelkategorie der Ergänzungsbiotopausstattungen mehrere, über das gesamte Gemeindegebiet verteilte Einzelobjekte und Landschaftsausschnitte umfaßt. Daneben haben drei weitere Biotopausstattungen für die Gemeinden Hohenweiler (Biotop 21902, 21903) und Hörbranz (Biotop 21806) ausgewiesen wurden, Anteil am Gemeindegebiet von Möggers. Somit erhöht sich die Anzahl der Biotopausstattungen auf 11.

Bei den aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvollen Lebensräumen der Gemeinde handelt es sich um die Reste der einstmals weit ausgedehnten Hochmoore, Moorkomplexe, Flachmoore, Streuwiesen und nährstoffreicheren Feuchtwiesen, die Reste extensiv genutzter, durch Gehölze reich strukturierter Weidegebiete und Besenbirkenhaine, Stillgewässer, Fließgewässer, bachbegleitende Ufergehölzsäume, Quellwälder und natürliche bis weitgehend ursprünglich erscheinende Wald- und Schluchtgebiete.

Was den Besenbirkenhain oberhalb des Dorfs betrifft, sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass es sich bei diesen um einen der letzten Bestände dieser bereits fast vollständig verschwundenen Charakterbiotopausstattungen der Nordvorarlberger Molassezone handelt. Seine besondere Schutzwürdigkeit ergibt sich nicht nur aus seinem naturschutzfachlichen und landschaftspflegerischen Wert, sondern auch aus dem Umstand, dass er auch als kulturhistorisches Erbe betrachtet werden kann und von einem ehemals nicht unbedeutenden, inzwischen aber weitgehend verschwundenen bäuerlichen Handwerk zeugt.

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

Tobel-, Hang- und Schluchtwälder, Bäche und Flüsse	73,42 %
Hochmoore, Moorkomplex	8,13 %
Extensivweiden, Besenbirkenhaine (Kulturlandschaftskomplexe)	6,87 %
Hang-, Flach- und Quellmoore, Streue- und Feuchtwiesen	5,32 %
Ufergehölzsäume	4,35 %
Auen- und Quellwälder	1,60 %
Anthropogene Stillgewässer und Uferöhrichte	0,30 %

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

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

BIO|TOP

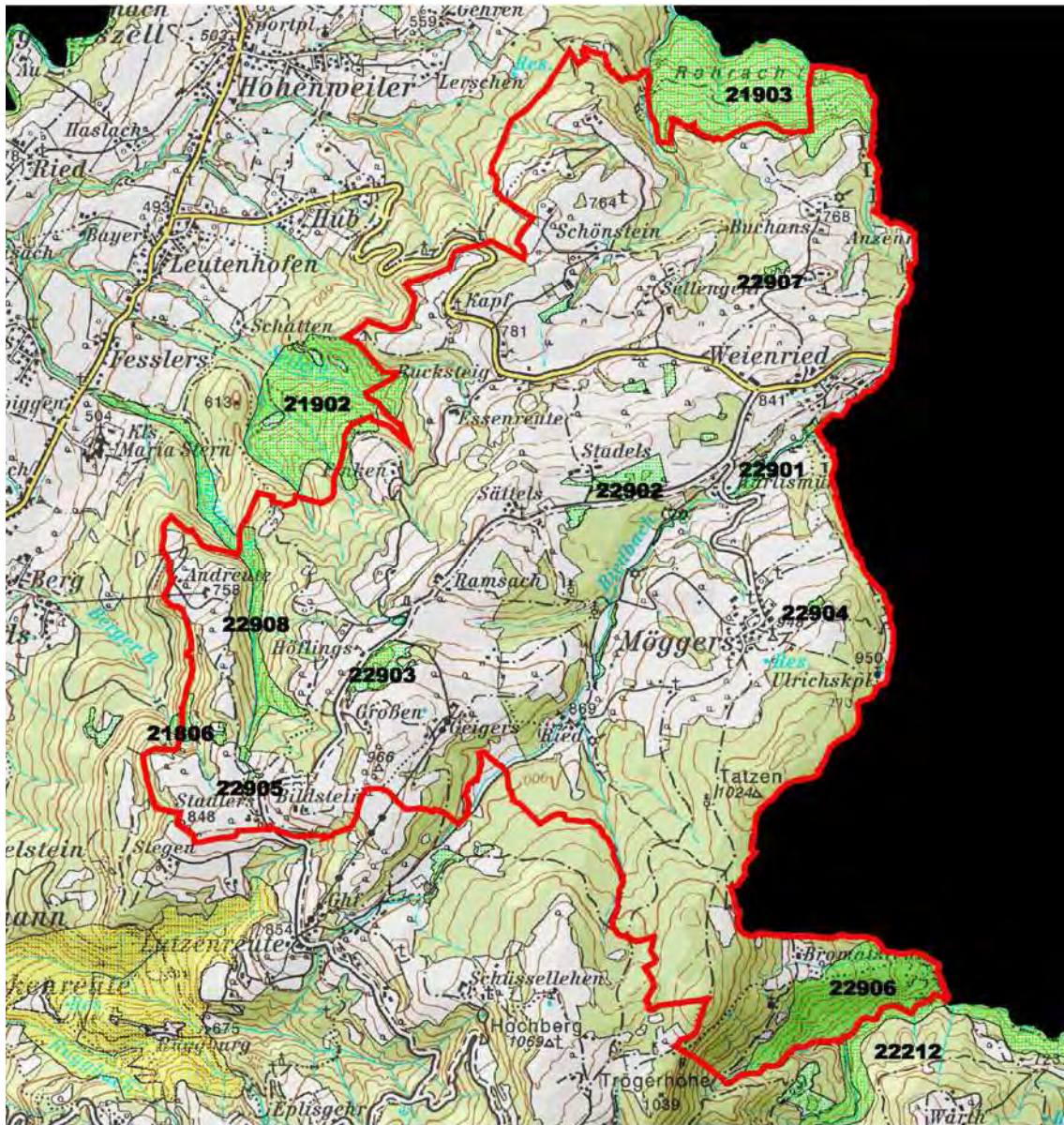


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Möggers. Grün: Kleinraumbiotop; Gelb: Großraumbiotop.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

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

Biotopnummer	Paragraph	spezieller Schutz
22901	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2	
22902	§ 25 Abs. 2; § 25 Abs. 1	
22903	§ 25 Abs. 2	
22905	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2	
22906	§ 24 Abs. 2	
22907, 01	§ 25 Abs. 2; § 25 Abs. 1	
22907, 02	§ 25 Abs. 2; § 25 Abs. 1	
22907, 03	§ 24 Abs. 1	
22908	§ 24 Abs. 2	
21806	§ 24 Abs. 2	
21902	§ 24 Abs. 2	
21903	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1	Naturschutzgebiet, Natura 2000-Gebiet

GNL § 24 Abs 1 Uferschutz: Im Bereich von Seen und sonstigen stehenden Gewässern und eines daran anschließenden 50 m breiten Uferstreifens, jeweils gerechnet vom Beginn des Verlandungsbereiches, bedürfen Veränderungen, die im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung.

GNL § 24 Abs 2 Uferschutz: Im Bereich von fließenden Gewässern und eines daran anschließenden 10 m breiten Streifens im bebauten Bereich bzw. eines 20 m breiten Streifen außerhalb bebauter Bereiche bedürfen Veränderungen, die auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung.

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

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

Natura 2000: § 13 Erklärung zu Europaschutzgebieten (Natura 2000 Gebieten), § 14 Verschlechterungsverbot, § 15 Verträglichkeitsabschätzung, Verträglichkeitsprüfung, Bewilligung

BIO|TOP

Verordnung der Landesregierung über das Naturschutzgebiet „Rohrach“ in Hohenweiler und Möggers LGBl.Nr. 43/1992

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Direkte Biotop-Verbindungen bestehen zur Gemeinde Hohenweiler und zwar im Gebiet der Klamm (Biotop 21902), des Rohrachs (Biotop 21903) und des Gwigger Bachs (Biotop 22908), zur Gemeinde Hörbranz im Fall des Wasserfalls am Berger Bach (Biotop 21806) sowie zur Gemeinde Langen bei Bregenz im Gebiet der Kesselbachschlucht (Biotop 22906).

BIO|TOP

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Bezüglich der drei Kostbarkeiten der Natur- und Kulturlandschaft der Gemeinde sei angemerkt, dass die Auswahl insofern sehr schwer fällt, da es sich beim Großteil der Moore im Gemeindegebiet von Möggers um naturschutzfachlich äußerst wertvolle und schützenswerte Lebensräume handelt. Die im Folgenden angeführten Moore sollten deshalb als stellvertretend für die übrigen Vorkommen gesehen werden.

Moore von Stadels/Sättels (Biotop 22902)

6,25 ha

Beschreibung:

Im Gebiet zwischen der Abzweigung der Straße nach Möggers-Dorf und Sättels sind vier Moorflächen zu finden, von denen jener unterhalb Stadels die größte ist. Es handelt sich in allen Fällen um Moorkomplexe die alle Abstufungen vom Hochmoor bis zum Flachmoor zeigen und zudem noch mit etwas nährstoffreicheren Feuchtwiesen verzahnt sein können (ebenfalls noch Moorstandorte). Trotz der Nutzung als Streuwiesen, und einer Veränderung des ursprünglichen Bilds durch Torfabbau und teilweise auch Entwässerung handelt es sich aufgrund der vielen seltenen, geschützten und gefährdeten Lebensraumtypen und Arten um im höchsten Maße schutzwürdige Objekte. Zudem handelt es sich um das einzige größere, zumindest in Teilen erhalten gebliebene Mooregebiet am gesamten Pfänderrücken. Im Folgenden werden die einzelnen Moorflächen getrennt beschrieben:

Kleine Moorflächen zwischen Stadels und Weihenried (Teilflächen 1 und 2):

Im Bereich der Waldinsel nordöstlich von Stadels ist am nördlichen Waldrand eine kleine "Moorwiese" zu finden die einem Komplex von einem teils intakten, teils etwas degradierten Hochmoor (*Sphagnetum medii*) und umliegenden Niedermoorbereichen mit Schnabelseggenbeständen (*Caricetum rostratae*) mit Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Kleinseggenriedern (*Caricetum goodenowii*) darstellt.

Innerhalb des Waldbestands ist ein kleines, aber sehr schönes Hochmoor mit einem Torfstich zu finden. Es beherbergt zahlreiche Hochmoorarten wie etwa Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und verschiedene Moose (z.B. *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Polytrichum strictum*). Im alten Torfstich hat eine Hochmoorregeneration eingesetzt und es zeigt sich eine üppige Entwicklung von Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*, in Schlenken mit *Sphagnum cuspidatum* s.l., *Sphagnum* cf. *contortum*). Weiters sind entlang des Torfstichs einige schöne Moorbirken (*Betula pubescens*) aufgewachsen.

Moorkomplex von Stadels (Teilfläche 3):

Der Moorkomplex bei Stadels ist, wie bereits angedeutet wurde, nicht nur die größte erhalten gebliebene Vermoorung der Gemeinde Möggers sondern auch des gesamten Pfänderstocks. Ein nicht unbeträchtlicher Teil des Moorkomplexes entsprach ursprünglich wohl einem typischen Hochmoor, heute präsentiert sich die Fläche als Moos- bzw. Streuwiese mit einem alten, von Verbuschungen und Gehölzen umgebenen Torfstich im Zentrum.

BIO|TOP

Die Vegetation stellt einen eng verzahnten Komplex von teils etwas stärker veränderten Hochmoorbeständen (*Sphagnetum medii s.l.*, "Moorheide"), Braunseggenriedern (*Caricetum goodenowii*) mit teils sehr starkem Zwischenmoorcharakter und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) dar. Weiters finden sich auch etwas nährstoffreichere Bachdistelwiesen (*Cirsietum rivularis*). Die Verbuschungen und Gehölze im Bereich des Torfstichs setzen sich aus Faulbaum (*Frangula alnus*), Öhrchenweide (*Salix aurita*), aber auch Fichte (*Picea abies*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Moorbirke (*Betula pubescens*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) zusammen.

Streuwiesen bei Sättels (Teilfläche 4):

Östlich von Sättels, findet sich zwischen der Straße und dem Waldrand eine weiterer Moorkomplex, der in kleinen Teilen noch den ursprünglichen Hochmoorcharakter in Form einer "Moorheide" erkennen lässt. Ansonsten besteht der Moorkomplex größtenteils aus nicht ganz typischen Braunseggenriedern (*Caricetum goodenowii*), uneinheitlich ausgeprägten Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) und etwas nährstoffreicheren Bachdistelwiesen (*Cirsietum rivularis*). Der gesamte Bestand ist durch ehemalige Versuche der Trockenlegung etwas beeinträchtigt, aber nach wie vor sehr schützenswert.



Abbildung 2: Der Moorkomplex von Stadels mit blühender Bachdistel (*Cirsium rivulare*) und fruchtendem Wollgras (*Eriophorum latifolium*).

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswerte Vorkommen des in Vorarlberg vom Aussterben bedrohten Hundsstraußgrases (*Agrostis canina*), der stark gefährdeten Arten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und Kriech-Weide (*Salix repens*) sowie der gefährdeten Arten Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Binse (*Juncus acutiflorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Blutaug (*Potentilla palustris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Ohrchenweide (*Salix aurita*), Alpenwollgras (*Trichophorum alpinum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) und Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*). Erwähnenswert sind weiters die potentiell gefährdeten Arten Arnika (*Arnica montana*), Kleine Gelb-Segge (*Carex oederi*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).
- Die Moore beherbergen mit Sicherheit auch eine Vielzahl seltener Tierarten, wobei speziell an die hoch spezialisierte Kleintierwelt (Insekten, Spinnentiere, etc.) der Hoch- und Niedermoore zu denken ist. Leider fehlen hierzu genauere Daten.

Beschreibung:

Die Rinderweide bei Ramsach ist die letzte extensiv genutzte Viehweide in Möggers. Sie repräsentiert die traditionelle Flur- und Nutzungsform der "Veawoid" und bietet einen Einblick in die Standortvielfalt, den Artenreichtum und die Buntheit, welche die Kulturlandschaft der Gemeinde vor ihrer "Ergrünung" im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft auszeichnete. Abgesehen vom biologischen Wert stellt die "Rinderalp" ein bemerkenswertes, die Landschaft bereicherndes Naturobjekt dar, das in gewissem Sinne auch als kulturhistorisches Zeugnis betrachtet werden kann.

Entsprechend des ausgeprägten Mosaiks von unter- und überbeweideten Bereichen, stark vernässten und frischen bis etwas trockeneren Standorten stellt die Viehweide ein ausgeprägtes Mosaik aus unterschiedlichsten Vegetationstypen dar. Über weite Strecken wird die Weidenarbe von artenreichen Rotschwingel-Kammgrasweiden (*Festuco-Cynosuretum*) armer bis nährstoffreicherer Ausprägung gebildet. Auf den ärmsten Standorten kann sich der Bürstling (*Nardus stricta*) als "Weideunkraut" stark ausbreiten, wodurch rasch der Eindruck eines "echten" Bürstlingsrasens (*Nardetum*) entstehen kann. Derartige Magerrasen nährstoffarmer und bodensaurer Standorte sind allerdings höchstens fragmentarisch im Bereich von besonders hohen Geländebuckeln ausgebildet, einige typische Arten sind in den übrigen Weiderasen allerdings recht weit verbreitet, wie etwa Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) oder Hundsveilchen (*Viola canina*).

In den am stärksten vernässten und unterbeweideten und teils etwas quelligen Bereichen haben sich teils ausgedehnte Pfefferminzen-Flatterbinsenfluren (*Epilobio-Juncetum effusi*) entwickelt. In den vom Vieh nur sporadisch begangenen Beständen ist unter anderem die Schnabelsegge (*Carex rostrata*) stark vertreten, aber auch einzelne Arten der kalkreichen Flachmoore, wie zum Beispiel Davallsegge (*Carex davalliana*) und Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) können angetroffen werden.

Die nährstoffreichsten Weiderasen sind im südlichsten Bereich der Rinderweide zu finden. Dieser in das umgebende Intensivgrünland auskragende Teil der Weide wurde wohl einmalig aufgedüngt und entspricht einer Weidelgrasweide (*Lolio-Cynosuretum*). Da weiterhin nur extensiv beweidet wird, ist der Bestand recht artenreich und kann als Beispiel dienen, dass auch Fettweiden floristisch durchaus divers sein können. Allerdings sind in Möggers vergleichbare Bestände inzwischen nur mehr relativ selten zu finden. Im nördlichsten Bereich der Rinderweide ist ein weiterer Bestand eines nährstoffreichen und eher monotonen Weiderasens zu finden, dieser dürfte nach Schwendungsmaßnahmen und Neueinsaat entstanden sein; laut Grabherr (1987) fand sich hier einstmals ein ausgedehntes Himbeergestrüpp (*Rubetum idaei*).

BIO|TOP

Gegliedert wird die Viehweide durch artenreiche Gebüschgruppen und ausgedehntere, vor allem von Fichte (*Picea abies*) gebildeten Weidewaldchen. In den offenen Weideflächen und den randlichen Bereichen der Weidewaldchen stehen teilweise mächtige Solitärbäume, wieder handelt es sich vor allem um Fichten, daneben finden sich auch Birken (*Betula pendula*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*). Der offene Charakter der ausgedehnteren Baumgruppen dürfte seit der Begehung durch Grabherr (1987) abgenommen haben, die Weidewaldchen machen inzwischen einen recht geschlossenen Eindruck, werden aber weiterhin vom Vieh durchstreift.

Die Verbuschungsinitialen und Gebüschgruppen setzen sich aus Heckenrose (*Rosa canina* agg.), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus ideaus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*) und der Verjüngung der Baumarten zusammen, wobei recht häufig Stieleiche zu finden ist. An schattigen Stellen gesellen sich weiters die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer und Roter Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*) hinzu. An vernässten Standorten setzen sich die Gebüsche dahingegen hauptsächlich aus Salweide (*Salix caprea*), Ohrchenweide (*Salix aurita*) und der Verjüngung von Esche (*Fraxinus excelsior*) zusammen.



Abbildung 3: Die extensiv genutzte Viehweide bei Ramsach im oberen Teil. Blick nach Südwesten.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Aufgrund der Standortvielfalt und der engen Durchdringung verschiedenster Pflanzengesellschaften ist die Rinderweide prinzipiell sehr artenreich, der Anteil an seltenen und bedrohten Arten ist dagegen eher gering. Zu nennen sind die Vorkommen der (potentiell) gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).
- In Bezug auf die Tierwelt liegen keine Daten vor, es sei allerdings angemerkt, dass extensiv genutzte Lebensräume wie die gegenständlichen als Refugialstandorte der typischen Kleintierwelt der Wiesen, Weiden und Flachmoore (Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler wie z.B. Wildbienen, Spinnen, etc.) in einem ansonsten intensiv genutzten Grünlandgebiet von sehr großer Bedeutung sind. Daneben sind reich gegliederte und halboffene Kulturlandschaften mit Einzelbäumen, Gebüsch, Feldgehölzen und verschiedenen sonstigen Strukturen auch für verschiedenste Vogel- und Kleinsäugerarten höchst attraktive Habitate.

BIO|TOP

Birkenhain beim Dorf (Biotop 22904)

0,51 ha

Beschreibung:

Nordöstlich des Ortskernes von Möggers stockt einer der letzten, sicher aber der landschaftlich eindrucksvollste Besenbirkenhain des Nordvorarlberger Molassegebietes.

Besenbirkenhaine sind baumbestockte, extensiv genutzte Viehweiden oder lichte Weidewaldbestände in denen die Birken als Produzent des für die Besenbinderei benötigten Reisigs gezielt gefördert wurden. Dieses Handwerk wurde nicht nur für den Eigenbedarf betrieben, sondern stellte bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts einen nicht unbedeutenden bäuerlichen Nebenerwerb dar. Mit der spätestens ab den 1950er Jahren rapide sinkenden Nachfrage nach Reisigbesen wurde nicht nur das Handwerk, sondern auch der Besenbirkenhaine obsolet. Vielfach wurden sie daraufhin als Bewirtschaftungshindernis gerodet und die Bewirtschaftung der Viehweiden intensiviert, oder sie wurden gänzlich aufgegeben fielen der Verwaltung anheim. So kam es, dass diese landschaftsprägenden Charakterbiotope innerhalb weniger Jahrzehnte zu einem der am stärksten bedrohten Lebensraumtypen der Nordvorarlberger Molassezone wurden.

Die lockere Baumschicht des Hains wird fast ausschließlich von Birken (*Betula pendula*) aufgebaut, die aufgrund der seit langem ausgebliebenen Reisingnutzung durchgewachsen sind. Es handelt sich dabei um ausgesprochen stattliche Exemplare mit Brusthöhendurchmessern von bis zu 50 cm und Höhen von 15 bis 20 Metern. Die Birken zeigen teils dichte Flechtenmanschetten mit Reinluftzeigern (z.B. *Parmelia furfuracea*, *Usnea* sp., *Alectoria* sp., *Parmelia physodes*, *Parmelia scorteae*, *Evernia prunastri*). Die Strauchschicht ist mäßig entwickelt, wobei die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) besonders stark vertreten ist, daneben finden sich Heckenrose (*Rosa canina* agg.), Stechlaub (*Ilex aquifolium*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Der gegenwärtig noch offene Bestand entspricht rund einem Drittel der Fläche, welche der Hain ehemals eingenommen hat. Der nördliche Teil des Birkenhain war schon zum Zeitpunkt der Begehung durch Grabherr (1987) mit Fichten aufgeforstet und ist inzwischen weitgehend verwaldet.

Der Birkenhain wird nach wie vor beweidet, die von Grabherr (1987) dokumentierten Bürstlingsrasen (*Nardetum*) sind aber bis auf kleinste Fragmente verschwunden. Der Grund für das weitgehende Verschwinden der auf Nährstoffarmut der Standorte angewiesenen Magerrasen ist in der Eutrophierung der Weidenarbe zu suchen, wobei sich nicht klar beurteilen lässt ob der Bestand aufgedüngt wurde oder ein schleichender Nährstoffeintrag über das Weidevieh stattgefunden hat. Der Großteil der gegenwärtig vorhandenen Weiderasen ist als Rotschwingel-Kammgrasweide (*Festuco-Cynosuretum*) anzusprechen, eine Gesellschaft mäßig nährstoffreicher Viehweiden. Die Bestände werden je nach Intensität der Beweidung von Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) oder Rotschwingel (*Festuca rubra*) dominiert, zu den Arten der Magerrasen und Fettweiden mischen sich immer wieder auch ausgesprochenen Stickstoffzeiger. An Lägerstellen haben sich bisweilen auch reine Brennesselfluren entwickelt. In den dichter von Birken bestockten Teilen des Hains haben sich im Zuge partieller Unterbeweidung und fehlender Weidepflege Brombeerdickichte (*Rubus fruticosus* agg.) und Dominanzbestände des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) breitgemacht; sie zeigen Tendenzen sich weiter in die Weidefläche auszubreiten.



Abbildung 4: Der Besenbirkenhain bei Möggers.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der (potentiell) gefährdeten Arten Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Dolden-Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*) und Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*). Weitere typische Arten der Bürstlingsrasen sind etwa der namensgebende Bürstling (*Nardus stricta*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Geöhrted Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Hundsvielchen (*Viola canina*) sowie die Zwergsträucher Besenheide (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*).

BIO|TOP

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Riedbach und Flachmoore bei Kurlismühle (Biotop 22901)

4,23 ha

Beschreibung:

Der Riedbach (bzw. Rickenbach) entwässert die Talmulde zwischen dem großen Molasse-
rücken von Bildstein bis Weiherried im Westen und dem Hochberggebiet im Osten. Der
Verlauf des Bachbetts ist weitestgehend natürlich, die Uferbereiche sind naturnah bis ebenfalls
weitgehend natürlich: Waldstrecken wechseln mit von Erlengalerien gesäumten und offenen,
direkt an Wirtschaftsgrünland anschließenden Fließstrecken ab. Das Grünland entspricht teils
extensiv genutzte Feuchtwiesen, daneben sind auch dichte Mädesüß-Hochstaudensaum
ausgebildet, welche den Bach bis zu einem gewissen Grad vor Nährstoffeinträgen aus dem
umliegenden Grünland, aber auch Staubeintrag aus dem Straßenbereich abschirmen. Dadurch
weist der Riedbach noch eine beachtliche Gewässergüte auf.

Nördlich Kurlismühle fließt der Riedbach durch einen kleinen Wald, der sich in einen feuchten
Wiesengrund öffnet. In diesem Teilstück säumt ein Galeriewald den Bach, im Wesentlichen mit
Grauerle (*Alnus incana*), aber auch mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Salweide (*Salix caprea*),
Traubenholunder (*Sambucus racemosa*) u.a. Der Unterwuchs wird von Hochstaudenfluren
(Kälberkropf- und Pestwurzfluren/*Petasitetum hybridum*) gebildet. Linksseitig befinden sich
kleinflächige, als Streuwiesen genutzte Flachmoore mit Pfeifengraswiesen und
Davallseggenriedern (*Molinietum caeruleae*, *Caricetum davallianae*). Besonders das
Davallseggenried beherbergt einige bemerkenswerte Arten, wie die auf das nördlichste Vor-
arlberg beschränkte Bachdistel (*Cirsium rivulare*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Trollblume
(*Trollius europaeus*), Schwalbenwurz (Gentiana *asclepiadea*), Flohsegge (*Carex pulicaris*),
Weiden-Alant (*Inula salicina*), einige Orchideen und andere. Randlich zeigen Torfmoos
(*Sphagnum cf. palustre*) und Arten wie Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) und
Sumpfveilchen (*Viola palustris*) eine gewisse Tendenz zur Zwischenmoorentwicklung an.



Abbildung 5: Die Hangflachmoore und Feuchtwiesen bei Kurlismühle.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswerte Vorkommen der in Vorarlberg stark gefährdeten Arten Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) sowie der (potentiell) gefährdeten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).
- Bezüglich der Tierwelt sei an dieser Stelle nur angemerkt, dass Flachmoore und Streuwiesen als extensiv genutzte Flächen prinzipiell eine sehr reiche Kleintierwelt beherbergen und in ansonsten intensiv genutzten Grünlandgebieten auch sehr wichtige Refugialräume darstellen.
- Naturnahe bis natürliche Fließgewässer mit großer Gewässergüte sind für die entsprechende Tierwelt von großer Bedeutung. Leider liegen aus dem Gebiet keine genaueren Daten vor.

Quellmoore des Gwigger- und Bergerbaches bei Stadlers (Biotop 22905)

1,53 ha

Beschreibung:

Nordwestlich von Stadlers reihen sich drei Feuchtbiotope aneinander, wobei das erste einem kalkreichen, durch Hangsickerwasser gespeisten Quellmoor, das zweite einem Quellwald mit Grauerle und das dritte wieder einem Quellmoor entspricht.

Das südliche, an einem Unterhang gelegene und in eine leicht geneigte Mulde übergehende Quellmoor ist am schönsten ausgebildet und vermittelt ein "modellhaftes" Bild des Typus Quellflachmoor. In den zentralen Bereichen handelt es sich um ein Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) mit einer Reihe typischer Arten wie der namensgebenden Davallsegge (*Carex davalliana*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*), Kelch-Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) und verschiedenen Orchideen. Im abfließenden Graben treten dagegen typische Hochstauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) stärker hervor.

Nach ungefähr 30 Metern, am Übergang in die zum Leiblachtal abfallende Steilstufe, wird das abfließende Quellgerinne dann von besagtem Quellerlenwald umschlossen. Der Erlenwald (*Alnetum incanae*) ist vor allem durch einen Massenbestand des Riesen-Schachtelhalms (*Equisetum telmateia*) ausgezeichnet. Nordwestlich des Waldes befindet sich ein weiteres Quellflachmoor mit Sickerquellflur, dessen Gerinne dem Berger Bach zufließt. Vom Artenbestand her ist dieses ebenfalls als Davallseggenried anzusprechen, wobei der Bestand aufgrund von Nährstoffeinträgen aus den angrenzenden Fettwiesen leider etwas eutrophiert ist.



Abbildung 6: Hangflachmoor mit Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*) im Hintergrund und magere Feuchtwiesen mit Bachkratzdistel (*Cirsium rivulare*) im Vordergrund.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswertes Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Einspelzen-Sumpfsimse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Binse (*Juncus acutiflorus*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Ebenfalls erwähnenswert ist das Vorkommen der potentiell gefährdeten Arten Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).
- Flachmoore beherbergen immer eine reiche und teils hoch spezialisierte Kleintierwelt (Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, etc.), speziell wenn sie mit Quellfluren kombiniert sind. Genauere Daten liegen aus dem Gebiet leider nicht vor.

Beschreibung:

Südöstlich von Bromatsreute fällt das Gelände steil in die eindrucksvolle Waldschlucht des Kesselbachs hin ab. Der südexponierte, von Felsstufen durchsetzte Steilhang zeigt eine charakteristische Zonierung der Waldgesellschaften. Vorherrschender Waldtyp ist der eibenreiche Tannen-Buchenwald (*Abieti-Fagetum taxetosum*), der von den Oberhängen beginnend alle steilen, aber nicht extremen Hangteile einnimmt. Im Bereich der Felsstufen und an Rutschhängen sind Eiben-Buchenwälder (*Taxo-Fagetum*) und kleinflächig auch Pfeifengras-Föhrenwälder (*Molinio litoralis-Pinetum*) ausgebildet, an offenen Standorten sind auch typischen Reitgrasgirlanden und Fluren Wundklee-Pionierfluren (*Anthyllido-Leontodondetum hyoseroidis*) zu finden. In den Unterhangbereichen und am Schluchtgrund sind letztlich Winkelseggen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) entwickelt.

Der Kesselbach selbst entspricht einem Molassebach mit permanenter Wasserführung. Das Bachbett ist oft mit Konglomeratfelsbrocken verfüllt. Das geringe Gefälle und die aufgrund der fast durchgehenden Bewaldung nicht so rasche Eintrübung des Wassers während Niederschlagsereignissen dürften den Kesselbach für Fische und auch andere Fließwasserorganismen gut bewohnbar machen.



Abbildung 7: In den Schluchtwäldern der Kesselbachschlucht tritt der seltene Aronstab (*Arisema maculatum*) auf.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der (potentiell) gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Flaum-Johanniskraut (*Hypericum hirsutum*), Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *communis*), Gewöhnlicher Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Pimpinuss (*Staphylea pinnata*), Eibe (*Taxus baccata*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).
- Derart reich strukturierte und dynamische Schluchtlebensräume wie der gegenständliche sind immer auch sehr wertvolle Lebensräume für die Tierwelt (Klein- und Großsäuger, Vögel, Insekten, Spinnentiere, Schnecken etc.). Daten hierzu fehlen leider, weshalb an dieser Stelle auch keine genaueren Angaben gemacht werden können.

BIO|TOP

Gwigger Bach (Biotop 22908)

8,87 ha

Beschreibung:

Der Gwigger Bach durchfließt von seinem Quellgebiet bis zum Erreichen des Talbodens ein weitgehend natürliches, nur in sehr geringem Ausmaß durch menschliche Nutzung geprägtes Waldtobel und stellt ein sehr schönes Beispiel für die Bäche der Pfänderwestabdachung dar. Der südliche Quellast des Gwigger Baches hat seinen Ursprung in den teils von einem Schwarzerlen-Bruchwald (*Alnetum glutinosae*) bestockten Quellmooren im Gebiet von Möggers-Stadlers, weitere Zuflüsse entspringen in den Waldungen im obersten Teil des Tobels. Der Lauf des Gwigger Baches ist als weitgehend natürlich anzusprechen, einzig im Unterlauf finden sich einzelne hölzerne Querbauwerke. Im oberen Laufabschnitt ist das Bachbett teils felsig, im Bereich von Molassebänken sind stellenweise auch größere Fallstufen von bis zu 10 Meter Höhe ausgebildet. Infolge häufiger seitlicher Rutschungen und Anrisse säumen immer wieder größere Blöcke und Grobschotter den Bachlauf. Der untere Laufabschnitt ist dagegen weit weniger felsig, das Bachbett ist schottrig, stellenweise sind auch größere Schotterbänke zu finden. Die Tobeleinhänge werden im Wesentlichen von Buchen-Tannenwäldern (*Abieti-Fagetum*) eingenommen, an den Unterhängen ist lokal auch der Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) anzutreffen.



Abbildung 8: Im unteren Abschnitt des Gwigger Baches. In den bachbegleitenden Wäldern findet sich die seltene Mondviole (*Lunaria rediviva*).

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen von (potentiell) gefährdeten Arten wie Weißtanne (*Abies alba*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Mondviole (*Lunaria rediviva*), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Eibe (*Taxus baccata*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).

Beschreibung:

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



Abbildung 9: Die Nagelfluh-Bänke mit Vorkommen des stark gefährdeten Kies-Steinbrech (*Saxifraga mutata*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

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

BIO|TOP

Klamm (Biotop 21902)

5,12 ha

Beschreibung:

In der Klamm hat sich der Seilerbach ca. 100 m tief in die Süßwassermolasse des Pfänderstockes eingegraben, die sehr steilen Flanken der Schlucht sind besonders im hinteren Teil durch Konglomeratbänke gestuft. Ein ähnliches, wenn auch bei weitem nicht so wildes Bild bieten auch die westlich der Klamm gelegenen Tobelstrecken des Bubenriederbachs. Mit Ausnahme der Klammwiesen bedecken Wälder die Schluchthänge, diese entsprechend der Exposition und Lage im Gelände eine sehr eindrückliche und typische Differenzierung zeigen. Auf den steilen, felsdurchsetzten südexponierten Hängen unter dem Kapf herrschen an Wildobstgehölzen reiche Pfeifengras-Kiefernwälder (*Molinio litoralis*-Pinetum) vor. Mehlbeeren mit einem Durchmesser von 40 cm und einer Höhe von 15 m, ebenso Wildkirschen (*Prunus avium*) in ähnlichen Prachtexemplaren sowie reichlich Eibe (*Taxus baccata*) sind kennzeichnend. Die tiefen Schluchtlagen und Unterhänge werden von Bach-Eschenwäldern (*Carici remotae*-Fraxinetum) eingenommen, während die steilen Oberhänge der nordexponierten Schluchteinhänge von eibenreichen Tannen-Buchenwäldern bestockt sind.

Der Seilerbach dürfte wohl meist wasserführend sein und zeigt die reiche Durchmischung, wie sie für die steilen Molassebäche des Pfänderwestabfalls typisch sind (viele Konglomeratblöcke, Grobschotterbänke). Die am Ausgang der Klamm gelegenen Klammwiesen sind als Flachmoore anzusprechen und beherbergen unter anderem Bestände des Davallseggenrieds (*Caricetum davalliana*), Großseggenrieder mit Schnabelsegge (*Caricetum rostratae*), und Sumpfsegge (*Carex acutiformis*-Gesellschaft) sowie Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen von (potentiell) gefährdeten Arten wie etwa Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) und Eibe (*Taxus baccata*). Pfeifengras-Föhrenwälder sind in der Regel sehr artenreich und beherbergen unter anderem zahlreiche Orchideen wie etwa Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Waldvögelein-Arten (*Cephalanthera* spp.), aufgrund der schweren Zugänglichkeit der Bestände können allerdings keine genaueren Angaben gemacht werden.

BIO|TOP

Rohrach (Biotop 21903)

12,92 ha

Beschreibung:

Das Rohrach entspricht der im Schnitt 200 Meter tiefen Schlucht des Rickenbachs, der hier die Staatsgrenze bildet. Die Schlucht ist tief in die Süßwassermolasse des Pfänderstockes eingeschnitten, die Flanken sind durch Rutschzonen und Nagelfluhbänke reich gegliedert. An den Unterhängen und in lokalen Hangvernässungen stocken Winkelseggen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*), an den Oberhängen meist eibenreiche Buchen-Tannenwälder (*Abieti-Fagetum*), die an steilen Rippen andeutungsweise in Pfeifengras-Föhrenwälder (*Molinio litoralis-Pinetum*) übergehen können. Sonderbiotope in Form von Rutschungsfluren bzw. Felsfluren sind häufig, besonders ausgedehnt im Bereich der großen Hangsackung nahe der Grenze zu Möggers, wo in Lehmpfannen Rohrkolbenherden gedeihen. Der Rickenbach ist ein typischer Molassebach mit permanenter Wasserführung. Pestwurzfluren säumen die flacheren Uferstrecken.

Eine sehr detaillierte Beschreibung des Naturwaldreservats und Natura 2000-Gebiets ist der Gebietsmonographie zu entnehmen (Grabherr, G. (Hrsg.), 1999: Ein Wald im Aufbruch - das Naturwaldreservat Rohrach. - Bristol-Schriftenreihe 7, Zürich.).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des stark gefährdeten Sumpf-Rispengrases (*Poa palustris*) sowie einer Vielzahl an (potentiell) gefährdeten Arten wie Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Filz-Steinmispel (*Cotoneaster tomentosus*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Armblütige Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaum-Johanniskraut (*Hypericum hirsutum*), Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *communis*), Gewöhnlicher Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Kriech-Rose (*Rosa arvensis*), Eibe (*Taxus baccata*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).
- Schlucht- und Tobellebensräume mit weitgehend natürlichen Waldbeständen mit einem größeren Anteil an Alt- und Totholz stellen prinzipiell sehr wertvolle Lebensräume dar, so zum Beispiel für die Vogelwelt (z.B. Spechte, Nachtgreife, etc.) und eine reiche, teils hoch spezialisierte Kleintierfauna (z.B. totholzbesiedelnde Insekten, Schnecken, etc.).

Beschreibung:

Von den ehemals ausgedehnten Vermoorungen im Gebiet Weihenried-Rucksteig-Schönstein ist viel durch Meliorierungsmaßnahmen verloren gegangen. Zwei größere Streuwiesenflächen blieben südlich der Bundesstraße, auf Höhe der Abzweigung nach Sellengehr erhalten. Es handelt sich teils um Pfeifengraswiesen mit Spitzblütiger Binse (*Molinietum caeruleae*), teils um Braunseggenrieder (*Caricetum goodenowii*). An quelligen Standorten kann lokal auch das Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) gefunden werden, ein abfließendes Bächlein ist von Mädesüßfluren (*Filipenduletum*) gesäumt. Die Bestände sind artenreich und beherbergen einige bemerkenswerten Arten wie etwa Fiebertklee (*Menyanthes trifoliata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Kriechweide (*Salix repens*) und Schwalbenwurzengentiana (*Gentiana asclepiadea*).

Eine weitere kleine Streuwiese ist am Wiesenbach südlich des Wegs nach Schönstein erhalten geblieben. Sie ist in den Randbereichen leider stark eutrophiert und wird hier von einer nährstoffreichen Feuchtwiese (*Cirsietum oleracei* s.l.) und Mädesüßfluren (*Filipenduletum*) eingenommen. In den zentralen Bereichen handelt es sich aber noch um eine typischen Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) die sich besonders durch eine gute Orchideenpopulation (*Dactylorhiza majalis* und *D. maculata*, *Gymnadenia conopsea*), das Auftreten von Germer (*Veratrum album*, tiefer Standort!) und Bachdistel (*Cirsium rivulare*) auszeichnet. Entlang des Baches stocken einige Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*).

Als typische Streuwiesen auf anthropogenen Flachmoorstandorten sind die Bestände für ihren Erhalt auf eine entsprechenden Pflege (d.h. einmalige Mahd im Herbst, keine Düngung) angewiesen.



Abbildung 10: Streuwiese mit reichen Beständen des gefährdeten Gefleckten Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und Kriechweide (*Salix repens*) sowie der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Spitzenblüten-Binse (*Juncus acutiflorus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Öhrchenweide (*Salix aurita*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*). Ebenfalls erwähnenswert sind die potentiell bedrohten Arten Davall-Segge (*Carex davalliana*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung:

Westlich von Buchans findet sich, dem anschließenden Waldgebiet vorgelagert ein kleiner, in einer flachen Quellmulde stockender Quellwald der von Schwarz- und Grauerlen (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) aufgebaut wird. Der moosreiche Unterwuchs beherbergt typische Arten wie etwa Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) und Waldsegge (*Carex sylvatica*). In der Umrahmung des Quellwalds sind Flachmoorfragmente erhalten geblieben, mit einem bemerkenswerten Bestand des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) im Bereich einer starken Vernässung.



Abbildung 11: Der gefährdete Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), der in den am stärksten vernässten Bereichen zu finden ist und die Trollblume (*Trollius europaeus*) im Saum des Quellwaldes.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und der (potenziell) gefährdeten Arten Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Einspelzen-Sumpfsimse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

Beschreibung:

Der Ramsacher Weiher ist ein künstlich gestautes kleines Gewässer das nach limnologischen Gesichtspunkten richtigerweise als Teich zu bezeichnen ist. Er wurde zum "Biotop" gestaltet, mit eingesetzten Seerosen (gelbblühend) und Rohrkolben. Randlich ist der Teich von einem Teichschachtelhalmröhricht (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft) und Schilfröhricht (*Phragmitetum*) gesäumt.



Abbildung 12: Der landschaftspflegerisch gestaltete Ramsacher Weiher.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Bemerkenswertes Vorkommen des stark gefährdeten Sumpf-Helmkrauts (*Scutellaria galericulata*) und des potentiell gefährdeten Teich-Schachtelhalms (*Equisetum fluviatile*).
- Der Ramsacher Weiher ist ein wertvolles Laichgewässer für die lokale Amphibienwelt, zu finden sind Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Wasserfrosch (*Rana esculenta/lessonae*) und Bergmolch (*Triturus alpestris*).

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.
- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand oder Quellgebiete reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und durch Einleitung von Staßenwässern.
- Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern.

Au- und Quellwälder, Uferbegleitgehölze

- Zerstörung und Gefährdung von Auwaldbeständen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Großflächige Abstockung von Galeriegehölzen im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen.
- Intensive forstliche Nutzung von Auwäldern, Quellwäldern und Galeriegehölzen und einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).

Schlucht- und Hangwälder

- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Überhöhung bestimmter Baumarten (Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Einschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Quellwälder, etc.).
- Verlust von Alt- und Totholzbeständen als Folge. Dadurch Habitatverlust für die spezifische Organismenwelt (z.B. Brut- und Nahrungshabitate für Vögel).
- Zerstörung von Schlucht- und Hangwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Ablagerung von Bauschutt und anderen Materialien in Waldbeständen.
- Schlechte Verjüngung von Eiben (Tanne) infolge eines hohen Wildstandes.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) infolge des Ulmensterbens.

BIO|TOP

Flachmoore und Streuwiesen

- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen. Eine Folge ist die Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Arten der Flachmoore und Streuwiesen durch nährstoffliebende Hochstauden und Fettwiesenarten.
- Düngung von Flachmooren und Streuwiesen.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen bzw. überhaupt Überführung in Intensivgrünland durch Entwässerung, Aufdüngung, Umbruch und Neueinsaat.
- Floristische Verarmung von Flachmooren und Streuwiesen durch andauernde frühe Mahd.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben. Jede Veränderung der Hydrologie hat negative Konsequenzen für diese, auf feuchte bis sehr nasse Bedingungen angewiesenen Lebensräume.
- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Drainagegräben.
- Fassung von Quellen und damit verbundene Zerstörung wertvoller Lebensräume sowie Störung der Hydrologie umliegender Moorflächen.
- Beeinträchtigung von Flachmooren und Streuwiesen durch Befahren mit schweren land- und forstwirtschaftlichen Geräten.
- Umwandlung von Flachmooren und Streuwiesen in Viehweiden (Trittschäden, Nährstoffeintrag).
- Verbrachung von Flachmooren und Streuwiesen infolge Nutzungsaufgabe.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Flachmooren und Streuwiesen.
- Holzbringung über Flachmoor- und Streuwiesenbestände und damit verbundenen Schädigung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Bodens.
- Ablagerung von Materialien.
- Überbauung von Flachmooren und Streuwiesen (Erweiterung von Siedlungs-, Freizeit- und Gewerbegebieten).

BIO|TOP

Hochmoore, Moorkomplexe

- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen. Eine Folge ist die Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Hochmoorarten.
- Düngung von Moorflächen.
- Umwandlung von Moorflächen in Fettwiesen durch Entwässerung, Aufdüngung und Übersaat bzw. Umbruch und anschließende Neuansaat.
- Entwässerung bzw. Neuanlage von Entwässerungsgräben. Jede Veränderung des Moorwasserspiegels und damit auch der Nährstoffbilanz der Fläche hat negative Konsequenzen für diese, auf feuchte bis sehr nasse Bedingungen und extreme Nährstoffarmut angewiesenen Lebensräume und ihre Arten.
- Übermäßige Eintiefung und Verbesserung der Drainagewirkung bei der Erneuerung bestehender Gräben.
- 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 Materialien aller Art.

Extensivweiden und Besenbirkenhaine (Kulturlandschaftskomplexe)

- Intensivierung von Magerweiden durch Düngung, stärkere Bestossung oder Wechsel der Beweidungsart (z.B. Koppelung, Portionsweidenutzung).
- Düngung und Ausbringung von anderen Stoffen (z.B. Herbizide zur Bekämpfung von Weideunkräutern) auf Magerweiden.
- Nährstoffeinträge aus den umliegenden Fettweiden oder intensivlandwirtschaftlichen Flächen und damit verbunden Eutrophierung und Verdrängung der auf Nährstoffarmut angewiesenen Arten der Magerweiden.
- Melioration von Extensivweiden zur Erleichterung bzw. Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Dies führt zur Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetationskomplexe.
- Rodung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Weidewäldchen sowie Entfernung sonstiger Landschaftsstrukturen.

BIO|TOP

- Starke Entfaltung des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) in Magerweiden als Folge von Unternutzung, fehlender Weidepflege oder Brache.
- Aufgabe der Bewirtschaftung von Magerweiden und nachfolgende Verbuschung bzw. Aufforstung.
- Rodung des Birkenhains oberhalb des Dorfs und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung.
- Aufgabe der Beweidung des Birkenhains oberhalb des Dorfs und nachfolgende Verwaldung bzw. Aufforstung.

Stillgewässer

- Eutrophierung durch Nährstoffeinträge.
- Fischereiliche Nutzung.
- Verfüllung und Zerstörung.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Rohrach zum Naturwaldreservat (Naturschutzgebiet) und zum Natura 2000-Gebiet.
- Ausweisung des folgenden Naturdenkmals

"Dorf-Linde"

Grundstücksnummer 104

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

Natur- und Kulturlandschaft im Allgemeinen

- Erstellung eines naturschutzfachlich fundierten Landschaftsentwicklungskonzepts.
- Kommunikation mit allen betroffenen Interessensgruppen (Gemeinde, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Jagd, Fischerei, Private) und gemeinschaftliche Ausarbeitung von Maßnahmen, zum bestmöglichen Erhalt bzw. der nachhaltigen Entwicklung der Natur- und Kulturlandschaft der Gemeinde.
- Erarbeitung konkreter Maßnahmen, wie der Erhalt bzw. sogar eine Verbesserung des Erhaltungszustands der besonders sensiblen Biotope und hier speziell der Streuwiesen, Flach- und Hochmoore ("Moorschutzkonzept"), ") sowie Rinderweide bei Ramsach und des Besenbirkenhains oberhalb des Dorfs.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzenden Grundstücken zu Bauflächen
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.

Fließgewässer und Uferbereiche

- 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.

BIO|TOP

- Erstellung von Pflege- und Instandhaltungsplänen unter Berücksichtigung des Leitfadens für Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (Hrsg. Amt der VlbG Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, April 2006).
- Einwirken auf Grundbesitzer und Bewirtschafter auf eine Begradigung, Verrohrung und Überbauung von Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Gebiet zu verzichten.

Au- und Quellwälder, Uferbegleitgehölze

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer möglichst naturkonformen Bewirtschaftung der Auwälder und gewässerbegleitenden Galeriegehölze sowie zu einem Verzicht auf Bestandesumwandlungen durch Einbringen bzw. einseitige Förderung von Nadelhölzern (v.a. Fichte). Das Ausmaß der forstlichen Nutzung sollte das Ausmaß einer Einzelstammnahme oder kleinflächigem Lochhieb nicht überschreiten. Im Falle Galeriegehölze ebenfalls Einzelstammnutzung bzw. höchstens abschnittsweise Abstockung.

Schlucht- und Hangwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstamm- bis Gruppennutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.
- Prüfung der Verjüngungssituation von Weißtanne und Eibe, da hohe Wildbestände gerade für diese Arten ein massives Problem darstellen können. Bei starkem Verbiss ist die Verjüngung in Frage gestellt und es kann langfristig zu einer Zurückdrängung der beiden Arten kommen. Der Wildbestand sollte auf ein für die Verjüngung verträgliches Ausmaß reduziert werden. Die Prüfung und Entscheidung ob die entsprechenden Waldbestände sogar zur jagdlichen Freihaltezone erklärt werden sollte, obliegt den zuständigen Stellen.

Flachmoore und Streuwiesen

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

BIO|TOP

Hochmoore und Moorkomplexe:

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Hochmoore und Moorkomplexe der Gemeinde Möggers wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert (“Moorschutzkonzept“). Hierbei ginge es in erster Linie um die Sicherung der Streuemahd in den gegenwärtig noch bewirtschafteten Bereichen, die Klärung in welchem Ausmaß die Moore nach wie vor durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigt werden um gegebenenfalls Gegenmaßnahmen ergreifen zu können, und die Motivierung der Grundbesitzer bzw. Bewirtschafter der an die Moore angrenzenden Parzellen zur Einrichtung von Pufferzonen um weitere Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge zu unterbinden. Die zentralen Hochmoorbereiche bedürfen, sofern sie nicht durch Torfabbau und Entwässerung stärker veränderte sind, keiner wie auch immer gearteten Nutzung, was im Falle der Moore von Möggers nur für einen einzigen Bestand gilt (Ausnahme ist das kleine Hochmoor im Wald zwischen Stadels und Weiherried).

Extensivweiden und Besenbirkenhaine (Kulturlandschaftskomplexe)

- Motivierung der Grundbesitzer bzw. Bewirtschafter zur Aufrechterhaltung der traditionellen Nutzung der Extensivweiden. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Lebensräume und der angepassten Bewirtschaftung sowie das Hinweisen auf die Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- Eventuell Initiierung von regelmäßig durchgeführten Pflegemaßnahmen (Weidpflege) im Falle dass Adlerfarnentwicklung und Verbuschung ein solches Ausmaß annimmt, dass die Bewirtschafter dieser alleine nicht mehr Herr werden können. Hierzu wäre auch an die Einbeziehung der am Naturschutz interessierten Bürgerschaft zu denken.
- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung des Birkenhains oberhalb des Dorfs wäre aus naturschutzfachlicher und landschaftspflegerischer Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert. Eventuell Initiierung eines Projekts welches den langfristigen Erhalt sichert, unter Einbeziehung der Grundbesitzer, Bewirtschafter und der am Naturschutz interessierten Bürgerschaft (Pflegemaßnahmen, “Workshop Besenbinderei“).

Stillegewässer

- Motivierung der Grundbesitzer zum Erhalt der Stillgewässer und einer naturschutzkonformen Nutzung und Pflege derselben (keine fischereiliche Nutzung!).

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein

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

Fließgewässer und Uferbereiche

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

Au- und Quellwälder, Uferbegleitgehölze

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

Schlucht- und Hangwälder

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

BIO|TOP

Flachmoore und 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.
- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Bewirtschaftung der Flachmoore und Streuwiesen, das heißt einmalige, späte Mahd und keine Düngung.
- Einhalten später Mähtermine bei der Bewirtschaftung der Flachmoore und Streuwiesen (nicht vor 1. September, besser erst ab Mitte September). Im Falle des Einbringens der Flächen in den Vertragsnaturschutz sind die Mähtermine vertraglich festgelegt.
- Im Falle von nährstoffreicheren Feuchtwiesen (Bachdistelwiesen) empfiehlt sich eine ein- bis zweischürige Nutzung und keine Düngung, der erste Mahdtermin sollte nicht vor Mitte Juni angesetzt werden.
- Verzicht auf Erneuerung bzw. Verbesserung der Drainagewirkung bestehender Entwässerungsgräben. Das Anlegen neuer Entwässerungsgräben ist gesetzlich untersagt (bzw. bewilligungspflichtig).
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).
- Verzicht auf die Fassung von Quellen sowohl innerhalb von Flachmooren als auch außerhalb davon, wenn dadurch die Wasserversorgung der Moore gefährdet wird.

Hochmoore und Moorkomplexe:

- Aufrechterhaltung bzw. Wiederaufnahme der Streuemahd in den bisher bewirtschafteten Bereichen.
- Ungestörte oder nur wenig veränderte Hochmoorbereiche bedürfen keiner wie auch immer gearteten Nutzung, diese werden am besten sich selbst überlassen und nicht bewirtschaftet. Dies ist in Möggers allerdings kaum der Fall.
- 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 Düngung und Intensivierung von Hochmooren und umliegender Zwischen- und Flachmoorbereiche.

BIO|TOP

- Verzicht auf Erneuerung bzw. Verbesserung der Drainagewirkung bestehender Entwässerungsgräben.
- Keine Neuanlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Hochmooren und Moorkomplexen (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese dadurch empfindlichen Schaden nehmen oder auch zerstört werden können. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- 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 Moorgebieten, 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.
- Keine Lagerung von Materialien aller Art.

Extensivweiden und Besenbirkenhaine (Kulturlandschaftskomplexe)

- Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung als Extensivweiden (freier Weidegang, max. 1 GVE/ha, keine Düngung, keine Zufütterung). Eine Weidepflege wird empfohlen, solange die Weidenarbe dadurch keinen Schaden nimmt (Mahd von Adlerfarnherden, Schwenden von Gestrüppen, Rückschneiden von Gehölzaufwuchs).
- Für Besenbirkenhaine ist die extensive Beweidung die einzige sinnvolle Bewirtschaftungsform.
- Im Falle einer Aufgabe der Bewirtschaftung von Flächenteilen keine Aufforstung mit Fichte.
- Keine Rodung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Hecken sowie Entfernung sonstiger Landschaftsstrukturen.
- In Fällen in denen Intensivwiesen an Magerwiesen und -weiden grenzen sollte auf eine parzellenscharfe Düngung verzichtet werden um einen Nährstoffeintrag zu verhindern. Optimal wäre überhaupt die Einhaltung gewisser Pufferzonen (je nach Lage im Gelände zwischen 2 bis 5 m).

BIO|TOP

Stillgewässer

- Einhaltung der gesetzlichen Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsentwicklung.
 - Erhalt der Stillgewässer und naturschutzkonforme Nutzung und Pflege derselben. Verzicht auf eine fischereiliche Nutzung.
-

BIO|TOP

Artenliste

Gemeinde

Möggers

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	22901	22902	22903	22904	22905	22906	22907	22908	Anzahl der Nennungen
Abies alba	Tanne, Weißtanne	3	3						1		1	2
Agrostis canina	Sumpf-Straußgras		1		1							1
Arnica montana	Arnika		4		1							1
Arum maculatum	Gefleckter Aronstab		4						1			1
Betonica officinalis	Echte Betonie		4					1				1
Betula pubescens	Moor-Birke	3	1		1							1
Carex davalliana	Davall-Segge		4	1		1		1		2	1	6
Carex hostiana	Saum-Segge		3	1				1		2		4
Carex lepidocarpa	Mittlere Gelb-Segge		4							1		1
Carex oederi	Kleine Gelb-Segge		4		1							1
Carex pendula	Hänge-Segge		4						1		1	2
Carex pulicaris	Floh-Segge	2	2	2						1		3
Carex rostrata	Schnabel-Segge		4	1		1		1		1		4
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvöglein		4						1			1
Cirsium rivulare	Bach-Kratzdistel		2	1	1			1		1		4
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Fingerknabenkraut		3	1	1			1	1	1		5
Danthonia decumbens	Dreizahn		4				1			1		2
Drosera rotundifolia	Rundblatt-Sonnentau	3	3		1							1
Eleocharis uniglumis	Einspelzen-Sumpfbirse	3	3					1		1		2
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen		3		1							1
Epipactis palustris	Sumpf-Stendelwurz	3	3	1	1			1		1		4
Equisetum fluviatile	Teich-Schachtelhalm		4		1					1		2
Equisetum hyemale	Winter-Schachtelhalm		3								1	1
Galium palustre (s.str.)	Sumpf-Labkraut		4	1								1
Galium uliginosum	Moor-Labkraut		4		1	1				1		3
Gentiana asclepiadea	Schwalbenwurz-Enzian		3	1	1	1	1	1		2		7
Hypericum hirsutum	Flaum-Johanniskraut		4						1			1
Inula salicina	Weiden-Alant		4	1						1		2
Juncus acutiflorus	Spitzenblüten-Simse	3	3		1			1		1		3
Juncus conglomeratus	Knäuel-Simse	3	3							1		1
Juniperus communis ssp. communis	Gewöhnlicher Echter Wacholder		3						1			1
Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee	3	2	1	1					1		3
Lunaria rediviva	Ausdauernde Mondviole		4								1	1
Menyanthes trifoliata	Fieberschmalz	3	3	1	1					2		4
Pedicularis palustris	Sumpf-Läusekraut		3	1	1							2
Potentilla palustris	Blutauge	3	3		1							1
Pulicaria dysenterica	Großes Flohkraut		3								1	1
Ranunculus flammula	Brenn-Hahnenfuß		4		1					1		2
Rhamnus cathartica	Gewöhnlicher Kreuzdorn		4						1			1
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf		3		1			1		1		3
Salix aurita	Ohr-Weide		3		1					1		2
Scorzonera humilis	Niedrige Schwarzwurzel	3	3							1		1
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut		2							1		1
Staphylea pinnata	Pimpernuß		4						1			1
Taxus baccata	Eibe	3	3						1		1	2
Trichophorum alpinum	Alpen-Haarbinse		3		1							1
Trollius europaeus	Trollblume		4	1	1	1		1		1		5

Gemeinde

Möggers

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	22901	22902	22903	22904	22905	22906	22907	22908	Anzahl der Nennungen
Ulmus glabra	Berg-Ulme		3					1	1		1	3
Vaccinium oxycoccos (s.str.)	Gewöhnliche Moor-Preiselbeere	3	3	1								1
Valeriana dioica (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3	1	1					2		4
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis	3	3	1								1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				15	25	6	2	13	11	30	8	110