

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Feldkirch



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
August 2008**

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

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 Biotopfläche	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	13
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	14
Naturschutzgebiet Bangser Ried (Äußere und Innere Zone) (Biotop 40401)	14
Partenwiesen – Matschels (Teil des Naturschutzgebietes Matschels) (Biotop 40406)	16
Tostner Wald (Tosters) (Biotop 40415)	18
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	20
Altenried Bangs (Biotop 40402)	20
Stadtried (Nofels) (Biotop 40403)	22
Kiebers Riedle – Rote Au (Nofels) (Biotop 40404)	24
Großraumbiotop Bangs-Matschels (Biotop 40405)	25
Unterried (Teil des Naturschutzgebietes Matschels) (Biotop 40407)	26
Rote Au – Waldbestand Matschels (Teil des Naturschutzgebietes Matschels) (Biotop 40408)	27
Sinders – Rote Au (Biotop 40409)	29
Kiesgrube Alte Rüttenen (Gisingen) (Biotop 40410)	30
Ardetzenberg (Biotop 40411)	32
Levner Weiher (Biotop 40412)	34
Steinbruch Nofels (Biotop 40413)	35
Felskuppe St. Wolfgang (Tosters) (Biotop 40414)	36
Inselberg St. Michael (Tisis) (Biotop 40416)	37
Flachmoorfragment „Ried“ (Tisis) (Biotop 40417)	38
Baggersee Gisingen-Paspels (Biotop 40418)	39
Mühlbach (Biotop 40419)	40

	Seite
– Gefährdungen	41
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	44
Was wurde bisher getan?	44
Was kann die Gemeinde tun für ...	45
Was kann der Einzelne tun für ...	48
Artenliste	51

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 ein 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, das Biotop bleibt auch ohne menschliche Pflege erhalten. „Ursprünglich“ heißt, das 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	3435,38 ha
Großraumbiotop	447,42 ha
Kleinraumbiotop	740,45 ha
innerhalb von Großraumbiotopen	447,42 ha
gesamte Biotopfläche	740,42 ha

Geographie und Geologie

Das Gemeindegebiet von Feldkirch erstreckt sich von der Liechtensteiner Grenze im Südwesten und der Schweizer Grenze im Nordwesten bis zur Ill-Mündung und dem Mühlbach im Norden. Die Ostgrenze verläuft über den Kamm des Hohen Sattels, quert die hintere Ill-Schlucht und verläuft am Kamm des Tisner Waldes bis zur Grenze mit Liechtenstein. Der Großteil der Gemeinde liegt im Talboden des Rheintals, im Osten fallen noch Teile der aus Kreidekalk aufgebauten südwestlichsten Randberge des Bregenzerwaldes ins Gemeindegebiet (Ardetzenberg, Steilhang des Tiliswaldes, Felsen der Schattenburg). Auch das Matscheler Berge am Spiersbach im Nordteil des Gemeindegebietes stellt eine solche helvetische Inselklippe dar. Die Höhenerstreckung reicht von 430 m bis 1370 m. Geologisch ist das Gemeindegebiet vom Schwemm- und Schuttfächer der Ill geprägt, der flächenmäßig den größten Anteil einnimmt und aus bis zu 10 Meter mächtigen alluvialen Kiesen besteht. Es handelt sich um Alluvialböden mit teils bis zu mehreren Metern mächtigen Torfschichten mit durchlagernden Lehm-Sand-Schichten. Entlang des Rheins sind teilweise Gleyböden entwickelt. Diese Böden sind aufgrund der fehlenden Überschwemmungen nur mehr bedingt als Auböden anzusprechen, sind aber noch durch einen relativ hohen Grundwasserspiegel gekennzeichnet.

Die Kreidkalke (vor allem Schrattenkalk) der helvetischen Klippenzone stellen die östliche Fortsetzung der Säntis-Decke dar, welche von Südwest nach Nordost streicht. Am Ardetzenberg hinterließ die ehemalige Vergletscherung deutliche Spuren. So finden sich hier zahlreiche erratische, vom Rheingletscher abgelagerte Blöcke. Die im Westen abfallenden Felswände sind durch flächenhaften Gletscherschliff gekennzeichnet.

Die Kreideklippen sind oftmals von Moränen- bzw. Hangschutt überlagert, über denen sich humose, durch Hangwasseraustritte teils sickerfeuchte Braunerden ausgebildet haben. An nicht überdeckten Bereichen auf Schrattenkalk haben sich flachgründige Rendsina-Böden entwickelt.

BIO | TOP

Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde Feldkirch 18 Biotope und 1 Großraumbiotop ausgewiesen, wobei das Großraumbiotop Bangs-Matschels, sich aus 4 als Kleinraumbiotope beschriebenen Bereichen zusammensetzt.

Die Biotopausstattung der Gemeinde umfasst die Riedflächen und Auwälder im Westen, Waldbiotope, Felsstandorte und kulturlandschaftliche Biotopkomplexe auf den Inselbergen und Kalkklippen im Westen sowie künstliche (Baggerseen) und natürliche (Weiher) Stillgewässer. Dabei entfallen auf

Auwälder / Uferbegleitgehölze	39,8%
Waldbiotope der Tobel und Abhänge	29,6%
Riede und Streuwiesen	22,2%
Stillgewässer	4,2%
Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	4%
Felsstandorte	0,2%

der gesamten Biotopfläche der Gemeinde Feldkirch.

Vor allem durch die Biotopkomplexe der großen Riedwiesen besitzt die Gemeinde eine hohe Anzahl von seltenen und bedrohten Pflanzenarten, denen auch eine artenreiche und bedrohte Vogelfauna gegenübersteht.

Die Biotope wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1983-1986 im Teilinventar Rheintal-Feldkirch erhoben. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2005 statt.

BIO|TOP

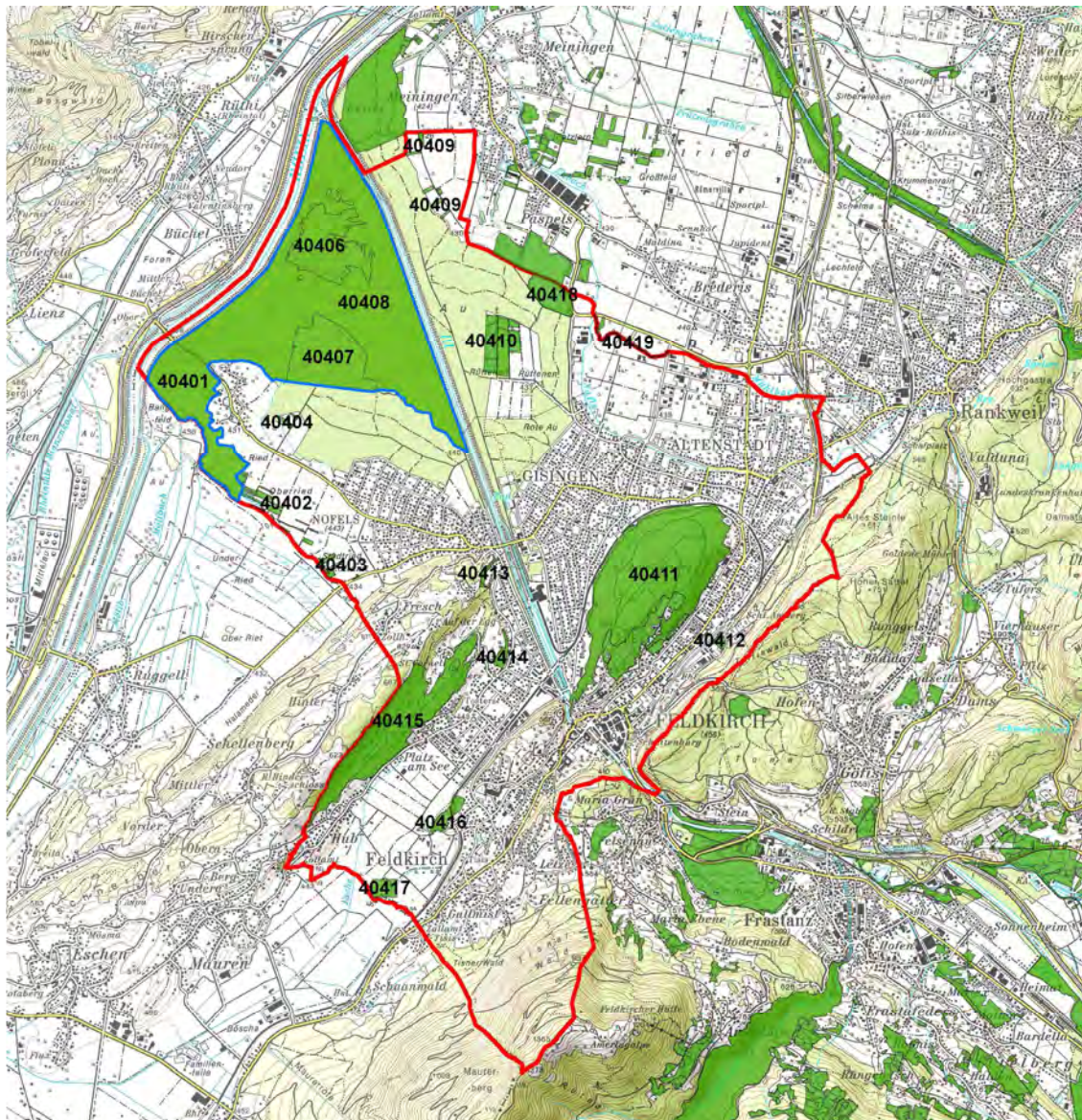


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in Feldkirch. Grün: Biotope; Blau umrandet: Großraumbiotop Bangs-Matschels, das sich aus den Biotopflächen 40401, 40406, 40407 und 40408 zusammensetzt.

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	Paragrah	spezieller Schutz
40401	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 2	Natura 2000-Gebiet Bangs Matschels
40402	§ 25 Abs. 2	Streuwiesenverordnung
40403	§ 25 Abs. 2	Streuwiesenverordnung
40404	§ 24 Abs. 2	Streuwiesenverordnung
40405	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2	Natura 2000-Gebiet Bangs Matschels
40406	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1; § 25 Abs. 2	Natura 2000-Gebiet Bangs Matschels
40407	§ 25 Abs. 2	Natura 2000-Gebiet Bangs Matschels
40408	§ 24 Abs. 2; § 25 Abs. 1	Natura 2000-Gebiet Bangs Matschels
40409	§ 25 Abs. 2	Streuwiesenverordnung
40410 Teilfläche 0101	§ 24 Abs. 1	Geschützter Landschaftsteil in der Alten Rüttenen
40412	§ 24 Abs. 1	
40416	§ 25 Abs. 2	
40418	§ 24 Abs. 1	
40419	§ 24 Abs. 2	

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

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

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.

BIO|TOP

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.

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

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

Verordnung der Landesregierung über den Schutz des Lehrbiotops in der Alten Rüttenen in Feldkirch LGBl.Nr. 34/1984

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Direkte Biotop-Verbindungen in angrenzende Gemeinden bestehen von der Roten Au (Biotop 40408) nach Norden zur Oberau im Gemeindegebiet von Meiningen (Biotop 41306) auf der gegenüberliegenden Ill-Seite sowie vom Baggersee Gisingen-Paspels (Biotop 40418) zu den Baggerseen Brederis (Biotop 41402) im Gemeindegebiet von Rankweil. Weiters bildet der Mühlbach (Biotop 40419) die Grenze zur Gemeinde Rankweil und verläuft zur Hälfte in dieser Gemeinde (Biotop 41401). Die Biotopflächen des Bangser Ried (Biotop 40401), des Altenried (Biotop 40402) sowie des Stadtried (Biotop 40403) grenzen direkt an das Naturschutzgebiet Rugeller Riet auf liechtensteinischem Boden.

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Naturschutzgebiet Bangser Ried (Äußere und Innere Zone) (Biotop 40401)

59,4 ha

Beschreibung:

Großflächiges Flachmoorgebiet mit sehr artenreicher Flora und Fauna, wobei mit dem Moorwiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*) und dem Wachtelkönig (*Crex crex*) zwei prioritäre Arten des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie vorhanden sind. Das Bangser Ried liegt unmittelbar nördlich der Landesgrenze zu Liechtenstein und südlich der Ortschaft Bangs bzw. der Landesstraße L63. Die Begrenzung im Westen erfolgt durch den Rheindamm, im Osten durch den Flurweg zwischen den Bangser Mähdern und dem Altenried. Überhaupt ist das Gebiet gemeinsam mit dem auf Liechtensteiner Gebiet direkt anschließenden Ruggeller Ried als Brut-, Aufenthalts- und Durchzugsgebiet für die Vogelwelt von überregionaler Bedeutung.

Das Bangser Ried zeigt sehr vielfältige Vegetationsverhältnisse, welche von nassen Kleinseggenesellschaften oder Großseggensümpfen in der „Inneren Zone“ bis hin zu Fragmenten von Xerothermvegetation und Halbtrockenrasen entlang des Rheins oder auf trockenen Geländerippen im südlichen Teil des Rieds reichen. In Bezug auf die Vegetation am wertvollsten ist die „Innere Zone“ im Südosten des Bangser Rieds. Dieser weitgehend geschlossene Flachmoorkomplex zeichnet sich durch nach wie vor sehr nasse Verhältnisse aus und beherbergt die dementsprechende Vegetation wie Kopfbinsenrieder (*Juncus obtusiflori-Schoenetum nigricantis*, *Schoenetum ferruginei*), die Gesellschaft der Stumpfbblütigen Binse (*Juncetum subnodulosi*) und niedere Pfeifengraswiesen nasser bis trockener Ausbildung (*Selino-Molinietum*, u.a. in der zu den Kleinseggenriedern vermittelnden Untereinheit *caricetosum hostianae*). In nassen Mulden gedeihen hier überdies Bestände des Schneidbinsenrieds (*Cladietum marisci*) und Steifseggenrieder (*Caricetum elatae*).

Der nordwestliche Teil, das Bangser Feld, wird zwischen Spiersbach und Rhein von einem Mosaik aus mehr oder weniger stark gestörten Pfeifengraswiesen (*Selino-Molinietum*), Intensivgrünland, Einzelbäumen, Feldgehölzen und Waldflächen eingenommen. Im Gebiet zwischen dem Spiersbach und der Inneren Zone sind die Streuwiesen dagegen leider bis auf wenige Restbestände verschwunden; hier dominieren Intensivgrünland und Maisäcker. Die Absenkung des Grundwasserspiegels (infolge der Eintiefung der Rheinsohle) betrifft auch das Bangser Ried und macht sich speziell im Nordosten bemerkbar. Die sehr nassen Verhältnisse in der „Inneren Zone“ gehen nicht auf eine intakte Hydrologie zurück, sondern sind auf das Vorhandensein stauender Bodenschichten zurückzuführen, entlang derer das Niederschlagswasser zurückgehalten wird.



Abbildung 2: Der vom Aussterben bedrohte Duft-Lauch (*Allium suaveolens*), eine Spezialität der Rheintal-Rieder.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Duft-Lauch (*Allium suaveolens*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schneidebinse (*Cladium mariscus*), Gelbes Zypergras (*Cyperus flavescens*), Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*), der stark gefährdeten Arten Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Schwarze Kopfbinse (*Schoenus nigricans*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Fleischfarbenedes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Braune Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*) und Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*).
- Das Bangser Ried beherbergt eine reiche Tierwelt, wobei an dieser Stelle nur die beiden „Flaggschiff-Arten“ des Gebiets erwähnt seien. Es ist dies zum einen das Moorwiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*), letzter Nachweis 1995 (P. Huemer). Eine Schmetterlingsart, welche in Österreich nur mehr an zwei Stellen vorkommt und im westlichen Mitteleuropa praktisch ausgestorben ist. Zum anderen sei der Wachtelkönig (*Crex crex*) genannt, dieser kann stellvertretend für die typischen Wiesenbrüter der Feuchtgebiete gesehen werden. Das Auftreten dieser beiden Arten war ausschlaggebend für die Ausweisung von Bangs und Matschels als Natura 2000-Gebiete.

BIO|TOP

Partenwiesen - Matschels (Teil des Naturschutzgebietes Matschels) (Biotop 40406) 45,1 ha

Beschreibung:

Ausgedehnte, durch Gehölze und Solitäräume gegliederte, landschaftlich sehr reizvolle Riedlandschaft mit grundwassergespeisten Gießbächen (Leimen- und Matschelserbach). Zentrales Schutzgut sind die Pfeifengraswiesen (Selino-Molinietum) mit einem sehr reichen Pflanzen- und Tierbestand. Teil des Natura 2000-Gebiets Bangs-Matschels. Die Partenwiesen liegen in einer Rodungsinsel inmitten der Wälder der Roten Au (vgl. Biotop 40408) südlich des Bergles und nördlich des Unterrieds (vgl. Biotop 40407). Bezüglich detaillierter Beschreibungen der Schutzinhalte vgl. z.B. die Gebietsmonographie Bangser Ried und Matschels (1996) in der Schriftenreihe „Forschen und Entdecken“ der Inatura oder dem Natura-2000 Managementplan (Grabher, 2007).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*) und der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) sowie der stark gefährdeten Arten Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Blaßrote Schafgarbe (*Achillea roseoalba*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).



Abbildung 3: Die Riedlandschaft der Partenwiesen mit der stark gefährdete Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), eine der schönsten Arten der Streuwiesen und das „Wahrzeichen“ von Matschels.



Abbildung 4: Die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) in Nahaufnahme.

Beschreibung:

Das Biotop umfasst den bewaldeten Ostabhang des Schellenberges zwischen dem Gantenstein (Landesgrenze Österreich-Liechtenstein) im Süden und St. Corneli, Tostner Burg und Egg im Norden. Der Tostner Wald ist ein ausgedehnter Waldbiotopkomplex mit den entsprechenden, teils seltenen Waldtypen der wärmegetönten, submontanen Stufe. Erwähnt seien etwa die Hirschzungen-Ahornwälder, der Turiner Meister-Lindenwald und die artenreichen Traubeneichen-Laubmischbestände bei der Tostner Burg. Allerdings wurden die ursprünglichen Laubmischwälder über weite Strecken gänzlich durch Nadelholzforste ersetzt (v.a. Fichte, aber auch Douglasie). Weitere besondere Teillebensräume sind die Felswände des Gantensteins samt der am Felsfuß gelegenen Halbhöhlen mit ihren seltenen Balmenfluren und die artenreiche Magerwiese bei der Tostner Burg. Das Gebiet beherbergt eine Reihe seltener und stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Der Tostner Wald ist landschaftlich prägend und ein beliebtes Naherholungsgebiet.



*Abbildung 5: Bei Teilen der Wiesenfläche bei der Tostner Burg handelt es sich um artenreiche Magerrasen, die etwa den stark gefährdeten Hasenklée (*Trifolium arvense*) beherbergen.*

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des stark gefährdeten Igelsamen (*Lappula squarrosa*) in den Halbhöhlen an den Felsfüßen.
- Die Felswände selbst sind von schönen Efeubehängen bewachsen, wobei diese speziell in Bezug auf eine botanische Besonderheit des Schellenbergs erwähnenswert sind. Der Efeu ist Wirtspflanze der vom Aussterben bedrohten Efeu-Sommerwurz (*Orobanche hederæ*), welche hier ihr einziges Vorkommen in Vorarlberg besitzt.
- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) sowie der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Süß-Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).
- Vorkommen des Berglaubsängers (*Phylloscopus bonelli*) und des potentiell bedrohten Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*).
- An Greifen ist an allererster Stelle der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) erwähnenswert, er besitzt in den Schellenberger Felswänden ein Brutrevier. Daneben finden sich Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*).
- An Nachtgreifen ist unter anderem der Waldkauz (*Strix aluco*) vorhanden.
- In den regengeschützten Bäumen mit lockerem Substrat sind große Populationen des Ameisenlöwen (*Myrmecoleon formicarius*) auffallend.
- Die Burgruine Tosters beherbergt eine der wenigen Brutkolonien der in Vorarlberg gefährdeten Dohle (*Corvus monedula*). Daneben ist die Ruine auch Brutplatz des Turmfalken (*Falco tinnunculus*).

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Altenried Bangs (Biotop 40402)

5,9 ha

Beschreibung:

Die aufgesplitterten Streuwiesenparzellen liegen in einem etwa 200 Meter breiten Streifen entlang der Staatsgrenze. Die westlichsten Parzellen schließen direkt an das Bangser Ried an (Biotop 40401, Teil des Natura 2000-Gebiets Bangs-Matschels). Im Süden liegt auf Liechtensteiner Seite das Naturschutzgebiet des Ruggeller Riets, im Osten in etwas weiterer Entfernung sind die Reste des Stadtrieds (Biotop 40403). Das Altenried ist somit Teil eines ausgedehnten Biotopverbunds. Von wesentlicher Bedeutung sind die Streuwiesen als Erweiterung des Lebensraums von Arten mit großflächigen Habitatsansprüchen, allen voran typische aber stark bedrohte Ried- und Wiesenvögel. Bei den Streuwiesen handelt es sich im Wesentlichen um Bestände der Mitteleuropäischen Pfeifengraswiese (Selino-Molinietum), teilweise relativ trocken und dominiert vom Hohen Pfeifengras (*Molinia arundinacea*). Ein Großteil der Streuwiesen ist außerordentlich artenreich und beherbergt eine Reihe stark bedrohter Arten. In Beständen, die einem Nährstoffeinfluss unterliegen - bei sehr schmalen Parzellen ist dies teils flächig der Fall, bei größeren Parzellen nur randlich - finden sich Mädesüßfluren (*Filipendulo-Geranium palustris*). In solcherart beeinflusste Bestandesteile wandern überdies Störungszeiger und Neophyten ein. Die sehr invasive Spätblühende Goldrute (*Solidago gigantea*) hat in einigen Parzellen die ursprünglich vorhandene Vegetation durch die Bildung monodominanter Neophytenfluren bereits vollständig ersetzt.



Abbildung 6: Große Streuwiesenfläche im westlichen Teil des Altenrieds.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Lebensraum des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) und des Wachtelkönigs (*Crex cex*).
- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Duftlauch (*Allium suaveolens*) und Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*), der stark gefährdeten Arten Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*, teilweise in Massenbeständen), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*, teilweise in Massenbeständen), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*) und Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) sowie der gefährdeten Arten Blaßrote Schafgarbe (*Achillea roseoalba*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Spargelklee (*Lotus maritimus*).
- Brutreviere für Wiesenvögel wie Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*).
- Das Moorwiesenvögelchen (*Coenonympha oedipus*), ein ausgesprochen seltener Schmetterling, besitzt im Gebiet von Bangs und Matschels sein einziges und letztes Vorkommen in Österreich.
- Der Grenzgraben besitzt faunistische Bedeutung für Fische, wie Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Schmerle (*Barbatula barbatula*) sowie für zahlreiche Mollusken.

Beschreibung:

Die vier Restflächen des Stadtrieds liegen entlang der Staatsgrenze nordwestlich der Straße bzw. dem Grenzübergang Nofels-Ruggell. Im Norden schließen Flächen des Naturschutzgebiets Ruggeller Riet an (Fürstentum Liechtenstein), im Nordwesten liegen in etwas größerer Entfernung die östlichsten Flächen des Altenrieds (Biotop 40402). Ansonsten wird das Umfeld im Wesentlichen von intensivlandwirtschaftlichen Flächen (Intensivgrünland, Maisäcker) gebildet. Es handelt es sich um Bestände der Mitteleuropäischen Pfeifengraswiesen (Selino-Molinietum). Sie sind floristisch sehr reichhaltig und beherbergen eine Reihe stark bedrohter Arten. In den nährstoffbeeinflussten Randbereichen gedeihen Mädesüßfluren (Filipendulo-Geranietum palustris) mit einem etwas höheren Anteil an Störungszeigern. Von Bedeutung sind die Flächen auch als Teil des Biotopverbunds mit dem angrenzenden Ruggeller Riet und dem etwas entfernter gelegenen Altenried, bzw. dem Natura 2000-Gebiet Bangs-Matschels.



Abbildung 7: Die stark gefährdete Wiesenraute (*Thalictrum simplex*), eine recht typische Art der Feldkircher Rieder.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Duftlauch (*Allium suaveolens*) und Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*), der stark gefährdeten Arten Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Blaßrote Schafgarbe (*Achillea roseoalba*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Fleischfarbendes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).
- Brutvorkommen von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Grauammer (*Miliaria calandra*).

Beschreibung:

Zwei Riedfragmente als Reste der ehemals ausgedehnten Streuwiesen von Kiebers Riedle. Die beiden Streuwiesenflächen liegen östlich von Bangs, entlang des von der Landesstraße L53 (Nofels-Bangs) abzweigenden Güterwegs ins Matschelser Unterried. Im Westen grenzen die Parzellen an den Unterriedgraben bzw an die Waldungen der Roten Au, ansonsten sind sie von intensivlandwirtschaftlichen Flächen (Fettwiesen, Wechselgrünland, Maisäcker) umgeben. Es handelt sich um floristisch sehr reichhaltige Bestände von relativ trockenen Pfeifengraswiesen (*Selino-Molinietum caricetosum tomentosae*) mit Vorkommen einiger stark gefährdeter Arten, es findet sich beispielsweise ein Massenbestand der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*). Neben ihrer Bedeutung für den Artenschutz sind die Streuwiesenreste wegen ihrer vermittelnden Lage zwischen den Waldungen der Roten Au und der offenen, intensiv genutzten Kulturlandschaft sowie ihrer Saum- und Pufferwirkung besonders erhaltenswert.



Abbildung 8: Die südliche Streuwiesenfläche des Kiebers Riedle ist sehr artenreich und beherbergt etwa die vom Aussterben bedrohte Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*) sowie der stark gefährdeten Arten Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Blaßrote Schafgarbe (*Achillea roseo-alba*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*).

BIO | TOP

Großraumbiotop Bangs-Matschels (Biotop 40405)

447,4 ha

Beschreibung:

Das Großraumbiotop ist Teil des Natura 2000-Gebiets Bangs-Matschels. Es setzt sich aus drei Teilbiotopen zusammen, den Partenwiesen-Matschels (Biotop 40506), dem Unterried (Biotop 40407) und den Waldungen der Roten Au (Biotop 40508).

Beschreibung:

Ausgedehntes, wertvolles Flachmoor mit artenreichen Pfeifengraswiesen wechselfeuchter bis trockener Ausprägung (Selino-Molinietum), die für ihr Massenvorkommen der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) bekannt sind. Teil des Natura 2000-Gebiets Bangs-Matschels. Das Unterried liegt in einer Rodungsinsel der Waldungen der Roten Au (vgl. Biotop 40408) südlich der Partenwiesen (vgl. Biotop 40406).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*), Duft-Lauch (*Allium suaveolens*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) sowie der stark gefährdeten Arten Lungenezian (*Gentiana pneumonanthe*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) und Sumpf-Rispe (*Poa palustris*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Braune Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*).
- Vorkommen des Wachtelkönigs (*Crex crex*).



Abbildung 9: Die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) im Unterried in Vollblüte.

Rote Au - Waldbestand Matschels (Teil des Naturschutzgebietes Matschels) (Biotop 40408)

293,7 ha

Beschreibung:

Die ausgedehnten Waldungen der Roten Au liegen im spitzen Winkel zwischen Rhein und der untersten Ill mit einer kleinen Erhebung unweit der Illmündung (Matschelser Bergle). Die Rote Au ist die größte geschlossene Waldfläche in der Vorarlberger Rheintalsole. Es handelt sich dabei überwiegend um Hartholz-Auenwälder (Ulmo-Fraxinetum listeretosum), die stellenweise leider durch forstliche Eingriffe überprägt sind. Ebenfalls höchst schützenswert sind die einzelnen Quellaufstöße und Grundwassergießen. Die artenreichen Auenwälder beherbergen unter anderem eine Population des stark bedrohten Frauenschuhs (Cypripedium calceolarius), einer Art des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie. Daneben ist die Rote Au selbstverständlich sehr bedeutsam für die Vogelwelt.



Abbildung 10: Hartholz-Auenwälder sind reich an Unterholz und beherbergen eine große Artenvielfalt. Diese Frühjahrsaufnahme aus Matschels zeigt einen Massenbestand des gefährdeten Winterschachtelhalms (*Equisetum hyemale*).

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Besonders wertvoll sind die vielfach mächtigen Stiel-Eichen (*Quercus robur*), die häufig an den Waldrändern, selten in kleineren Reinbeständen vorkommen.
- Als markante Bodenpflanze fällt besonders entlang der Matschelser Straße der gefährdete Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*) auf, welcher speziell im Bereich der (ehemaligen) Quellaufstöße gedeiht.
- Besondere Erwähnung verdient auch das Vorkommen des gefährdeten Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*).
- An gewässerspezifischer Vegetation der Quellaufstöße finden sich unter anderem Bestände des Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus trichophyllos*), sowie der stark gefährdeten Arten Flutender Merk (*Berula erecta*), Flut-Schwaden (*Glyceria fluitans*) und der gefährdeten Arten Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Astloser Igelkolben (*Sparganium emersum*).



Abbildung 11: Der Flutende Merk (*Berula erecta*), eine typische Art klarer und sauberer Bäche.

BIO|TOP

Sinders - Rote Au (Biotop 40409)

2,6 ha

Beschreibung:

Isoliert gelegene Reste der ehemals ausgedehnten Streuwiesen im Gebiet von Sindere-Rote Au. Die Streuwiesenparzellen liegen entlang der südwestlichen Flurstraße bei Sindere. Im Westen grenzen sie an die Waldungen der Roten Au, ansonsten besteht das Umfeld aus intensivlandwirtschaftlichen Flächen (v.a. Wechselgrünland und Maisäcker). Im Wesentlichen handelt es sich um außerordentlich artenreiche, relativ trockene, vom Hohen Pfeifengras bestimmte Bestände vom Typ der Mitteleuropäischen Pfeifengraswiese (*Selino-Molinietum caricetosum tomentosae*). Sie beherbergen eine Vielzahl stark bedrohter Arten. Eine besondere Schutzwürdigkeit der Streuwiesen von Sindere ergibt sich neben ihrer Bedeutung für den Artenschutz auch aufgrund ihrer Funktion als Ökobrücken zwischen der offenen Landschaft und den Waldungen der Roten Au, bzw. als „Trittsteine“ zwischen den verbliebenen Riedflächen von Meiningen und Rankweil (z.B. Altenau, Paspels, Petzlern-Großfeld) und den linksseitig der Ill gelegenen Riedgebiete (Bangs, Matschels) sowie den Wasserflächen im Gebiet.



Abbildung 12: Nördlichste Streuwiesenfläche von Sindere. Im Vordergrund die Goldrute (*Solidago gigantea*), ein Neophyt, der besonders gestörte Streuwiesen zu unterwandern droht; hier bildet sie einen Saum am Wegesrand.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Duftlauch (*Allium suaveolens*) und Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*), der stark gefährdeten Arten Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Blaßrote Schafgarbe (*Achillea roseoalba*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Spargelklee (*Lotus maritimus*).

Kiesgrube Alte Rüttenen (Gisingen) (Biotop 40410)

18,4 ha

Beschreibung:

Das aufgelassene Kiesabbaugelände mit seinen offenen Wasserflächen hat sich im Laufe der Jahrzehnte zu einem naturnahen, sehr vielfältigen Lebensraum entwickelt. Besondere Schutzwürdigkeit kommt dem Gebiet vor allem aufgrund seiner Amphibienvorkommen zu. Bei diesem handelt es sich um eines der bedeutendsten in Vorarlberg. Das Biotop liegt im Nordwestteil der Rüttenen, einer Rodungsinsel in der Roten Au rechtsseitig der Ill bzw. nordwestlich von Gisingen. Das Gelände ist im Zuge des ehemaligen Kiesabbaus entstanden, umgeben ist es von Auwäldern und landwirtschaftlich genutzten Flächen (vor allem Maisäcker).



Abbildung 13: Von der Freizeitnutzung nur wenig beanspruchter Baggersee mit schön entwickelten Uferzonen (Röhrichte, Weidenbestände).

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Ein Großteil der im Land auftretenden und teils stark gefährdeten bzw vom Aussterben bedrohten Amphibien-Arten sind hier mit kleinen bis großen Laichpopulationen vertreten und zwar Berg-, Kamm- und Teichmolch (*Triturus alpestris*, *T. cristatus*, *T. vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Gras- und Teichfrosch (*Rana temporaria*, *R. esculenta/lessonae*). Im Laufe der letzten 20 Jahre ist auch der Seefrosch (*Rana ridibunda*) eingewandert.
- Daneben ist das Gelände auch ein wichtiger Lebensraum für Reptilien, so finden sich Barren-Ringelnatter (*Natrix natrix helvetica*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*).
- Das Biotop ist Brut-, Rast- oder Nahrungsraum für Blässhuhn (*Fulica atra*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Stock- (*Anas platyrhynchos*), Kolben- (*Netta rufina*) und Tafelente (*Aythya ferina*), Graureiher (*Ardea cinerea*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*).
- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Graue Teichbinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) sowie der gefährdeten Arten Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Österreichische Sumpfbirse (*Eleocharis mamillata* ssp. *austriaca*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*).

Ardetzenberg (Biotop 40411)

167,6 ha

Beschreibung:

Inselberg nordwestlich des Stadtzentrums von Feldkirch mit relativ flachem Südostabfall. Die übrigen Abhänge sind steil bis überkippt (Felswände auf der Westseite). Der Ardetzenberg ist über weite Strecken von Wald bedeckt. Daneben kommen Reste einer kleinteilig strukturierten Kulturlandschaft (Streuobstbestände, Wiesen und Weiden) am Südosthang hinzu. Der, abgesehen von seiner der Stadt zugewandten Seite, von teilweise recht naturnahen Laubwäldern bedeckte Ardetzenberg ist aus biologischer, landschaftsästhetischer und humanökologischer Sicht (wichtiges Naherholungsgebiet) äußerst bedeutsam und schützenswert. Neben den verschiedenen, teils seltenen Laubwaldgesellschaften der wärmegetönten, submontanen Lagen sind als weitere naturschutzfachlich wertvolle Teilebensräume die Trockenvegetation und Felsfluren im Umfeld des Veitskapfs, die Sautränke als Amphibienlaichplatz und die strukturreichen südostexponierten Wiesenhänge mit ihren alten Streuobstbeständen, Waldinseln und Feldgehölzen zu nennen.



Abbildung 14: Felswände an der Westflanke des Ardetzenbergs (Veitskapf). An den Oberkanten und unterhalb der Felsen stocken wärmegetönte Laubmischwälder, wie sie in Vorarlberg nur selten zu finden sind.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) sowie der gefährdeten Arten Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Zweikern-Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Voralpen-Spindelstrauch (*Euonymus latifolia*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Eibe (*Taxus baccata*- in teils mächtigen Exemplaren), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sowie der seltenen, wärmeliebenden Arten Strauchige Kronwicke (*Hippocrepis emerus*) und Italienischer Meier (*Asperula taurina*).
- Im Bereich des Veitskapfs wurde in den letzten Jahren die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) ausgesetzt. Weitere vorkommende Reptilien sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringel- (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).
- Die Sautränke, ein Weiher von ca. 150 m² Fläche auf der Nordostseite des Ardetzenbergs ist die einzige stehende Wasserfläche des Gebiets und ein wichtiges Laichgewässer für Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Bergmolch (*Triturus alpestris*).

Beschreibung:

Der naturnahe, von einem Bestand mächtiger Silberweiden umsäumte Levner Weiher ist ein Amphibienlaichgewässer von überregionaler Bedeutung. Der an zwei Seiten unmittelbar an das verbaute Stadtgebiet angrenzende Weiher liegt nordöstlich des Bahnhofs Feldkirch, zwischen den Gleisanlagen, der ÖBB-Sportstätte und dem am Hangfuß des Tilliswalds verlaufenden Weiherweg.



Abbildung 15: Der Levner Weiher ist ein sehr bedeutsamer Amphibienlaichplatz.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen sehr großer Laichpopulation der Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie mittelgroßer bis großer Populationen von Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Bergmolch (*Triturus vulgaris*). Außerdem finden sich kleine Populationen von Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grünfröschen (Formenkreis um *Rana lessonae* / *R. esculenta*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Steinbruch Nofels (Biotop 40413)

1,3 ha

Beschreibung:

Der Steinbruch Nofels ist ein bemerkenswerter geologischer Aufschluss der Säntis-Decke (Helvetikum). Die Felsbereiche sind wertvolle Trockenstandorte mit Felsfluren, auf den Felsoberkanten stockt ein fragmentarischer Traubeneichen-Wald (Teucro-Quercetum). Der Steinbruch befindet sich am nördlichsten Ausläufer des Schellenbergs. Im Westen wird das Gelände durch Siedlungsgebiet begrenzt (Schregenbergstraße, Steinbruchgasse), oberhalb des Steinbruchs findet sich die von Wald und Grünland umgebene Parzelle Schüttenacker.



Abbildung 16: Der Steinbruch Nofels. Die ehemalige „Wildnis“ am Steinbruchgrund wird heute für Gewerbe- und Freizeitzwecke (Tennisplatz) genutzt.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der Weißen Fetthenne (*Sedum album*), welche die Futterpflanze für die Raupen des stark gefährdeten Apollofalters (*Parnassius apollo*) sind.
- Vorkommen der stark gefährdeten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie der gefährdeten Arten Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

Beschreibung:

Die Felskuppe bei St. Wolfgang wird in den Felskantenbereichen von einem wärmeliebenden Traubeneichenmischwald (Teucrio-Quercetum) eingenommen, einer in Vorarlberg seltenen und gefährdeten Waldgesellschaft. In den ostexponierten Felsbereichen geht der Wald in artenreiche Gebüsch- und Felsfluren über. Das gegenständliche Waldbiotop liegt auf dem letzten Ausläufer des Schellenbergs zwischen Tosters und St. Wolfgang. Die Ostflanke der langgezogenen, kuppenförmigen Erhebung wird von einer eindrucksvollen Felswand gebildet.



Abbildung 17: Die gefährdete Stechpalme (*Ilex aquifolium*) in den wärmeliebenden Mischwäldern von Tosters.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie der gefährdeten Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Eibe (*Taxus baccata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

Beschreibung:

Auf dem Inselberg bei St. Michael findet sich ein kleinteiliger, reich strukturierter Landschaftsteil mit einer engen Verflechtung von naturnahen Waldbestockungen, Feldgehölzen, Obstbaumbeständen, Wiesen und Weiden. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bemerkenswert sind die Relikte von artenreichen Halbtrockenrasen mit einer Vielzahl an seltenen Arten und die sonnigen Felsstandorte mit einem Mosaik wärmeliebender Gebüsche und Felsfluren bzw. -rasen. Zusammen mit der alten Kirche St. Michael ist das Gebiet auch aus landschaftspflegerischer Sicht sehr bedeutsam. Der Inselberg bei St. Michael ist als südlichster Ausläufer des Blasenbergs aufzufassen. Im Westen fällt er über Steilstufen zum Tostner Ried ab, im Südosten fallen die Hänge dagegen sanft gegen Tisis hin ab.



Abbildung 18: Blick auf den nördlichen Teil des Inselbergs von St. Michael.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Duft-Lauch (*Allium suaveolens*) an einem für die Art außergewöhnlichen Standort in Halbtrockenrasen, der stark gefährdeten Arten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) sowie der gefährdeten Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Zweikern-Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Eibe (*Taxus baccata*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

BIO | TOP

Flachmoorfragment „Ried“ (Tisis) (Biotop 40417)

0,0 ha

Direkt an der Staatsgrenze, angrenzend an das Liechtensteiner Naturschutzgebiet „Wisanel“, waren ehemals zwei Streuwiesenfragmente als letzte Überreste des einst ausgedehnten Flachmoors zwischen Feldkirch und Schaan zu finden. Diese Reste von Pfeifengraswiesen und Mädesüßfluren gingen seit der Ersterhebung zum Biotopinventar durch Nutzungsintensivierung verloren.

Beschreibung:

Der Baggersee liegt direkt an der Grenze zwischen Feldkirch-Gisingen und Rankweil, westlich der Landesstrasse L60. Im Norden grenzt er, nur durch einen schmalen, waldbestandenen Damm getrennt, an die Baggerseen von Brederis-Paspels, im Süden und Westen ist er von den Waldungen der Roten Au umschlossen. Der Kiesabbau bei Brederis schuf große stehende Wasserflächen, die als Brut-, Rast- und Nahrungsraum für zahlreiche Wasservogelarten von Bedeutung sind. Daneben findet sich am Rand des Betriebsgeländes ein wichtiger Amphibienlaichplatz in Form eines künstlich entstandenen, aber naturnahen Teichs.



Abbildung 19: Am Westufer des Baggersees von Gisingen-Paspels haben sich schöne Röhrichte entwickelt.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Nahrungs-, Rast- und Brutgebiet von verschiedenen, ans Wasser gebundenen Vogelarten, wie Fluss-Seeschwalbe (*Sterna hirundo*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Pfeifente (*Anas penelope*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya ferina*) und Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*).
- Vorkommen der stark gefährdeten Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und der gefährdeten Grünen Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*).

Mühlbach (Biotop 40419)

0,7 ha

Beschreibung:

Der Mühlbach im Bereich der Brederiser Wiesen ist eines der wenigen noch naturnahen, mäandrierenden, durch eine natürliche Bestockung belebtes Fließgewässer in der Talsohle des Rheintals. Der Mühlbach stellt die Grenze zwischen Rankweil und Feldkirch dar und hat Anteil an beiden Gemeinden. Auf rund 1200 Laufmetern zeigt der Mühlbach noch eine weitgehend natürliche Linienführung mit Kleinmäandern, Gleit- und Prallufeln und kleinen Schwemmbänken. Gesäumt wird der Bach von bachbegleitenden Gehölzen mit teils sehr schönen Exemplaren von Grauerle (*Alnus incana*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stieleiche (*Quercus robur*), Aschweidengebüschen, Schilfröhrichten und Mädesüßfluren.



Abbildung 20: Westlicher Abschnitt des Mühlbachs mit Röhrichten, Hochstaudenfluren und bachbegleitenden Gehölzen.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen bestehen für die Biotope der Erhebungsfläche für folgende Biotoptypen

Fließgewässer und Uferbereiche

- Nährstoffeinträge aus direkt an den Gewässerrand reichenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.
- Weitere Grundwasserabsenkung und damit verbundenes Trockenfallen der Gießebäche und Quellaufstöße.
- Verbauung und Kanalisierung der Bäche.

Stillegwässer

- Überbeanspruchung der Uferbereiche der Baggerseen durch Zunahme der Erholungs- und Freizeitaktivitäten und damit verbundene Störungen der Fauna.
- Grundwasserverunreinigung durch nahegelegene Müllablagerungen (z.B. Kiesgrube Alte Rüttenen).
- Gewässereutrophierung durch Badebetrieb.
- Nährstoffeintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.
- Gefährdung des Amphibienzuges durch Straßenverkehr (etwa am Weiherweg).
- Fischbesatz von Stillgewässern mit besonderer Bedeutung für die Amphibienpopulationen.

Tobel- und Hangwälder

- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung bzw. Aufforstung mit standortfremden Arten bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschnungen-Ahornwälder) wie etwa im Tostner Wald.
- In Teilen der gut zugänglichen Wälder ergibt sich eine Gefährdung durch Überbeanspruchung durch den Erholungsbetrieb und einhergehende Störungen für die Fauna.
- Störung der Waldfauna durch ein dichtes Forstwegenetz.
- Ausbreitung von verwilderten und teils bereits etablierten Gartenstäuchern wie Japanischer Spierstrauch (*Spiraea japonica*), Lorbeerkirsche (*Prunus laurocerasus*) und Zungenschneeball (*Viburnum rhytidophyllum*) etwa im Tostner Wald.

BIO|TOP

Auwälder

- Intensive forstliche Nutzung der Aubereiche und einseitige Förderung der Fichte.
- Fragmentierung der Auwaldflächen durch ein dichtes Forstwegenetz.
- Intensivierung der Freizeitnutzung (Naherholungsgebiet) und damit verbundener höherer Störungsfrequenz, vor allem für Brutvögel.

Streuwiesen und Flachmoore

- Nährstoffeinträge aus den umliegenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.
- Eindringen und Ausbreitung der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*) infolge anthropogener Störungen und allgemeiner Eutrophierung.
- Absenkung des Grundwassers. Dies führt durch eine stärkere Durchlüftung des Bodens zu einem Torfabbau und zu Nährstoffanreicherung und verstärktem Aufkommen von Hochstauden und Schilf.
- Zunehmende Verschilfung von Streuwiesen infolge von Grundwasserabsenkung und allgemeiner Eutrophierung.
- Umwandlung von Streuwiesenflächen in landwirtschaftliche Intensivflächen.
- Neuanlage von Drainagegräben.
- Zunehmende Verbrachung der Streuwiesen infolge unregelmäßiger Mahd, die in weiterer Folge zu einer Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen führt.
- Kleinere Fichtenaufforstungen (etwa im Bereich des Bangser Felds).
- Gefährdung durch Sport- und Freizeitaktivitäten, wie die Nutzung eines Teiles des Stadtrieds als Hundesportplatz.

Magerwiesen/Trockenrasen

- Weitere Zunahme des Freizeitdrucks in den Magerwiesenbereichen des Tostner Burghofs (Feuerstellen, Trittschäden, Ruderalisierung).

BIO | TOP

Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe

- Weitere Verbauung und Ausdehnung des Siedlungsgebiets.
- Rodung von Streuobstbeständen und Feldgehölzen.
- Nutzungsaufgabe, Überalterung und Verfall der Streuobstbestände.
- Intensivierung des Obstbaues (Niederstamm, Pestizidanwendung).
- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung der Wiesen (Ausräumung, starke Düngung, Neuansaat).

Felsfluren

- Allfällige Felssicherungsmaßnahmen.
- Forstliche Nutzung der Felskantenbestockung.
- Gefährdung des Wanderfalkenreviers der Schellenwand durch Sportklettern.

Sonderbiotope

- Zerstörung der Brutnischen für Dohle und Turmfalke im Zuge allfälliger Sanierungsmaßnahmen des Turmes der Tostner Burg.
- Störung des Brutgeschäfts durch Lärm (Nächtliche Feste und „Gelage“) im Burghof der Tostner Burg.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung der beiden Naturschutzgebiete „Bangser Ried“ und „Matschels“.
- Ausweisung des Natura-2000 Gebietes Bangs-Matschels.
- Das Gebiet des Levner Weiher (Biotop 40412) wurde laut einer Verordnung von 22.05.1997 unter Schutz gestellt (aufgrund § 29 und §48 Abs. 3 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftsentwicklung, LGBL. Nr. 36/1997).
- Einrichtung des Schul- und Lehrbiotops „Kiesgrube – Alte Rüttenen“ und Ausweisung als geschützter Landschaftsteil (gemäß Verordnung vom 26. 06. 1984). Es kam zu einem Ausbau der Amphibien-Laichgewässer und einer Lenkung der Freizeitnutzung, die zu einem erfolgreichen Nebeneinander von Naturschutz und Nutzung geführt hat.
- Anlage von Amphibienlaichgewässern im Bereich des Baggersees Gisingen-Paspels.
- In den letzten Jahren wurden eine Reihe von Maßnahmen getroffen, um den Amphibienzug zu sichern und übermäßige Verluste durch den Straßenverkehr zu vermeiden. So wurde etwa der Weiherweg aufgeständert und entlang der Landesstraße L66 (Göfnerstraße) wurden im Umfeld des Gasserplatzes Amphibientunnel und Leitelemente errichtet.
- Ausweisung der untenstehenden Naturdenkmale

Naturdenkmal	Grundstücksnummer
Stiel-Eiche (beim Kindergarten)	556/1
„Franzosen-Ulme“	2547
Eiche „Breandöachele“ (Rote Au)	2401
Eibe (Bahnhofstr. 3)	214
„Tausendjährige“ Eibe	8
Platane Tisis (Pater Grimm Weg)	185
Stiel-Eiche (Gatterweg, Giesingerau)	16/43
Sommer-Linde (Kapelle St. Wolfgang)	8_1
„Dorf-Linde“	5577/1
Sommer-Linde (Grißstraße)	337/1
Winter-Linde (Duxgasse)	1112/1
Sommerlinde (Martinskapelle)	158

BIO|TOP

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Im Zuge von allfälligen Erweiterungen des Siedlungs- und Gewerbegebietes 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.

Stillegewässer:

- Erstellung eines Nutzungs-, Gestaltungs- und Pflegekonzepts für das gesamte Kiesabbaugebiet. Bezüglich einer Aufwertung des Naturraums und speziell dem Erhalt der Amphibien- und Reptilienpopulation böte das Gelände ein erhebliches, bisher noch bei weitem nicht ausgeschöpftes Potential. Auch wenn momentan keine größeren Nutzungskonflikte bestehen, sollte es bezüglich eines möglicherweise stärker werdenden Nutzungsdrucks zu einer vorausschauenden Planung kommen.
- Gefahren für den Amphibienzug können durch Aufständigung und temporäre Fahrverbote entschärft werden.

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 und die Riedgebiete wichtige Brutplätze für seltene Vogelarten darstellen und Lebensraum einer vielfältigen Insekten- und Spinnenfauna sind, sollte diese erst im Herbst stattfinden. 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.
- Organisiertes Vorgehen gegen Neophyten wie Spätblühende Goldrute in betroffenen Teilen der Biotopflächen.
- Berücksichtigung der Streuwiesen im Flächenwidmungsplan, um eine Verbauung zu unterbinden.

BIO|TOP

- Zur Klärung der zukünftigen Entwicklung der Riedflächen der Gemeinde wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Erstellung und Umsetzung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts höchst wünschenswert. An erster Stelle wären in Zusammenarbeit mit den Landwirten Maßnahmen zu setzen, die weitere Flächenverluste und eine flächendeckende und regelmäßige Nutzung des Rieds gewährleisten. Intensiv genutzte Parzellen, die inmitten von Riedflächen liegen, sollten extensiviert werden, um weitere Nährstoffeinträge in die Riedflächen zu verringern. Angebote zu einem Flächentausch wären anzudenken. Im Umfeld von noch gut erhaltenen Riedbereichen sollte auch an die Einrichtung von Pufferzonen gedacht werden.
- Natura-2000 Gebiet Bangs-Matschels: Maßnahmenempfehlungen zu Wasserhaushalt, Pflege, Besucherlenkung etc. siehe Managementplan zum Gebiet (VlbG Landesregierung im Auftrag: Grabher 2007).
- Grabenpflege: Keine Eintiefung bestehender Gräben. Grabenpflege behutsam durchführen (keine Grabenfräsen). Grabensysteme bzw lange Einzelgräben nicht auf einmal räumen, Rückzugsgebiete für Tiere belassen. Breite Gräben halbseitig, in mehrjährigen Abständen räumen. Strukturelemente belassen. Ausgeräumtes Material einige Tage am Grabenrand liegen lassen (Rückwanderung der Tiere!). Räumgut nicht auf Streuwiesen aufbringen.
- Erstellung eines Grabenplanes, um alternierende Pflege und gleichbleibende Grabentiefe zu gewährleisten.
- Verschließen der Drainagegräben – Möglichkeit der Öffnung der Sperren vor der Mahd.

Auwälder

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

BIO|TOP

Tobel- 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.
- Eine völlige Außernutzungsstellung und die Einrichtung einer Naturwaldzelle wäre für die Felskantenbestockungen der Felskante St. Wolfgang (Biotop 40414) und des Steinbruch Nofels (Biotop 40413) sowie die Eichenwälder am Veitskapf (Biotop 40415) wünschenswert, da sie seltene Gehölze und Sträucher aufweisen. Die zur Zeit noch wenig veränderten, teils recht alten und totholzreichen Laubwaldbestände unterhalb des Gantensteins (Biotop 40415) sollten ebenfalls von jeglicher Nutzung ausgenommen werden. Die Ausweisung einer Naturwaldzelle wäre aus Artenschutzgründen wünschenswert (speziell im Umfeld der Felswände und Balmen). Selbiges gilt für die Traubeneichen- und Hirschzungen-Ahornwälder im Umfeld der Tostner Burg (Biotop 40415).

Felsbereiche:

- Die Sportkletterei an den Schellenberg-Wänden (Biotop 40415) sollte nicht ausgeweitet werden. Geklärt werden sollte eine eventuelle Überschneidung des Wanderfalken-Brutreviers mit dem Klettergebiet (wenn dies der Fall ist, wäre an ein zeitlich befristetes Kletterverbot im Überschneidungsgebiet zu denken).

Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe

- Erstellung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts bezüglich des langfristigen Erhalts der reich strukturierten Kulturlandschaften.
- Erhebung der vorhandenen Obstsorten.
- Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes.
- Keine Widmung als Bauland.

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.

Stillegewässer

- Einhaltung der gesetzlichen Düngeabstände gemäß Nitratrichtlinie und dem Gesetz über Naturschutz- und Landschaftsentwicklung.
- Standortgerechte Ufervegetation belassen.

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 10 m 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).
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).
- Grabenpflege: Keine Eintiefung bestehender Gräben. Grabenpflege behutsam durchführen (keine Grabenfräsen). Grabensysteme bzw lange Einzelgräben nicht auf einmal räumen, Rückzugsgebiete für Tiere belassen. Breite Gräben halbseitig, in mehrjährigen Abständen räumen. Strukturelemente belassen. Ausgeräumtes Material einige Tage am Grabenrand liegen lassen (Rückwanderung der Tiere!). Räumgut nicht auf Streuwiesen aufbringen.

BIO|TOP

- Während der Brutsaison in den Frühlings- und Sommermonaten auf den Wegen bleiben und die Riedflächen nicht betreten, damit keine Gelege zerstört werden bzw. die Störungen für die Brutvögel möglichst gering sind.
- Hunde an die Leine nehmen.
- Ackerbaulich genutzte Parzellen, die in Streuwiesenflächen hineinragen, als ungedüngte, zweischürige Wiese bewirtschaften, um die Nährstoffeinträge in die Streuwiesen zu minimieren. Ein Flächentausch bzw. eine Ablöse der Parzelle wäre anzustreben.

Auwälder

- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der Auwaldbereiche 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 standortgerechten Gehölzen (v.a. Erle, Esche, Ulme, Eiche) aufgeforstet, bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden. Langfristiges Ziel sollte ein Bestandesrückbau hin zu naturnahen Wäldern sein.
- Erhaltung von größer dimensioniertem Alt- und Totholz.
- Keine Aufforstung von Fichten oder Douglasien u.ä. in den Auwaldbereichen.

Tobel- und Hangwälder

- 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% eventuell gruppenweise).
- Die seltenen Laubmischwälder (Eichen- und Edellaubbestände) sollten möglichst extensiv, oder in einzelnen Fällen (Eichenwälder, Felskantenbestockungen, Hirschzungen-Ahornwälder) nach Möglichkeit gar nicht genutzt werden.

Hecken und Kleingehölze

- Hecken und Kleingehölze sollten höchstens eine Einzelstammnutzung 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 Erle) erfolgen. Ein periodischer Rückschnitt der Gebüschmäntel stellt aus naturschutzfachlicher Sicht kein Problem dar.

BIO|TOP

Felsfluren

- Verstärkte Rücksichtnahme auf das Wanderfalkenrevier der Schellenbergwand während der Brutzeit (Mitte März bis Mitte Mai) durch Sportkletterer.

Sonderbiotope

- Vermeidung von Lärm während der Brutzeit des Turmfalken (Mitte April bis Mitte Mai) im Burghof der Tostner Burg.

Magerwiesen/Trockenrasen

- Keine neue Anlage von Feuerstellen in den Magerrasen im Burghof der Tostner Burg. Müll mitnehmen.



BIO | TOP

Artenliste

Gemeinde

Feldkirch

Biotopnummern

		Biotopnummern														Anzahl der Nennungen			
		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	40401	40402	40403	40404	40406	40407	40408	40409	40410	40411	40413	40414		40415	40416	40418
<i>Abies alba</i>	Tanne, Weißtanne	3	3										1			1			2
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		3										1		1	1	1		4
<i>Achillea roseoalba</i>	Blaßrote Schafgarbe		3		1	1	1	1			1								5
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel		3									1							1
<i>Allium carinatum</i>	Kiel-Lauch		3	1	1	1		1	1		1						1		7
<i>Allium suaveolens</i>	Duft-Lauch	2	1	1	1	1			1		1						1		6
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie		4	1			1				1								3
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarzviolette Akelei		4			1			1										2
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab		4										1						1
<i>Asperula taurina</i>	Italienischer Meier		4										1			1	1		3
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Mauer-Streifenfarn		4										1				1		2
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süß-Tragant		3													1			1
<i>Berula erecta</i>	Berle		2							1									1
<i>Betonica officinalis</i>	Echte Betonie		4			1	1	1			1					1			5
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe		4		1											1	1		3
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume		3		1	1	1	1			1								5
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge		4			1					1								2
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge		4		1				1										2
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge		3	1					1										2
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge		3													1			1
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	2	1	1															1
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	3	1	1	1	1	1	1		1								7
<i>Centaurium erythraea</i> (ssp. <i>erythraea</i>)	Echtes Tausendguldenkraut		4									1							1
<i>Cladium mariscus</i>	Schneidebinse	3	1	1															1
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche		2										1						1

Gemeinde

Feldkirch

Biotopnummern

		Biotopnummern																Anzahl der Nennungen	
		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	40401	40402	40403	40404	40406	40407	40408	40409	40410	40411	40413	40414	40415	40416		40418
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweikern-Weißdorn		3										1				1		2
<i>Cyperus flavescens</i>	Gelbes Zypergras	1	1	1															1
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	3	3							1									1
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Fingerknabenkraut	3	3	1		1													2
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Fingerknabenkraut		3	1		1			1										3
<i>Eleocharis mamillata</i> ssp. austriaca	Österreichische Sumpfbirse		3									1							1
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzen-Sumpfbirse	3	3						1										1
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3	1	1	1	1		1		1								6
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm		3							1									1
<i>Euonymus latifolia</i>	Voralpen-Spindelstrauch		3										1				1		2
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch		4														1		1
<i>Galium boreale</i> (s.str.)	Nordisches Labkraut		4		1	1	1	1	1		1								6
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut		4			1													1
<i>Galium verum</i> (s.str.)	Gelb-Labkraut		3	1	1	1	1	1			1								6
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian		3						1										1
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	2	1				1											2
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	1	1	1	1	1	1	1		1								7
<i>Glyceria fluitans</i>	Flut-Schwaden		2							1									1
<i>Hieracium umbellatum</i>	Dolden-Habichtskraut		4		1		1												2
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	3	3										1	1	1	1			4
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant		4	1	1	1	1	1	1		1							1	8
<i>Iris pseudacorus</i>	Wasser-Schwertlilie		2					1				1						1	3
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3	2		1	1	1	1	1		1								6
<i>Juncus subnodulosus</i>	Knötchen-Simse	2	2	1	1														2
<i>Lappula squarrosa</i> (s.str.)	Gewöhnlicher Igelsame	3	2													1			1

Gemeinde

Feldkirch

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	40401	40402	40403	40404	40406	40407	40408	40409	40410	40411	40413	40414	40415	40416	40418	Anzahl der Nennungen
Scabiosa columbaria (s.str.)	Trauben-Skabiose		2													1	1		2
Schoenoplectus lacustris	Grüne Teichbinse		3															1	1
Schoenoplectus tabernaemontani	Graue Teichbinse	3	2									1							1
Schoenus ferrugineus	Braune Knopfbirse	3	3	1	1				1										3
Schoenus nigricans	Schwarze Knopfbirse	2	2	1															1
Scorzonera humilis	Niedrige Schwarzwurzel	3	3	1	1			1				1							4
Selinum carvifolia	Silge		4		1	1													2
Serratula tinctoria	(Eigentliche) Färber-Scharte		3		1	1	1		1		1								5
Silaum silaus	Wiesensilge	3	2	1	1	1	1	1	1		1								7
Silene nutans (s.l.)	Nickendes Leimkraut		4													1	1		2
Sparganium emersum	Astloser Igelkolben	3	3							1									1
Stachys palustris	Sumpf-Ziest		3		1	1													2
Taxus baccata	Eibe	3	3										1		1	1	1		4
Tetragonolobus maritimus	Spargelklee	3	3		1						1								2
Teucrium montanum	Berg-Gamander		4													1			1
Thalictrum simplex ssp. galioides	Lakraut-Wiesenraute	2		1	1	1	1	2	2		1								9
Tilia cordata	Winter-Linde		4										1		1	1	1		4
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde		3										1			1	1		3
Trifolium arvense (ssp. arvense)	Hasen-Klee		2													1	1		2
Trollius europaeus	Trollblume		4					1											1
Ulmus glabra	Berg-Ulme		3										1	1	1	1			4
Valeriana dioica (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3			1		1											2
Verbascum thapsus (s.str.)	Kleinblütige Königskerze		4													1			1
Veronica anagallis-aquatica	Ufer-Ehrenpreis		4							1									1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				23	29	26	20	22	26	8	22	8	17	3	7	26	19	2	258