

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Ludesch



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
August 2008**

**inkl. Pilotprojekt zur Aktualisierung des Biotopinventares, RENAT AG
im Auftrag der inatura
2002**

**Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr
Geländeerhebung: Mag. Andreas Beiser
Geländeerhebung Pilotprojekt: Rosemarie Steixner, Dipl.Biol. Rudolf Staub
Bericht: Mag. Markus Staudinger und Abteilung Umweltschutz (IVe)**

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Geographie und Geologie	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	12
– Die Biotope der Gemeinde	13
Klazbach und Sägebach (Biotop 11501)	13
Weißensteinäcker (Biotop 11502)	15
Viens (Biotop 11503)	17
Tugböde ob St. Martin (Biotop 11504)	19
Brunnengarten (Biotop 11505)	21
Ludescher Berg (Biotop 11506)	23
Hangender Stein (Biotop 11507)	26
Großraumbiotop Ludescher Berg (Biotop 11508)	27
– Gefährdungen	29
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	31
Was wurde bisher getan?	31
Was kann die Gemeinde tun für ...	31
Was kann der Einzelne tun für ...	33
Artenliste	35

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	1127,15
Großraumbiotop	382,07
Kleinraumbiotop	144,18
innerhalb von Großraumbiotopen	-105,05
Gesamte Biotopfläche	421,20

Geographie und Geologie

Das Gemeindegebiet von Ludesch erstreckt sich von der Ill bei 520 m Seehöhe bis zum Nitzkopf auf 1700 m. Fast die gesamte Nordwestgrenze der Gemeinde wird von der Lutz gebildet, die Südostgrenze vom Höhenzug Matonakopf (Hangender Stein) Sättel-Nitzkopf. Die Hälfte der Gemeinde liegt auf dem Schwemmgebiet der Lutz bzw. der Talebene der Ill. Dieser Bereich ist von postglazialen Sedimenten geprägt: entlang der Ill handelt es sich um Schotter und Sande, die das Überschwemmungsgebiet der Ill kennzeichnen, der mächtige Schwemmkegel der Lutz besteht aus groben Schottern und beherbergt die großflächigen Auwälder an Lutz, Säge- und Klazbach.

Der Nordosten der Gemeinde wird von einem steil ansteigenden Hangrücken gebildet - ein moränenüberlagerter Flyschhang mit Anteilen aus der Planckner-Brücke-Serie (Kalke, Mergel, Sandsteine) und Mürbsandstein, der heute die einmalige Kulturlandschaft des Ludescherberges beherbergt. Nördlich der alten Pfarrkirche St. Martin (Tugböde), an der Südgrenze des Ludescherberges, befindet sich eine der größten Kalktuffablagerungen des Walgaus.

An der Südostgrenze der Gemeinde hat Ludesch mit dem Höhenzug vom Matonakopf-Nitzkopf auch noch Anteile am Oberostalpin (Hauptdolomit). Um die Strömungsschulter nördlich und westlich dieses Felsrückens sind großflächige Lehmablagerungen zu finden, welche ehemals im Bereich der "Lehmlöcher" abgebaut wurden.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde Ludesch acht Biotopausstattungen ausgewiesen. Die Biotopausstattung der Gemeinde umfasst ausgedehnte Kulturlandschaften mit Magerwiesenkomplexen am Ludescher Berg, Flach- und Hangmoore, naturnahe Bäche der Tallagen mit Auwaldresten, ein Kalktuffgebiet und wärmeliebende Laubwälder. Dabei entfallen auf

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent
02 - Bäche und Flüsse	2	0,26
04 - Auen- und Quellwälder	1	3,91
05 - Seen und Weiher	1	0,05
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	15	2,90
18 - Magerwiesen (Komplex)	4	3,07
20 - Magerwiesen (Trespe)	32	13,46
22 - kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	1	72,64
31 - montan-subalpine Nadelwälder	2	3,71

der gesamten Biotopfläche Ludeschs.

Die Biotopausstattungen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1983 bis 1986 in den Teilinventaren Walgau-Talsole und Walgau Hanglagen (Sonnseite) aufgenommen. Die Aktualisierung der Biotopausstattungen fand im Jahr 2005 statt, die Erhebung der Flächen des Pilotprojektes im Jahr 2001.

BIO|TOP

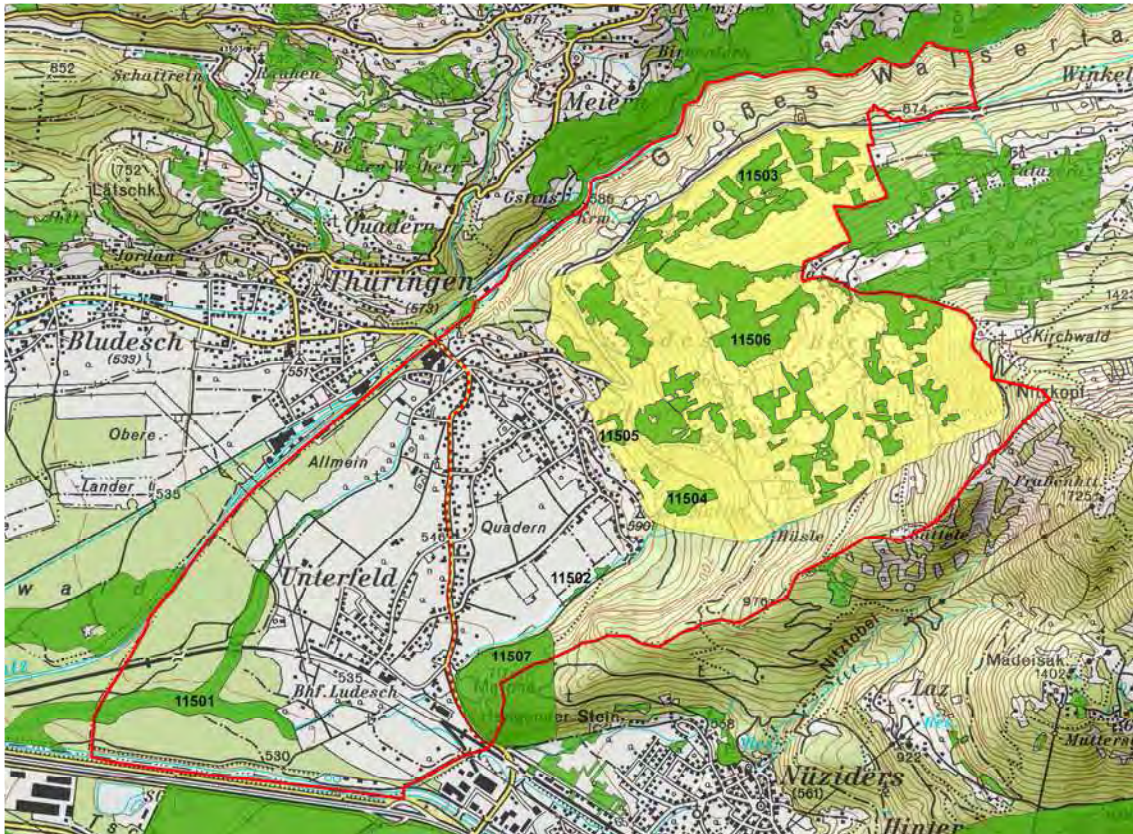


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in Ludesch. Grün unterlegt sind Kleinraumbiotopflächen, gelb Großraumbiotopflächen. Die rot unterbrochene Linie innerhalb des Gemeindegebietes grenzt die Bearbeitungsgebiete Aktualisierung Biotopinventar 2005 (westlicher Teil, AVL) und Pilotprojekt 2001 (östlicher Teil, Renat) ab.

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

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

BiotopNr	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2	hoheitlicher Schutz
11501	2	2		
11502			2	Streuwiesenbiotopverbund
11503			8	Natura 2000-Gebiet
11504			1	Natura 2000-Gebiet
11505			4	Natura 2000-Gebiet
11506			31	Natura 2000-Gebiet
11507				
11508				Natura 2000-Gebiet

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

GNL § 25 Abs 1 Schutz von Auwäldern und Mooren: Geländeänderung, Entwässerung und andere den Lebensraum von Tieren und Pflanzen gefährdende Maßnahmen bedürfen einer Bewilligung.

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 Gebiet „Ludescher Berg“: GNL § 13 Erklärung zu Europaschutzgebieten (Natura 2000 Gebieten), § 14 Verschlechterungsverbot, § 15 Verträglichkeitsabschätzung, Verträglichkeitsprüfung, Bewilligung

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

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Die Auwälder am Klazbach und Sägebach (Biotop 11501) setzen sich nach Westen in der Gemeinde Bludesch fort (Biotop 10406), in welcher der Mündungsbereich in der Ill liegt. Auf der Seite von Nüziders setzt sich das Biotop 11507 Hangender Stein unter der Biotopnummer 11703 fort.

BIO|TOP

Die Biotop der Gemeinde

Klazbach und Sägebach (Biotop 11501)

21,89 ha

Beschreibung:

Der Klazbach ist von seinem Mittellauf bis zur Einmündung in die Ill zusammen mit dem Sägebach als weiteren Zufluss das längste naturnahe Fließgewässer in der Talsohle des Walgaus. Die Biotopfläche umfasst Klaz- und Sägebach innerhalb der Waldungen der Ludescher Au, den Mittellauf des Klazbachs unterhalb der Einmündung des Mühlbachs und den Mittellauf des Sägebachs unterhalb der Ludescher Allmein.

Bei den umliegenden Auwäldern handelt es sich über weite Strecken um vertrocknete Bestände des Ulmen-Eschenwaldes. Die trockensten Bereiche vermitteln stellenweise zu einem Föhren-Trockenauwald, dieser tritt etwa nördlich des Klazbaches kleinflächig auf. Die Wälder sind forstlich leider stark verändert, stellenweise handelt es sich um fast reine Fichtenbestände.

Weniger stark beeinträchtigt sind die unmittelbar bachbegleitenden Wälder unterhalb des Zusammenflusses von Säge- und Klazbach. Es handelt sich hierbei um einen Winkelseggen-Eschenwald mit Beteiligung von Grauerle.

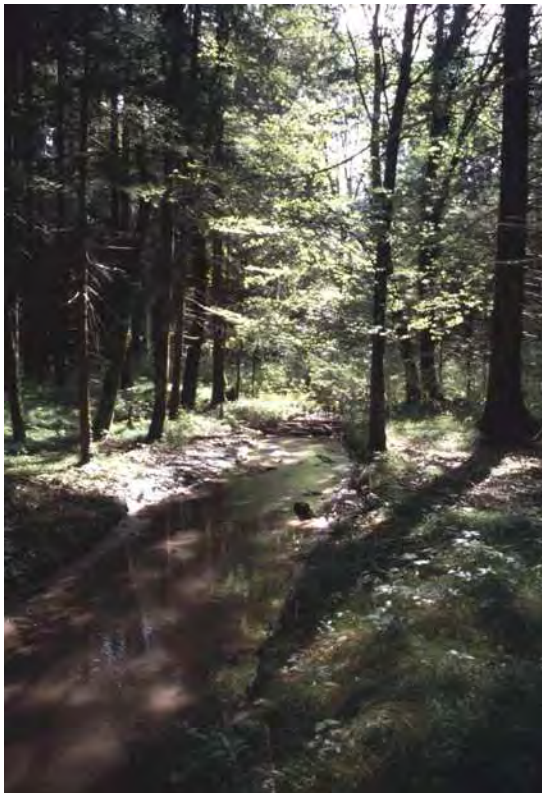


Abbildung 2: Klazbach mit fichtenreichen, eher trockengeprägten Auwäldern im östlichen Teil der Ludescher Au. Rechts: die echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) kommt am Klazbach vor, sie ist eine typische Art klarer Gewässer.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) am Gewässerrand sowie der Bergulme (*Ulmus glabra*).
- Vorkommen von Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Groppe (*Cottus gobio*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*).
- Brutnachweis von Stockente (*Anas platyrhynchos*) und Teichhuhn (*Gallinula chloropus*). Vorkommen der Wasserramsel (*Cinclus cinclus*).

Weißensteinäcker (Biotop 11502)

0,78 ha

Beschreibung:

Zwei Flachmoore mit Davallseggenriedern (*Caricetum davallianae*) und Beständen der Stumpfbliätigen Binse (*Juncetum subnodulosi*) am westlichen Hangfuß des Matonakopfes. Die Hangmoore werden von Quellaustritten gespeist, an denen teilweise noch Moosquellfluren (*Cratoneuretum filicino-commutatae*) und Ansätze zu Kopfbinsenrasen (*Schoenetum ferruginei*) zu finden sind. Es handelt sich um den letzten naturnahen Streuwiesenrest im Ludescher Talboden. Die beiden Teilflächen werden durch einen Fettwiesenstreifen voneinander getrennt.

Die zwei Hangmoorfragmente werden durch Quellaufstöße in den zentralen Hangbereichen gespeist. Diese und die darunter liegenden Übergangsbereiche in den Talboden sind stark vernässt, stellenweise finden sich temporär wasserführende Tümpel. Die Standortverhältnisse treffen auf beide Teilflächen zu, die Vegetation zeigt hingegen durch die Nutzungsverhältnisse sehr unterschiedliche Aspekte. So kommt es in der nördlichen Teilfläche durch randliche Nährstoffeinträge, Verbrachung und beginnende Verbuschung zu relativ starken Störungen. Teile der Fläche sind bereits stark verschilft, bzw. werden von der Goldrute unterwandert.

Floristisch sind beide Flächen artenreich, vor allem die Vorkommen von teils seltenen Orchideen sind bemerkenswert.



Abbildung 3: Blick auf die südliche Teilfläche der Hangflachmoore am Hangfuß des Matona-Kopfes

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Traunsteiner-Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* – teilweise in Massen), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Asch-Weide (*Salix cinerea*), Braune Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).
- Die Tümpelbildungen im Bereich der Quellaufstöße dienen als Laichgewässer des Grasfrosches (*Rana temporaria*).
- Laut Grabherr (Evaluierung der Streuwiesenverordnung, 2000) ist das Biotop trotz seiner isolierten Lage und Kleinheit Revier des Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*).

BIO|TOP

Viens (Biotop 11503)

26,85 ha

Beschreibung:

Großflächige, traditionell bewirtschaftete, ökologisch wertvolle Kulturlandschaft zwischen Ludesch/Skilift Bofel und Raggal, in der magere Bergheumähder (Mesobrometum s.l.) mit Hangmooren vernetzt sind. Darüber hinaus ist eine reiche Strukturierung durch Laubmischwaldfragmente und Gehölzgruppen gegeben. Die Biotopflächen reichen von der Straße nach Raggal bis an den Waldrand der Steilhangwälder unterhalb Egg bzw. an ältere Verbuschungsstadien von Bergmähdern.

Das Gebiet von Viens ist reich strukturiert mit extensiver Nutzung (alte Heuschober finden hier noch Verwendung) und ist Rückzugsort einer vielfältigen Flora und seltener Pflanzengemeinschaften. Es treten Halbtrockenwiesen (Mesobrometum s.l.) auf, die durch die Nordwest-Exposition der Flächen besonders reichlich Frischezeiger aufweisen. Durch das kühl-feuchtere Lokalklima ist der montane Charakter stark ausgeprägt. *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) ist nur mehr vereinzelt bestandesbildend und macht meist anderen Grasarten (v.a. *Brachypodium pinnatum* Fiederzwenke) Platz. Die Halbtrockenwiesen sind immer wieder von Hangmooren unterschiedlichen Charakters durchsetzt. Die Hangmoore sind im Südosten des Gebietes als artenreiches Kopfbinsenried (Primulo-Schoenetum) ausgebildet, mit auffallendem Anteil an Arten, die einen subalpin/alpinen Verbreitungsschwerpunkt besitzen: Berghähnlein (*Anemone narcissiflora*), Alpenhelm (*Bartsia alpina*), Bündner Läusekraut (*Pedicularis foliosa*) und Gezählter Moosfarn (*Selaginella selaginoides*).

Das Biotop ist Teil des Großraumbiotopes Ludescher Berg und liegt im Natura 2000-Gebiet Ludescher Berg.

Besonderheiten der Pflanzen - und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Art Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*), der stark gefährdeten Arten Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna* (s.str.)), Braune Kopfbinsse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*).

BIO|TOP



Abbildung 4: Hangmoor von Viens mit Blüte des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*).

Tugböde ob St. Martin (Biotop 11504)

3,11 ha

Beschreibung:

Nördlich der alten Pfarrkirche von Ludesch (St. Martin) gelegenes, großflächiges Kalktuffgebiet mit Pfeifengrasföhrenwald und Quellfluren mit Schwarzer Kopfbirne.

Kalktuffe (=Kalksinter) entstehen, wenn an Quellaustritten kalkreichem Wasser durch Moose und Algen Kohlendioxid (CO₂) entzogen wird und dadurch ein erheblicher Teil des im Wasser gelösten Kalkes ausfällt. Der Kalk lagert sich an Pflanzen etc. ab und bildet mit den Jahren den sog. Kalktuff. Vom Kalktuff geprägte Lebensräume sind besonders selten und gefährdet.

In der Fläche von Tugböde herrscht an vom Wasser überrieselten Stellen die Gesellschaft der Schwarzen Kopfbirne (*Schoenetum nigricantis*) vor. Auch Tuffmoose sind vereinzelt anzutreffen. Vom Rieselwasser weniger beeinflusste Bereiche werden vom Pfeifengrasföhrenwald (*Molinio-Pinetum*) besiedelt, der durch seinen Reichtum an teils seltenen Pflanzen auffällt. Das Biotop stellt eine der größten Kalktuffablagerungen des Walgaus dar und besitzt einen besonders naturnahen Charakter. Es ist Bestandteil des Natura 2000-Gebietes Ludescher Berg.



Abbildung 5: Großflächiges Kalktuffgebiet Tugböde mit natürlichen Kiefernbeständen auf trockeneren Standorten. Größtes Kalktuffvorkommen im Walgau!

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen - und Tierwelt

- Vorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) der seltenen Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentatus*).
- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Art Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*), der stark gefährdeten Art Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria* (s.str.)) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Gelb-Labkraut (*Galium verum* (s.str.)) und der Arten Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) und Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*).

Brunnengarten (Biotop 11505)

2,01 ha

Beschreibung:

Drei stark gefährdete noch artenreiche Hangmoorfragmente inmitten intensiv genutztem Kulturland. Neben dem Kopfbinsenried (Schoenetum) finden sich eutrophierungsbedingt Flächen mit der Knötchen-Simse und entwässerungsbedingt Pfeifengraswiesen.

Zwei der Hangmoorfragmente liegen nordwestlich von St. Martin und werden hangseitig von Waldgebiet begrenzt. Im unteren Bereich finden sich Übergänge zu intensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden. Die dritte, kleine Fläche ist ein Knötchen-Simsen-Bestand (*Juncus subnodulosus*) in einer Intensivweide. Die Hangmoorfragmente sind trotz ihrer relativen Kleinheit noch bemerkenswert artenreich und mit einigen floristischen Kostbarkeiten ausgezeichnet.

Die nördliche Teilfläche des Biotops ist als Naturschutzgebiet (örtliches Schutzgebiet Brunnengarten) ausgewiesen. Die nördliche und die südliche Teilfläche des Biotops sind Teil des Natura 2000-Gebietes Ludescher Berg.



Abbildung 6: Hangmoorfragment Brunnengarten.

Besonderheiten der Pflanzen - und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*) und Sommer-Drehähre (*Spiranthes aestivalis*), der stark gefährdeten Arten Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Schwarze Kopfbirse (*Schoenus nigricans*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum* (s.str.)), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), (Eigentliche) Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Spargelklee (*Tetragonolobus maritimus*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwarzviolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Davall-Segge (*Carex davalliana*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

Beschreibung:

Großräumige, durch Feldgehölze und Mischwaldfragmente strukturierte, beispielhafte Kulturlandschaft in südwestexponierter Hanglage des Ludescher Berges. Im Norden bis an die Gemeindegrenze reichend, im Osten und Süden durch Waldgebiete und im Westen durch das Siedlungsgebiet von Ludesch begrenzt.

Der Ludescher Berg zeichnet sich durch flächige Magerwiesen unterschiedlichen Typs aus. In den unteren Lagen treten v.a. artenreiche Trespenwiesen auf, die in höheren Lagen stellenweise durch Borstgraswiesen ersetzt werden. Das breite Spektrum unterschiedlicher magerer Wirtschaftswiesen, in denen auch floristische Raritäten zu finden sind, ist die Folge der großen Höhenerstreckung des Gebietes und der unterschiedlich stark wasserbeeinflussten Böden des Ludescher Berges. Die schönsten Salbei-Trespenwiesen (Mesobrometum), mit Kalkquellsümpfen (Schoenetum nigricantis) und Gebüsch durchsetzt, finden sich ohne Zweifel in den Flächen unterhalb von 800 m. Die großflächigsten Borstgraswiesen (Nardeten) sind nördlich des Gasthauses Sonnblick ausgebildet. Bei Schneuer (bzw. Fossa) über 1200 m sind deutlich montan geprägte Halbtrockenwiesen vorhanden, die trotz weitgehendem Fehlen von *Bromus erectus* (Aufrechte Tresse) noch als Mesobrometen im weitesten Sinne bezeichnet werden müssen. Hangmoore (vielfach noch gut erhaltene Kalkquellsümpfe, Schoeneten, beide Kopfbinsenarten) mit beachtenswertem Florenbestand sind in unterschiedlicher Größe von den untersten Lagen bis ca. 1250 m verbreitet (vier davon noch recht großflächig).

Das Biotop ist Teil des Großraumbiotopes Ludescher Berg und liegt im Natura 2000-Gebiet Ludescher Berg.



Abbildung 7: Der Ludescher Berg beherbergt zahlreiche verschiedene Wiesentypen mit einer überaus reichhaltigen Fauna und Flora. Die traditionelle Bewirtschaftung der Wiesen sichert den Fortbestand dieses Naturschatzes.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen - und Tierwelt

Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*) und Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), der stark gefährdeten Arten Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Einknolle (*Herminium monorchis*), Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria* (s.str.)), Schwarze Kopfbirse (*Schoenus nigricans*), Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*), Schopf-Kreuzblume (*Polygala comosa*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Spargelklee (*Tetragonolobus maritimus*), Arnika (*Arnica montana*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica* (s.str.)), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale* (s.str.)), Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*).



Abbildung 8: Der stark gefährdete Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*)-links; Arnika (*Arnica montana*) rechts – zwei von zahlreichen Arten der blumenreichen Wiesen am Ludescher Berg.



Abbildung 9: Biotop Ludescher Berg, Teilfläche 3, Hangquellmoor (Kopfbinsenrasen und Gesellschaft der Stumpfbliätigen Binse) mit angrenzenden Übergängen über Pfeifengraswiesen zu Magerrasen.

BIO|TOP

Hangender Stein (Biotop 11507)

16,42 ha

Beschreibung:

Der Hangende Stein, ein markanter Felskopf der an der Grenze von Nüziders und Ludesch in die Ebene des Walgau hineinragt, beherbergt an seinen steilen, südexponierten Felsen nicht nur eine seltene, wärmeliebende Flora, er ist auch als charakteristisches Landschaftselement des östlichen Walgaus von Bedeutung. Die steile Felswand beherbergt einen lückigen Pfeifengrasföhrenwald (Molinio-Pinetum), Trockengebüsche sowie thermophile Säume und Felsspalten-Gesellschaften. Der Pfeifengrasföhrenwald (Molinio-Pinetum) weist eine bemerkenswert vielfältige Begleitflora auf. Trockenheitsliebende (xerophytische) Arten halten sich insbesondere auf anstehendem Flysch (Teucrium montanum, Globularia cordifolia, Dorycnium germanicum, Geranium sanguineum). Die besonnten Felsen nimmt die Gesellschaft des Stengelfingerkrautes (Potentilletum caulescentis) ein. Am Fuße des Hangenden Steines befinden sich Trockengebüsche.

Auf der Seite von Nüziders hat der Hangende Stein die Biotopnummer 11703.



Abbildung 10: Der Hangende Stein, von Nüziders aus aufgenommen. Als Ausläufer des Höhenzuges Nitzkopf-Sättel-Matonakopf stellt er in geologischer Hinsicht die Verbindung zum Rätikon dar. Wärmeliebende Wald- und Felsspaltenvegetation mit seltenen Arten prägt den markanten Felskopf.

Besonderheiten der Pflanzen - und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Blutroten Storchschnabel (Geranium sanguineum) sowie der gefährdeten Arten Deutscher Backenklee (Dorycnium germanicum) und Herzblättrige Kugelblume (Globularia cordifolia).

Beschreibung:

Das Großraumbiotop Ludescher Berg stellt eine einmalige Kulturlandschaft dar, die sich über tausend Höhenmeter erstreckt. Kriterien für die Ausweisung des Großraumbiotops waren die Großflächigkeit der traditionellen Kulturlandschaft, die Vielfalt an verzahnten Biotopstrukturen mit unterschiedlichsten Magerwiesentypen, Hangmooren und Waldfragmenten - mit außergewöhnlichem Artenreichtum. Herausragend ist vor allem das breite Spektrum an mageren Wirtschaftswiesen mit üppiger Blütenpracht. Sie sind das Erbe der aufwändigen traditionellen Bewirtschaftung der Flächen. Insgesamt kommen in den Mager- und Streuwiesen des Ludescherberges 259 verschiedene Gefäßpflanzenarten vor, darunter 19 verschiedene Orchideen und neun Enziane (Quelle: Natura 2000 Managementplan Ludescher Berg).

Die Biotope Viens (Biotop 11503) und Ludescher Berg (Biotop 11506) sind im Großraumbiotop Ludescher Berg zusammengefasst.



Abbildung 11: Die stark gefährdete Orchideenart Einknolle (*Herminium monorchis*) - links, der gefährdete Kiel-Lauch (*Allium carinatum*) – rechts, zwei von einer Vielzahl seltener und gefährdeter Arten, die im Großraumbiotop Ludescher Berg vorkommen.

BIO|TOP



Abbildung 12: Das Großraumbiotop und Natura 2000-Gebiet Ludescher Berg aus der Vogelperspektive.

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen bestehen für die Biotope der Erhebungsfläche für folgende Biotoptypen

Fließgewässer und Uferbereiche

- Gewässerverschmutzung und Nährstoffeintrag durch Landwirtschaft und Gewerbe. Im Bereich der Mittelläufe von Klaz- und Sägebach grenzen landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen teils direkt an das Gewässer.
- Intensivierung der fischereilichen Nutzung und Verdrängung der typischen Fischfauna durch Besatz mit anderen Fischarten
- Kalktuff: Wasserableitung und dadurch Austrocknung des Quelltuffes, Zerstörung durch Geländeänderungen, Materialentnahme, Ablagerung von Materialien.

Streuwiesen und Flachmoore

- Nährstoffeinträge aus den umliegenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und dem Siedlungsgebiet.
- Eindringen und Ausbreitung gebietsfremder Arten wie Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) infolge von Nährstoffeinträgen.
- Zunehmende Verschilfung und Verbrachung der Streuwiesen infolge der Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zu einer Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen führt.
- Endgültige Verbuschung von lange nicht mehr genutzten Streuwiesen-Restflächen.

Magerwiesen

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle, bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Intensivierung der Weidenutzung und damit einhergehende strukturelle und floristische Veränderungen durch lokale Nährstoffanreicherung, Trittschäden und Bodenverdichtung. Beeinträchtigung der tritt- und weideempfindlichen Orchideenarten infolge zu starker Beweidung.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.

BIO|TOP

- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen u.ä.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe und Ausbreitung von Adlerfarn oder Neophyten (Goldrute, Robinie).
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten.

Au- und Quellwälder

- Die Fichte ist in den "trockenen" Auwäldern des Walgaus durchaus regelmäßig zu finden, ein hoher Anteil am Bestandaufbau ist allerdings forstwirtschaftlich bedingt.
- Intensive forstliche Nutzung bzw. Kahlschlag in den trockengeprägten Föhren-Auwäldern der Gemeinde.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des örtlichen Schutzgebietes Brunnengarten.
- Ausweisung des Natura 2000-Gebietes Ludescher Berg.
- Rückbau des ehemals in Betonschalen gefassten Oberlaufs des Sägebachs im Bereich der Ludescher Allmein.
- Durch die Erfassung der naturschutzfachlich wertvollen Streuwiesen im Streuwiesenkataster, konnten Maßnahmen zum Schutz der Flächen vor Verbauung und Umwandlung in andere landwirtschaftliche Nutzungsformen ergriffen werden.
- Ausweisung der untenstehenden Naturdenkmale

Naturdenkmal	Grundstücksnummer
"Gerichts-Eiche" (Illau)	2356
2 Sommer-Linden (Friedhof)	2259

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

Streuwiesen und Flachmoore

- Die Aufrechterhaltung der Streuwiesennutzung. Diese sollte durch eine einmalige möglichst spät im Jahr stattfindende Mahd stattfinden (bei Flächen im Streuwiesenbiotopverbund ist der Termin mit frühestens 1. September vorgegeben). Da viele der seltenen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten, da die Riedgebiete wichtige Brutplätze für seltene Vogelarten sind und Lebensraum einer vielfältigen Insekten- und Spinnenfauna darstellen. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Herbstmahd erst im Oktober für die Flora und Fauna der Streuwiesen sowie Aufwandsentschädigungen für die Biotoppflege sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- Organisation von Biotoppflegemaßnahmen (herbstliche Pflegemahd; Entbuschung) in verbrachten oder verschilften Flächen, entweder durch Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen für die Grundbesitzer oder durch Schaffung von Möglichkeiten zur Biotoppflege durch die Anrainer oder Naturinteressierte auf freiwilliger Basis.

BIO|TOP

- Organisiertes Vorgehen gegen Adlerfarn und Neophyten wie Spätblühende Goldrute in betroffenen Teilen der Biotopflächen.
- Berücksichtigung der Streuwiesen im Flächenwidmungsplan, um eine Verbauung zu unterbinden.

Magerwiesen

- Will man die aus ökologischer, landschaftspflegerischer und kulturhistorischer Sicht sehr bedeutsamen und schützenswerten Magerwiesen erhalten, wird dies langfristig wohl nur über ein Erhaltungs- und Pflegekonzept möglich sein. Letztlich wird dies allerdings nur von Erfolg gekrönt sein wenn es gelingt die Flächen einigermaßen ertragbringend weiterzubewirtschaften.

Au- und Quellwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, die bei bachbegleitenden Gehölzen möglichst auf Einzelstammentnahme zu beschränken ist. In Trockenauwäldern sind auch kleinräumige Schläge aus Sicht des Erhalts der floristischen Diversität dieser lichten Bestände durchaus zulässig.
- Erklärung der Auwälder zum geschützten Landschaftsteil mit natürlicher Ausstattung im 30 m- Bereich beiderseits des Klaz- und Sägebaches in Absprache mit der Gemeinde Bludesch, in deren Gemeindegebiet sich der Klazbach fortsetzt.
- Ausweisung der Kiefernbestände bei Tugböde ob St. Martin (Biotop 11504) zur Naturwalzelle.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Fließgewässer und Uferbereiche

- In den Bachabschnitten außerhalb der Waldungen sind die Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung einzuhalten.
- Keine Mistlagen an Gewässern und keine Gras- und Grünschnitte in Gewässer ablagern.
- Auszäunung von Quellbiotopen.

Streuwiesen und Flachmoore

- Einhalten des Düngeverbotes auf Streuwiesen. Durch Düngen wird die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen und Äcker einen Mindestabstand von 4-5m zu den Streuwiesen einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in die Streuwiesenflächen eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.
- Einhalten des späten Mähtermins auf Streuwiesen (bei Flächen des Streuwiesenbiotopverbundes ist der Termin mit 1. September gesetzlich festgesetzt).
- In Bereichen in denen die Goldrute (*Solidago gigantea*) einwandert, ist ein zweimaliger Schnitt erforderlich. Dabei liegen die besten Zeitpunkte im Frühsommer vor der Bildung der Rhizomknospen (Ende Mai) und im Hochsommer vor der Blüte (August).

Magerwiesen

- Halbtrockenrasen (Trespenwiesen) sollten als einschürige Magerheuwiese mit spätsommerlicher Mahd genutzt werden. Auf eine Düngung ist auf alle Fälle zu verzichten.
- Beibehaltung der traditionellen Nutzung der Goldhaferwiesen als mäßig gedüngte (Mist!) ein bis- zweischürige Wiesen. Artenreiche Glatthaferwiesen sollten in ihrer Nutzung nicht intensiviert werden. Die Düngerzugabe auf den Flächen sollte auf eine zweischürige Mahd (nach Möglichkeit erster Schnitt frühestens ab der zweiten Juni-Hälfte bzw. in Höhenlagen unter 600 m frühester Schnitt Anfang Juni) hin ausgerichtet werden, um die Artenvielfalt der Wiesen zu erhalten.

BIO|TOP

- Verzicht auf eine Intensivierung der Weidenutzung auf Magerweiden, da es dadurch zu lokalen Nährstoffanreicherungen infolge eines stärkeren Nährstofftransfers durch das Weidevieh, zu Trittschäden und zu Bodenverdichtungen kommt. Zusätzliches Weidevieh sollte auf bereits vorhandene und artenarme Fettweiden gestellt werden.

Au- und Quellwälder

- Beschränkung der forstlichen Nutzung in intakten Waldbereichen auf Einzelstammentnahmen.
- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der Waldbereiche in einem etwa 30-Meter breiten Korridor beidseitig der Fließgewässer (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hieb reife Bestände mit überhöhtem Fichtenanteil können durchaus noch großflächiger abgeholzt werden, anschließend sollte aber mit standortsgerechten Gehölzen (v.a. Esche, Grauerle, Stieleiche) aufgeforstet bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden. Langfristiges Ziel in besagtem Bereich ist ein Bestandesrückbau hin zu naturnahen Wäldern.
- Erhaltung von größer dimensioniertem Alt- und Totholz.
- Keine Aufforstung von Fichten in den Auwaldbereichen.
- Verzicht auf Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat in Magerweiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zur Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- 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.

BIO|TOP

Artenliste

Gemeinde

Ludesch

Biotopnummern

		Biotopnummern						Anzahl der Nennungen		
		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	11501	11502	11503	11504		11505	11506
<i>Allium carinatum</i>	Kiel-Lauch		3		1		1	1	1	4
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne		4				1			1
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie		4				1	1		2
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarzviolette Akelei		4				1	1		2
<i>Arnica montana</i>	Arnika		4						1	1
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab		4	1						1
<i>Asperula cynanchica</i> (s.str.)	Hügel-Meier		4						1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe		4						1	1
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge		4	1	1					2
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge		4		1	1		1	1	4
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge		3		1	1			1	3
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge		4	1						1
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	2	2			1			1	2
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	3					1		1
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Fingerknabenkraut	3	3		2				1	3
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>alpestris</i>	(Leer)		4			1				1
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiner-Fingerknabenkraut	2	2		2					2
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn		4						1	1
<i>Drosera anglica</i>	Langblatt-Sonnentau	2	1			1	1	1	1	4
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3		1			1		2
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm		3	1						1
<i>Galium boreale</i> (s.str.)	Nordisches Labkraut		4		2				1	3
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut		4		1					1
<i>Galium verum</i> (s.str.)	Gelb-Labkraut		3		2		1	1		4
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian		3		2	1		1	1	5
<i>Gentiana lutea</i>	Gelb-Enzian	4	4			1				1
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	2			1			1	2
<i>Gentiana utriculosa</i>	Schlauch-Enzian		3						1	1
<i>Gentiana verna</i> (s.str.)	Frühlings-Enzian		3			1				1
<i>Herminium monorchis</i>	Einknolle	3	2						1	1
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen		4	1						1
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant		4		2					2
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3	2		1			1		2
<i>Juncus subnodulosus</i>	Knötchen-Simse	2	2		1			1	1	3
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	3	2		1					1
<i>Lycopus europaeus</i>	Gewöhnlicher Wolfsfuß		4	1						1
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras		4		1		1			2
<i>Nasturtium officinale</i> (s.str.)	Echte Brunnenkresse	3	3	1						1
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	2	1						1	1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	2		2					2
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	3	2					1		1
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grünliche Waldhyazinthe		4						1	1
<i>Polygala comosa</i>	Schopf-Kreuzblume		3						1	1
<i>Primula farinosa</i>	Mehl-Primel		4		1			1	1	3
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume		3		1				1	2
<i>Salix cinerea</i> (s.str.)	Asch-Weide		3		1					1
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		4						1	1

Gemeinde

Ludesch

Biotopnummern

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	11501	11502	11503	11504	11505	11506	Anzahl der Nennungen
<i>Scabiosa columbaria</i> (s.str.)	Trauben-Skabiose		2				1		1	2
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Braune Knopfbirse	3	3		1	1		1	1	4
<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarze Knopfbirse	2	2					1	1	2
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	3	3		2	1		1		4
<i>Serratula tinctoria</i>	(Eigentliche) Färber-Scharte		3					1		1
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	3	2		1	1			1	3
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Drehähre	1	1					1		1
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	Spargelklee	3	3					1	1	2
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander		4				1			1
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander		4				1			1
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4		2	1				3
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3	1						1
<i>Valeriana dioica</i> (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3		2					2
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Ufer-Ehrenpreis		4	1						1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				9	35	13	10	19	27	113