

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Stallehr



**Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung IVe - Umweltschutz**

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Februar 2009**

**Geländeerhebung: Dr. Viktoria Grass
Bericht: Dr. Viktoria Grass**

BIO|TOP

Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Allgemeine Angaben zur Gemeinde	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	12
– Die Biotope der Gemeinde	13
Großraumbiotop Nordwesthang des Davennastockes (Biotop 12501)	13
Mähder auf Zalum (Biotop 12502)	16
Felsrasen auf Kreideschiefer in "Weißerwand" (Biotop 12503)	18
Au- und Föhrenwaldinsel im "Innerfeld" und "Allma" (Biotop 12504)	19
Mähder der Davenna (Biotop 11412)	21
– Gefährdungen	23
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	25
Was kann die Gemeinde tun für ...	25
Was kann der Einzelne tun für ...	27
Artenliste	29

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.

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	163 ha
Biotopfläche Großraumbiotop	72,73 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	8,67 ha
Biotopfläche Gemeinde	81,40 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Stallehr liegt an der Nordwestecke der Verwallgruppe am Eingang ins Klostertal. Die Höhenlage des Gemeindegebiets reicht von 580m im Westen an der Alfenz bis 1269m an einem Vorgipfel des Davennakopf.

Die Geologie des Gemeindegebiets ist homogen. Entlang der Alfenz ist eine breite Aue der Talebene ausgebildet. Nach Süden zu steigt die Verwallgruppe steil an, die hier von einer engen kalkalpinen Schichtfolge mit Kreideschiefer, Rotkalk, Rhätkalk, Aptychenschichten, Kössener Schichten und Hauptdolomit und Plattenkalk aufgebaut wird.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Insgesamt sind in der Gemeinde Stallehr 3 Kleinraumbiotop und 1 Großraumbiotop ausgewiesen.

Die Biotopausstattung der Gemeinde wird von Bergwaldbiotopen geprägt. Verhältnismäßig hoch ist auch der Anteil an Magerwiesen und Auenwäldern. Insgesamt ergibt sich für die Gemeinde folgende Biotopgliederung in % der gesamten Biotopfläche.

Aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
30 – Bergwaldbiotop	3	89,44
18 - Magerwiesen (Komplex)	4	5,63
04 - Auen- und Quellwälder	1	3,54
37 - Fels- und Schuttbiotop	1	0,56
34 - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche	1	0,46
26 - wärmeliebende Laubwälder	1	0,15

Die Biotopfläche wurde im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1987 von E. Huber-Sannwald aufgenommen. Die aktuelle Erhebung der Flächen erfolgte im Jahr 2006. Eines der 1987 erfassten Biotop, ein kleines Feuchtbiotop, war 2006 nicht mehr existent.

BIO|TOP

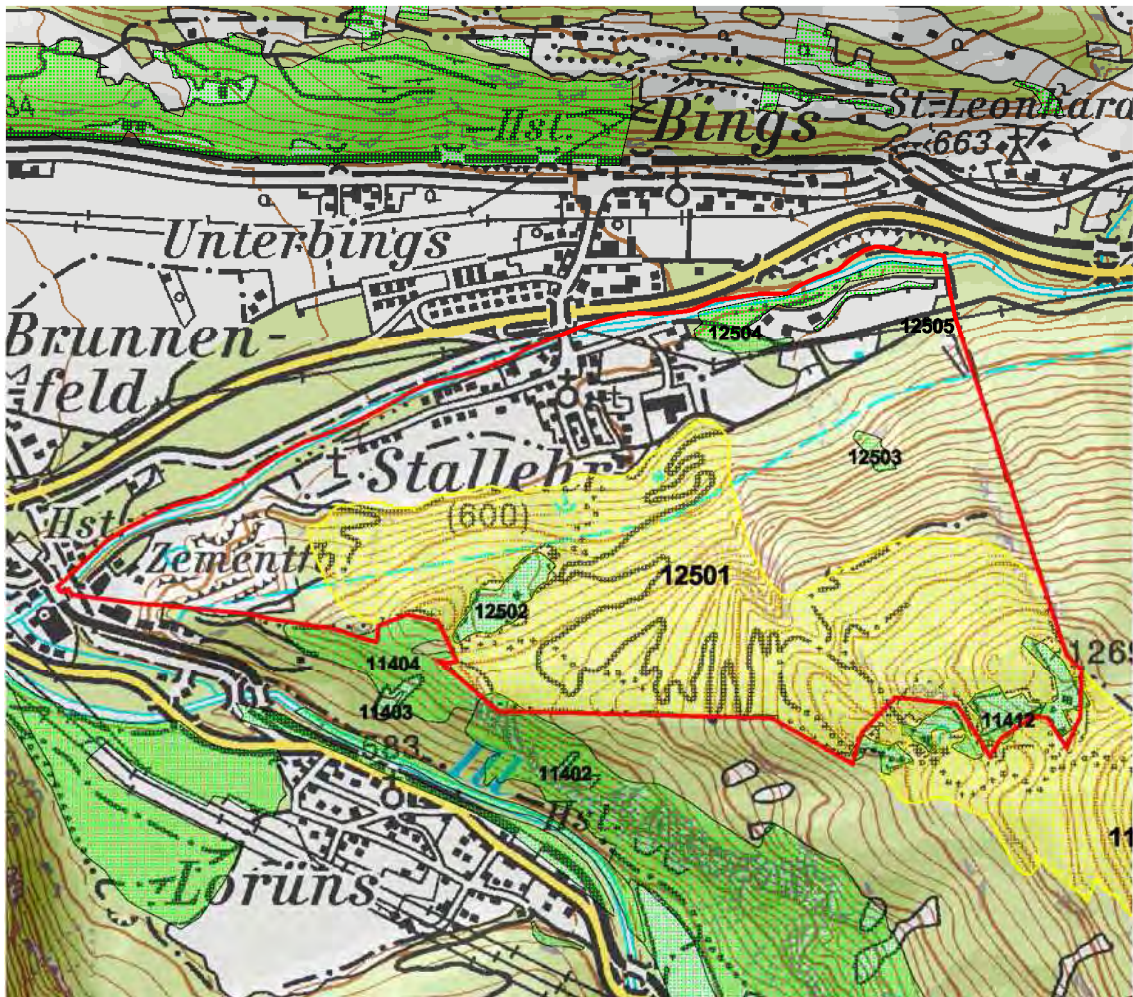


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Stallehr. Gelb: Großraumbiotop; grün: Kleinraumbiotope.

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

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

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

Biotopnummer	§ 23 Abs 2	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2
12501			1	
12502				3
12503	1			
12504		1	1	

GNL § 23 Abs 2 Schutz der Alpinregion: Im Bereich der Alpinregion, das ist das Gebiet oberhalb der tatsächlichen Grenze des geschlossenen Baumbewuchses, soweit es nicht unter 1.800 m Meereshöhe gelegen ist, bedürfen die Errichtung und wesentliche Änderung von Bauwerken, mit Ausnahme von solchen, die ausschließlich landwirtschaftlichen Zwecken dienen sowie unter Einsatz maschineller Hilfsmittel durchgeführte Geländeänderungen im Ausmaß von über 100 m², 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.

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Im Davennastock reihen sich die Großraumbiotope Nordwesthang des Davennastockes (Biotop 12501) und Nordwesthang des Davennastockes, hochmontan bis subalpin (Biotop 11411) aneinander, die Mähder der Davenna (Biotop 11412) liegen dazwischen. Sie zählen etwa zur Hälfte zum Gemeindegebiet von Lorüns und zur Hälfte zu Stallehr.

Aus Lorüns reichen Biotop 11404, Laubwaldtypen am Lorünser SW-Hang (Staböse) und Biotop 11402, Wärmegetönter Reliktföhrenwald mit oben angrenzender xerothermischer Felsflur und Felsspaltengesellschaft, mit geringen Flächenanteilen noch auf das Gemeindegebiet von Stallehr.

BIO|TOP

Die Biotopie der Gemeinde

Großraumbiotop Nordwesthang des Davennastockes (Biotop 12501)

73,74 ha

Beschreibung

Der Davennastock liegt im "Zwickel" zwischen Klostertal und Montafon. Die geomorphologische Vielgestaltigkeit und die Höhererstreckung von der montanen bis in die subalpine Stufe bedingen einerseits eine Reichhaltigkeit an verschiedenen Vegetationstypen, andererseits durch die standörtlichen und kleinklimatischen Bedingungen eine spezifische und äußerst komplexe Kombination von Waldtypen.

In der submontanen Stufe ist, bedingt durch den vorherrschenden Hauptdolomit, ein artenreicher submontaner Kalk-Buchenwald (Lathyro-Fagetum) Hauptwaldbildner. Er ist ein vielschichtiger und reich strukturierter Wald und fällt vor allem durch seine Artenvielfalt auf. Unten schließt ein von den Bodenverhältnissen abhängiger, schmaler aber reich differenzierter Mischwaldstreifen an.

Auf dem Abbruch einer ca. 15 m hohen Felswand wachsen prächtige Eibenexemplare (*Taxus baccata*). Bemerkenswert ist auch das Vorkommen der wärmeliebenden Strauchigen Kronwicke (*Coronilla emerus*). Am Fuße dieser Felswand stockt auf relativ geringmächtigem Blockschutt (Rhätalk) ein kleiner Lindenblockwald mit riesigen Sommerlinden, die fast im Reinbestand auftreten. Weiters kommt hier ein Hirschzungen-Ahornwald (*Phyllitido-Aceretum*) vor.

Diese drei Laubwaldtypen sind kleinflächig, in ihrer Artenzusammensetzung aber typisch ausgebildet. Die Felswand ist von einer reichhaltigen Felsspaltenvegetation (*Asplenio-Cystopteridetum fragilis*) bewachsen.

Im Übergangsbereich zwischen dem Wald und den Wirtschaftswiesen in Tallage haben sich Lichtgehölze angesiedelt, denen ein dichtes artenreiches Mantelgebüsch und eine Saumzone vorgelagert sind. In ca. 650-1000 m Seehöhe dominiert der Buchen-Tannen-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Abieti-Fagetum*). Beigemischt sind Berg- (*Acer pseudoplatanus*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Föhre (*Pinus sylvestris*) und Lärche (*Larix decidua*) in unterschiedlichem Mischverhältnis. Die Zusammensetzung der Nadel- und Laubwaldarten im Unterwuchs hängt von der Substratbeschaffenheit und den lokalklimatischen Bedingungen ab. Humose feinerdereiche Böden wechseln mit schuttreichen Flächen und Blockmaterial ab.

An Quellaustritten stocken kleinflächig relativ niederwüchsige Grauerlen-Hangwälder (*Calamagrostio-Alnetum incanae*) mit großen Pfeifengrashorsten (*Molinia arundinacea*), Klebrigem Salbei (*Salvia glutinosa*), Blauer Segge (*Carex flacca*), Berg-Reitgras (*Calamagrostis varia*), Berg-Baldrian (*Valeriana montana*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*).

BIO|TOP

Auf der kuppenartigen Erhebung des Kapitsch (812 m) und nordwestlich des Rappenkopfes sind typische artenarme Sauerboden-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und anderen Säurezeigern im Unterwuchs zu finden. Randlich gibt es neben Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) die in Vorarlberg nur spärlich verbreitete (Föhneinzugsgebiet) Traubeneiche (*Quercus petraea*).

Der felsige Hauptdolomit-Steilhang vom Forchaschrofen zum Staköpfl wird von einem stark aufgelichteten Pfeifengras-Kiefernwald (*Molinio-Pinetum*) eingenommen. Die exponierte Lage und extremen Standortbedingungen können nur von einer spezialisierten Pionierflora toleriert werden. Offene, bunte, flachgründige Hanggrasen mit Berg-Reitgras (*Calamagrostis varia*), Blaugras (*Sesleria caerulea*), Alpen-Kratzdistel (*Carduus defloratus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Ästiger Graslilie (*Anthericum ramosum*), Breitblättrigem Laserkraut (*Laserpitium latifolium*) und Dreischnittigem Baldrian (*Valeriana tripteris*) prägen das Bild.

Ab einer Höhe von ca. 1000 m geht der Buchen-Tannenwald (*Abieti-Fagetum*) in einen montanen Fichtenwald bzw. Fichten-Tannenwald über. Gerade in dieser Höhenstufe ist eine enge Verzahnung verschiedener montaner Waldtypen zu beobachten. Fichte (*Picea abies*), Buche (*Fagus sylvatica*), Tanne (*Abies alba*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sind die vorherrschenden Baumarten, die in unterschiedlichen Anteilen vertreten sind.

Bemerkenswert sind kleinflächige Ahorn-Blockwälder (*Aceri-Fraxinetum*) in luftfeuchter Lage unter steilen Felsriegeln. Sie beherbergen eine typische Artengarnitur; aspektbildend ist das in Herden auftretende Wilde Silberblatt (*Lunaria rediviva*).

Oberhalb der Mähder der Davenna setzt sich das Großraumbiotop im Gemeindegebiet von Lorüns fort (Nr. 11411).

BIO|TOP



Abbildung 2: Das Großraumbiotop Davennastock beherbergt naturnahe Wälder. Links: lichte Kiefernbestände sind besonders artenreich. Rechts: das Rote Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), eine typische Orchidee wärmegetönter, trockener Wälder und Waldsäume.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Trauben-Eiche und der gefährdeten Arten Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Ausdauernde Mondviole (*Lunaria rediviva*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleinblütiges Seifenkraut (*Saponaria ocymoides*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*).

Mäher auf Zalum (Biotop 12502)

2,05 ha

Beschreibung

Am Ost- bzw. Südosthang des Kapitsch liegen in einer Lichtung im geschlossenen Waldgebiet des Davennastocks die Zalummäher. Den Untergrund bilden Kössener Schichten.

Die Wiesen sind artenreiche, für die Zalum typische Magerwiesen mit Bergsegge (*Carex montana*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*). Im Zentrum des Hanges in einem flachen Graben treten Sickerquellen aus. Entlang der vernässten Tiefenlinie bilden Fragmente des Davallseggenmoores (*Caricetum davallianae*) und der Pfeifengraswiese (*Molinion*) einen mosaikartigen Komplex.

Am südlichen Waldesrand befinden sich drei Lesesteingruppen. Sie sind dicht von Stauden und Sträuchern überwachsen und bieten einer spezialisierten Lebensgemeinschaft einen günstigen Standort.

Die Wiese beherbergt zahlreiche gefährdete Arten. Zu den stark gefährdeten Arten zählt der Kleine Fingerhut (*Digitalis lutea*), er wurde bei der Begehung nicht bestätigt, ist aber vermutlich noch vorhanden. Die ebenso gefährdete Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) wächst am Waldesrand.

BIO|TOP



Abbildung 3: Waldlichtung mit frisch gemähter Berg-Magerwiese mit Berg-Segge und Aufrechter Trespe in gemähtem Zustand.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Kleiner Fingerhut (*Digitalis lutea*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum* s.str.) und Kriech-Hauhechel (*Ononis repens* ssp. *procurrens*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Arnika (*Arnica montana*), Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Mittlere Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Gelb-Enzian (*Gentiana lutea*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Klein-Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung

Inmitten des submontanen Buchenwaldes (Lathyro-Fagetum) des Davennastocks öffnet sich unter einem nach Norden steil abfallenden Felsriegel (Kreideschiefer) eine charakteristische Felsrasenflur mit Rauhgras (*Achnatherum calamagrostis*).

Auf Schutt siedeln stabilisierende Alpen- Pestwurzfluren (*Petasitetum paradoxo*) und Buntreitgrasfluren. Diese exponierten Schuttfluren umfassen einen abgegrenzten Kleinbiotopkomplex, der aufgrund ungünstiger Standortbedingungen waldfrei geblieben ist. Das Mikrorelief ist für die kleinräumige Vegetationsverteilung verantwortlich. Flachgründige Initialrasen stehen eng benachbart zu vegetationslosen Schuttpartien. Die Vegetation setzt sich aus Elementen des weiter oben anschließenden Erica- und Berg-Reitgras- Föhrenwaldes, einer subalpinen Kalkrasengesellschaft (*Seslerio- Caricetum sempervirentis*) sowie aus typischen Felsflurpionieren (inkl. der wärmeliebenden Strauchigen und Scheidigen Kronwicke *Coronilla emerus* und *vaginalis*) zusammen.



Abbildung 4: Die Kreideschieferfluchten mit Fluren des seltenen und wärmebedürftigen Rauhgrases (*Achnatherum calamagrostis*) mit einer brachgefallenen Bergmagerwiese.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Rauhgras (*Achnatherum calamagrostis*) und Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*) sowie der potentiell gefährdeten Arten Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).

Beschreibung

Stallehr ist um 1100 aus einer Rodung der Auwaldungen am Alfenzschuttkegel (VOGT 1973) hervorgegangen. Reste dieses ehemaligen Waldes sind heute nur mehr kleinflächig erhalten.

Unmittelbar auf den Uferdämmen der Alfenz stocken Grauerlengehölzstreifen. Das vor der Erhebung vorangegangene Hochwasser hat allerdings zu großen Ufererosionen geführt, stellenweise die Gehölze weggerissen und offene Schotterböschungen freigelegt. Im dahinterliegenden "Innerfeld" stockt auf z.T. trockener Alluvialterrasse ein mittel- bis hochwüchsiger Rotföhren-Trockenauwald (Dorycnio-Pinetum). Auffallend sind Jungpflanzen der Grauerle (*Alnus incana*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Sie weisen auf ehemalige Hartholzauen in diesem Gebiet hin, die sich heute durch veränderte Grundwasserverhältnisse (trockene, flachgründige nährstoffarme Böden) nicht mehr halten können.

Die "Allmateile" durchquert ein dammartiger Felswall, der von einem Gehölzzug mit Eschen- und Grauerlen bestanden ist. Er wird von dichtem Mantelgebüsch aus Himbeere (*Rubus idaeus*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Gemeinem Liguster (*Ligustrum vulgare*) und jungen Grauerlen (*Alnus incana*) begleitet. Ein schmaler artenreicher Saum leitet beidseitig zu den Wirtschaftswiesen über.

BIO|TOP



Abbildung 5: Räumung der Au im Jahr 2006. Ein Hochwasser hat Gehölze weggerissen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und der potentiell gefährdeten Arten Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*), Netzblatt (*Goodyera repens*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*).

Mäher der Davenna (Biotop 11412)

4,21 ha

Beschreibung

Am Westabfall des Davennastockes liegt auf Rhätkalken ein ausgedehnter Mäherkomplex (Vordere und Hintere Davenna) im geschlossenen Waldgebiet. Er erstreckt sich oberhalb von 1100m über fast 200 Höhenmeter. Die Wiesen sind durch Fichtenbaum- und Gebüschstreifen in mehrere Teilflächen getrennt.

Auf der oberen Vorderen Davenna in der Nähe der Maisäßhütten ist eine bunte Goldhaferwiese ausgebildet. Sie geht in ein lichtiges Fichten-Mischwäldchen über, dem Föhre, Mehlbeere (*Sorbus aria*), Stieleiche (*Quercus petraea*) u.a. beigemischt sind. In den Waldlichtungen sind Magerwiesenbrachen zu finden.

Eine große sich über eine steile Flanke hinabziehende Wiesenbrache bildet den Hauptteil der Davenna-Mäher. Es handelt sich dabei um eine verbrachte Bergmagerwiese in hochmontaner Lage mit unter anderem hohem Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Rostroter Segge (*Carex ferruginea*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und zahlreichen Kräutern, wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Breitblättrigem Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*) und Zweiblättriger Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*). Randlich dringen Stauden, Saumarten und Sträucher wie Hasel, Brombeere und junge Fichten ein.

Unterhalb des Wiesenareals säumt ein Quellwäldchen das überlaufende Wasser einer Quellfassung, die Randbereiche wurden allerdings aufgeforstet. Den Quellbach entlang gedeihen üppige Hochstaudenfluren mit Huflattich (*Tussilago farfara*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Direkt am Quellaustritt stockt ein kleiner Schluchtweidenbestand (*Salix appendiculata*).

Die höchst gelegene Wiesenfläche auf einer Kuppe mit einem Haus wird noch fast zur Gänze gemäht. Sie weist eine artenreiche Bergfettwiese und Magerwiesenbereiche auf.



Abbildung 6: Bergwiese in den Davennamähdern, in der bereits junge Fichten aufwachsen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Kleiner Fingerhut (*Digitalis lutea*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und der potentiell gefährdeten Arten Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwarzviolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Arnika (*Arnica montana*), Echte Betonie (*Betonica officinalis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Gelb-Enzian (*Gentiana lutea*), Wiesen-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) und Trollblume (*Trollius europaeus*).
- Lehmputzenbiotop an der östlichen Gemeindegrenze (Biotop 12505).
- Das bei der Ersterhebung 1987 aufgenommene kleine Feuchtbiotop existiert nicht mehr.

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

Allgemein

- Weiterer (Aus)bau der Maisäße zu Wochenend- und Touristenunterkünften inklusive dafür notwendiger Infrastruktur, wie Zufahrtsstraßen und Anschluss an die Kanalisation (was vor allem für Hang- und Quellmoore negative Auswirkungen durch die Beeinträchtigung der Hydrologie zur Folge haben kann).
- Gefährdung besonders attraktiver Pflanzen wie z.B. Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) durch Pflücken bzw. Verpflanzung in private Gärten.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einengung der Fließgewässer durch Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbeflächen und damit einhergehender Verlust von uferbegleitender Vegetation und Pufferflächen.
- Weitere Ausbreitung gebietsfremder Arten (z.B. Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Spätblühende Goldrute (*Solidago gigantea*)) in den Flussuferbereichen.

Stillgewässer

- Austrocknung flacher Amphibientümpel infolge fortschreitender Grundwasserabsenkung.

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensiver genutzten Flächen.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe und Ausbreitung des Adlerfarns.

Zonale Wälder

- Die Naturnähe der großflächigen Bergwälder und subalpinen Nadelwälder ist potentiell durch eine forstwirtschaftliche Intensivierung der Nutzung gefährdet bzw. durch eine Zerschneidung der großräumig ungestörten Lebensräume durch Forststraßen.
- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Überhöhung bestimmter Baumarten (Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

BIO|TOP

Auwälder

- Verlust bzw. Verschlechterung der natürlichen periodischen Überflutungen bei Hochwässern.
- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Fragmentierung der Auwaldflächen durch ein dichtes Wegenetz.
- Intensivierung der Freizeitnutzung (Naherholungsgebiet) und damit verbundener höherer Störungsfrequenz, vor allem für Brutvögel.
- Verbauung bzw. Ausweitung von Verkehrsflächen, Park- und Lagerplätzen in die Auenbereiche im Siedlungsraum.

Tobel- und Hangwälder

- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder Lärche oder anderer standortsfremder Arten, bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschzungen-Ahornwälder).
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.

Hecken und Kleingehölze

- Deponierung von Erd- und Pflanzenmaterial am Rand von Hecken und Kleingehölzen und dadurch bedingte Eutrophierung der teils artenreichen Säume.
- Rodung von Heckenzügen und Einzelbäumen.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Bezüglich der langfristigen Entwicklung und des Erhalts der Magerwiesen der Gemeinde ist die Erstellung und die Umsetzung eines Pflegekonzepts dringlich anzuraten. Diesem sollte eine detaillierte Planung und wissenschaftliche Betreuung zugrunde liegen.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzender Grundstücke 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 Nähr- und Schadstoffeinträge wirksam zu vermeiden und die Korridorfunktion zu erhalten. Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Dünge- und Bauabstände sind einzuhalten.

Stillgewässer

- Durchführung eines Monitoring bezüglich der Populationsgrößen und Laichhabitate der Amphibienpopulationen um allfälligen negativen Entwicklungen (wie sie im Rahmen der progressiven Sukzession sekundärer Feuchtlebensräume von statten geht) durch geeignete Maßnahmen und Pflegeeingriffe rechtzeitig begegnen zu können.

Magerwiesen und Magerweiden

- Will man die aus ökologischer, landschaftspflegerischer Sicht schützenswerten Magerwiesen von Zalum und der Davenna erhalten, wird dieses 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.

BIO|TOP

Zonale Wälder

- Die forstlich bisher nur wenig oder kaum genutzten Waldbereiche sollten, nur möglichst extensiv genutzt werden. Je nach Lage sind Einzelstammnutzung kleinflächige Femelungen oder schmale Schlitzschläge (Seilbeförderung) vertretbar. Ein höherer Anteil an Alt- und Totholz ist als unabdingbares Lebensraumrequisit für die Fauna zu erhalten. Aufforderung und Anleitung der Waldbesitzer zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung.

Auwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung. Bei der Nutzung des Auwaldes sollte als langfristiges Entwicklungsziel die Bestandesumwandlung hin zu einem naturnahen Wald (edellaub- und eichenreiche Hartholzau) gesehen werden.
- Erhalt von Alt- und Totholz.

Tobel- und Hangwälder

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

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Allgemein:

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

Magerwiesen und Magerweiden

- Halbtrockenrasen (Trespenwiesen) sollten als einschürige Magerheuwiesen 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.
- Um eine wohl nur langsam, letztlich aber doch eintretende Wiederbewaldung zu unterbinden, sollte in stärker verbrachten Magerwiesen nach Möglichkeit eine Entbuschung und eine Wiederaufnahme der Mahd stattfinden (in der ersten Zeit wäre auch Beweidung möglich). Eventuell reicht es, die Fläche jedes zweite Jahr zu mähen oder zu mulchen. Dabei sollte sektorenweise vorgegangen werden um Rückzugsräume für die Kleintierwelt zu erhalten. Optimal wäre natürlich eine regelmäßige spätsommerliche Mahd.
- Verzicht auf Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat in Magerwiesen und -weiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.

Zonale Wälder

- Zielvorstellung in den Wirtschaftswäldern sollte ein möglichst naturnaher Waldbau (Femel- oder Schirmschlag, Einzelstammnutzung) mit Bevorzugung der Naturverjüngung sein. Die gegenwärtig von Laubgehölzen dominierten Waldbereiche sollten im Zuge der Nutzung als solche erhalten bleiben. Für die Waldteile mit einem hohen Fichtenanteil wäre eine langfristige Umwandlung in laubholzreiche Bestände erstrebenswert, ein gewisser Nadelholzanteil ist hier aber durchaus vertretbar (bis 30% gruppenweise).
- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz sowie von Altholz.

Auwälder, Quellwälder

- Hartholz-Auwälder sollten nach Möglichkeit nicht, ansonsten nur in Form einer Einzelstammnutzung genutzt werden. Es sollte aber unbedingt auf den Erhalt von bestehendem Alt- und Totholz geachtet werden (z.B. zum Nisthöhlenbau für Höhlenbrüter).

BIO|TOP

- Die Grauerlenbestände wurden zur Brennholzgewinnung traditionellerweise als Niederwald genutzt, d.h. es wurden in einem Turnus von 10- 20 Jahren abschnittsweise Kahlschläge vorgenommen. Diese Art der Nutzung kann mit Einschränkungen als eine Simulierung der natürlichen Verhältnisse gewertet werden und zwar in dem Sinne, dass durch Hochwässer oft ganze Wälder weggeräumt wurden und die Entwicklung von neuem begann. Eine abschnittsweise Niederwaldnutzung der Grauerle ist in mäßiger Form (in nicht zu kurzen Umtriebszeiten) daher durchaus naturkonform. Es spricht allerdings auch nichts gegen eine Entwicklung von Altholzbeständen.
- Keine Aufforstung von Fichten oder Douglasien in den Auwaldbereichen.

Tobelwälder

- Keine einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichten in Bereichen mit natürlicherweise vorkommenden Laubwäldern.
- Nutzungsverzicht in Hang- und Tobelwäldern mit hohem Altholzanteil, der von großer Bedeutung für eine spezialisierte Kleintierlebewelt ist sowie Specht- und Nisthöhlenbäume bietet. Liegendes Totholz und Baumstöcke sind hierfür kein Ersatz.

Hecken und Kleingehölze

- Hecken und Kleingehölze sollten höchstens eine Einzelstammentnahme im Zuge von Pflegemaßnahmen erfahren. Totholz sollte aber im Prinzip solange wie möglich erhalten bleiben. Im Fall einer notwendigen Schlägerung von Einzelbäumen sollten Ersatzpflanzungen mit entsprechenden Arten (zum Beispiel Esche und Stieleiche) erfolgen. Ein periodischer Rückschnitt der Gebüschmäntel stellt aus naturschutzfachlicher Sicht kein Problem dar.

BIO|TOP

Artenliste

Gemeinde

Stallehr

Biotopnr

		Biotopnr				Anzahl der Nennungen		
		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	12501	12502		12503	12504
<i>Abies alba</i>	Tanne, Weißtanne	3	3	1				1
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		3	1				1
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Rauhgras		3			1		1
<i>Allium carinatum</i>	Kiel-Lauch		3	1	1		1	3
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie		4	1	1			2
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarzwiolette Akelei		4	1	1		1	3
<i>Arnica montana</i>	Arnika		4		1			1
<i>Betonica officinalis</i>	Echte Betonie		4		1			1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse		4		1			1
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge		4		1			1
<i>Carex lepidocarpa</i>	Mittlere Gelb-Segge		4		1			1
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein		4	1	1		1	3
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose		4		1			1
<i>Coronilla vaginalis</i>	Scheiden-Kronwicke		4			1	1	2
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Fingerknabenkraut		3	1	1			2
<i>Digitalis lutea</i>	Kleiner Fingerhut		2		1			1
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3		1			1
<i>Euonymus latifolia</i>	Voralpen-Spindelstrauch		3	1				1
<i>Galium palustre</i> (s.str.)	Sumpf-Labkraut		4		1			1
<i>Galium verum</i> (s.str.)	Gelb-Labkraut		3		1			1
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian		3	1				1
<i>Gentiana lutea</i>	Gelb-Enzian	4	4		1			1
<i>Goodyera repens</i>	Netzblatt		4				1	1
<i>Lunaria rediviva</i>	Ausdauernde Mondviole		4	1				1
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras		4	1	1			2
<i>Ononis repens</i> (ssp. <i>procurrens</i>)	Kriech-Hauhechel	3	3		1			1
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Hirschzunge		4	1				1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Klein-Bibernelle		4		1			1
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	2	2	1	1			2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		4	1	1			2
<i>Saponaria ocymoides</i>	Kleinblütiges Seifenkraut		4	1				1
<i>Silene nutans</i> (s.l.)	Nickendes Leimkraut		4		1			1
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3	1				1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander		4		1	1	1	3
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander		4	1		1		2
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		4	1			1	2
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		3	1			1	2
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4	1	1	1		3
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3	1			2	3
<i>Verbascum thapsus</i> (s.str.)	Kleinblütige Königskerze		4	1				1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				22	24	5	10	61

