

BIO|TOP

Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Thüringerberg



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

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung
Jänner 2009**

**Einführung: Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr
Geländeerhebung: Mag. Markus Staudinger
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
– Allgemeine Angaben zur Gemeinde	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	12
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	12
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	13
Waldgebiet entlang der Lutz und des Rottobels (Biotop 127202)	13
Feucht- und Trockenbiotope bei Rauhen (Biotop 12704)	15
Innerberg - Oberrain - Außerberg (Biotop 12706)	17
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	19
Auwaldfragmente am Lutzufer (Biotop 12701)	19
Komplexe Kulturlandschaft bei Pargrand (Biotop 12703)	21
Kulturlandschaftskomplex bei Hagen (Biotop 12705)	23
– Gefährdungen	25
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	28
Was wurde bisher getan?	28
Was kann die Gemeinde tun für ...	28
Was kann der Einzelne tun für ...	30
Artenliste	33

BIO|TOP

Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

Kurzer Rückblick und Ausblick

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

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

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

BIO|TOP

Was ist ein Biotop?

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

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

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

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

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

BIO|TOP

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

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

Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:

- **Natürlichkeitsgrad:** „Natürlich“ heißt, 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.
-

Gemeindebericht

Gemeindefläche	1040,55 ha
Biotopfläche Großraumbiotop	0,0 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	121,5 ha
Biotopfläche Gemeinde	121,5 ha

Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Thüringerberg nimmt die südexponierten Hänge am Eingang des Großen Walsertales ein und liegt am Südrand des Bregenzerwaldes. Das Gemeindegebiet wird im Süden von der Lutz begrenzt und reicht vom Schlossbach bis zum Rotbach. Die Ostgrenze bildet der ausgeprägte Rottobel bis zur Tälispitze, die Nordgrenze wird vom Walsershauptkamm bis zum Hochgerach gebildet. Vom Tobel östlich der Alpilalpe zieht die Gemeindegrenze im Westen schließlich durch die Gebiete Rauhen und Pargrand bis zum Schlossbach.

Der geologische Aufbau des Gemeindegebiets ist relativ einheitlich, da das Große Walsertal mit seinen Südhängen vom Thüringerberg bis zur Straße von Sonntag nach Fontanella vollständig im Vorarlberger Flysch gelegen ist. Der Flysch der Planknerbrückeserie ist durch eine Wechsellagerung von ebenen, harten Bänken mit weicheren, oft graubraunen Tonschiefern gekennzeichnet. Diese Schichtlagerung bestimmt lokal die Schnelligkeit des Oberflächenabflusses. Über den harten Flyschbänken rinnt das Wasser sehr rasch ab und erreicht so bei Starkniederschlägen oder bei einer rasch einsetzenden Schneeschmelze eine große erosive Kraft, die zu einer ausgeprägten Tobelbildung führt. An den Grenzflächen zu den Tonschiefern hingegen staut sich das eindringende Wasser oftmals wodurch es zu Bodenfließen kommt und zur Entstehung eines buckeligen Landschaftsbildes.

Eiszeitlich war das gesamte Gemeindegebiet vom Gletscher überdeckt. Nacheiszeitlich bildete sich durch den Stau des größeren Ill-Gletschers ein großer See, der den Lutztobel bis etwa zur Höhe der Straße nach Sonntag (auf ca. 900m) auffüllte. Reste von Seetonen, wie sie etwa in Sonntag noch existieren finden sich allerdings in der Gemeinde Thüringerberg nicht mehr. Die Höhenerstreckung reicht von 570m an der Lutz bis auf 2000m am Gipfel der Tälispitze.

BIO|TOP

Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde 6 Kleinraumbiotopie ausgewiesen. Es dominieren die Waldbiotopie mit den Tobel-, Hang- und Schluchtwäldern entlang Lutz und Rottobel, sowie Buchenwälder. Mit 3% der Biotopfläche sind auch die Trespen-Halbtrockenrasen durchaus prominent vertreten. Prozentuell ergibt sich folgende Verteilung:

aggregierter Biotopotyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	3	52,84
27 - Buchenwälder	13	21,70
30 - Bergwaldbiotopie	1	9,25
20 - Magerwiesen (Trespe)	15	3,18
16 - artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	3	1,65
33 - Forste und Schläge	4	1,55
15 - artenreiche Fettwiesen (Glatthafer)	1	1,52
34 - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche	11	1,25
19 - Magerwiesen (Glatthafer)	7	1,17
31 - montan-subalpine Nadelwälder	7	1,16
35 - Hochstauden- und Hochgrasfluren	4	0,66
07 - Röhrichte	3	0,58
18 - Magerwiesen (Komplex)	4	0,55
17 - Magerweiden	2	0,50
32 - Vor- und Jungwälder	1	0,48
04 - Auen- und Quellwälder	1	0,41
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	1	0,26
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	3	0,20
06 - anthropogene Stillgewässer	2	0,08
25 - Fettweiden	1	0,05

Die Biotopflächen wurden im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals in den Jahren 1985-1988 im Teilinventar Montafon aufgenommen. Die aktuelle Erhebung der Flächen fand im Jahr 2006 statt.

BIO|TOP

Schutzstatus der Biotopflächen

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

BiotopNr	§ 24 Abs 1	§ 24 Abs 2	§ 25 Abs 1	§ 25 Abs 2	spezieller Schutz
12701			1		Biosphärenpark
12702		3	1		Biosphärenpark
12703	1			4	Biosphärenpark
12704		1		3	Biosphärenpark
12705	1	1		3	Biosphärenpark
12706				8	Biosphärenpark

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

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

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

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

Verordnung der Landesregierung über den „Biosphärenpark Großes Walsertal“ LGBl.Nr. 33/2000, 46/2005

Verbindung zu angrenzenden Gemeinden

Die Hangwälder des Rottobels, sowie diejenigen entlang der Lutz (Biotopnummer 12702) setzen sich in der Gemeinde St.Gerold in gleichartiger Weise fort (Biotopnummer 12101). Übergänge zur Gemeinde Thüringen ergeben sich im Bereich der Flachmoor bei Rauhen (Biotopnummern 12704 und 12609) sowie bei den Magerwiesen von Pargrand (12602) die ebenfalls stellenweise auf das Gemeindegebiet von Thüringerberg übergreifen, bzw. von Thüringerberg auf Thüringer Gebiet (Biotopnummer 12703).

Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

Waldgebiet entlang der Lutz und des Rottobels (Biotop 127202)

68,81ha

Beschreibung:

An den Steilhängen zur Lutz hin stockt am Talausgang ein mehr oder weniger geschlossener Fichten-Tannen-Buchenwald. Neben den Hauptbaumarten sind Eiben und Eschen häufiger beigemischt. Als Waldgesellschaft dominiert der nordwestalpine Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald (*Lonicero alpigenae*-Fagetum), welcher an flachgründigeren Stellen vom nordalpinen Karbonat-Alpendost-Fichten-Tannen-Buchenwald (*Adenostylo glabrae*-Fagetum) abgelöst wird. Kleinflächig kommen an besonders bodenfrischen Stellen Übergänge zu Edellaub-Hangmischwäldern vor. Stellenweise dominiert die Fichte die Baumschicht, was aber forstlich bedingt sein dürfte. Auch größere Schlagfluren treten immer wieder auf. Aufforstungen in den Schlägen konnten nicht festgestellt werden, sodass sich die Flächen natürlich verjüngen.

Die Ufer der Lutz, die durch die Stauhaltung nur noch eine eingeschränkte natürliche Dynamik aufweisen, werden stellenweise von fragmentarischen und sehr lückigen Lavendelweidenbeständen geprägt. Die Schotterbänke am Ufer sind fast vollständig unbewachsen. Die Tobelwälder des Rottobels nördlich der Bundesstraße wurden in die Biotopfläche integriert, sehr fichtenreiche Anteile im Bereich des Kraftwerks wurden aus der Biotopfläche genommen.



Abbildung 2: Die Steilhangwälder am Talausgang der Lutzschlucht, rechts die stark gefährdete Schmerwurz (*Tamus communis*) eine atlantisch-mediterrane Art.

BIO | TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Kleinblüten-Bergminze (*Calamintha nepetoides*), Kleiner Fingerhut (*Digitalis lutea*), Borsten-Karde (*Dipsacus pilosus*), Französische Hundsrake (*Erucastrum gallicum*), Trauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Schmerwurz (*Tamus communis*), der gefährdeten Arten Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Eibe (*Taxus baccata*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).

Beschreibung:

Die Biotopfläche setzt sich aus Bergreitgras-Pfeifengras-Brachen, Trespen-Halbtrockenrasen, Goldhafer-Fettwiesen mit alten Einzelbäumen und Adlerfarnbrachen an den südseitigen Einhängen und ausgedehnten Schilfröhrichten und zwei kleineren artenreichen Flachmooren mit zahlreichen gefährdeten Arten in der Wiesenmulde zusammen. Die Fläche ist durch ihre Strukturierung von hohem landschaftlichem Reiz. Im Westen liegt am Hang ein junger Eschen-Tobelwald mit einem über Kalktufftreppen abfallenden Bach, der ebenfalls in die Fläche integriert wurde und das sehr geschlossene Biotopensemble abrundet. Im Osten liegen naturschutzfachlich wertvolle Teile der Fläche auf Thüringer Gemeindegebiet und werden in einem Ergänzungsbericht unter der Nummer 12609 beschrieben.

Sehr bemerkenswert ist das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Fleckenschierling (*Conium maculatum*) in den Schilfröhrichten und Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) in den Magerwiesenbrachen.



Abbildung 3: Blick über die verbrachenden Halbtrockenrasen mit Blutstorchschnabel in die Senke mit den Flachmooren. In den verschillenden Bereichen der Flachmoore finden sich große Populationen des vom Aussterben bedrohten Fleckenschierling (*Conium maculatum*), rechts.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Fleckenschierling (*Conium maculatum*) und Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), der stark gefährdeten Arten Wald-Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Schwarze Kopfbirse (*Schoenus nigricans*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Heide-Augentrost (*Euphrasia stricta*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Hoher Steinklee (*Melilotus altissimus*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*).
- Die Fläche ist aufgrund der kleinräumigen Biotopverzahnung und des Blütenreichtums ein wichtiges Insektenbiotop. Weiters ist das Biotop als Lebensraum für Amphibien, Reptilien, Vögel und andere Kleintiere von Bedeutung.

BIO|TOP

Innerberg - Oberrain - Außerberg (Biotop 12706)

32,01 ha

Beschreibung:

An den Hängen des Inner- und Außerberges liegen übereinander gestaffelt alte Laubstreuhaie, die überwiegend hochstämmigen Mullbraunerde-Buchenwäldern (*Galio odorati-Fagetum*) mit einer guten Verjüngung und spärlichem Unterwuchs, entsprechen. In der Umrahmung dieser Gehölze liegen an Böschungen und steileren Hangpartien, Glatthaferwiesen und Halbtrockenrasen mit einer typischen Artengarnitur. Stellenweise treten auch wechselfeuchte Hochgrasfluren mit reichem Vorkommen der Ästigen Graslilie (*Anthericum ramosum*) auf.

Neben der Buche werden die Gehölze von Esche, Bergahorn, Zitterpappel und Hasel aufgebaut, teilweise finden sich auch größere Einzelbäume am Bestandesrand. Die Gehölze weisen eine durchwegs starke forstliche Nutzung auf (einige größere Schläge) und sind abschnittsweise fichtenreich.

Sehr bemerkenswert ist ein Bestand mit Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*) und Schwarzer Kopfbirse (*Schoenus nigricans*) im unteren Hangbereich (Teilobjekt o6), der wohl den einzigen Fundort der Schwarzen Kopfbirse im Großen Walsertal darstellt.

Es wurden einige kleinere und größere Magerrasen- und Halbtrockenrasenflächen neu aufgenommen und in die Biotopfläche integriert.

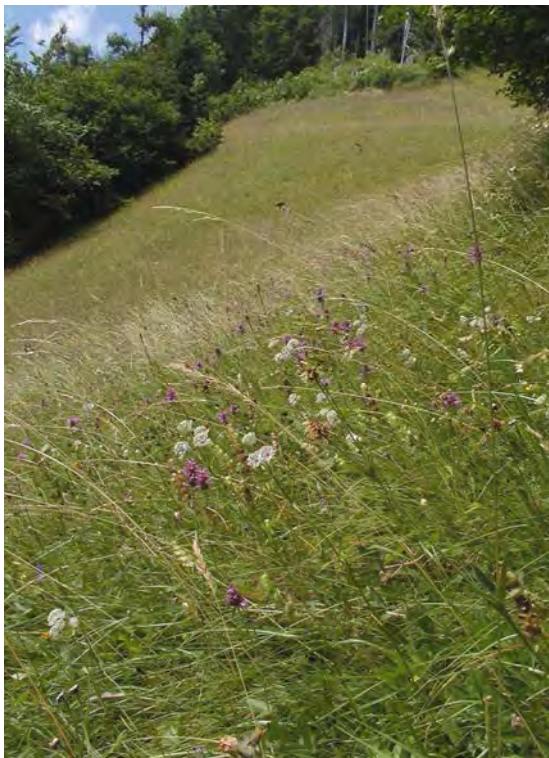


Abbildung 4: Links, sehr blütenreiche Trespens-Halbtrockenrasen in Außerberg; rechts der recht ausgedehnte Bestand der stark gefährdeten Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*) an der Straße nach St. Gerold.

BIO | TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Knötchen-Simse (*Juncus subnodulosus*), Trauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Schwarze Kopfbirse (*Schoenus nigricans*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Zweikern-Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

Auwaldfragmente am Lutzufer (Biotop 12701)

0,5 ha

Beschreibung:

Die Auwaldfragmente des Biotops beschränken sich auf einen schmalen Streifen von 15-20m Breite der zwischen dem Lutzufer und dem Zubringerweg zum Kraftwerk liegt. Die Baumschicht wird aus älteren Lavendelweiden (*Salix eleagnos*), Großblattweiden (*Salix appendiculata*) und Grauerlen (*Alnus incana*) aufgebaut.

Sträucher sind vereinzelt im ganzen Bestand untergemischt, z.B. Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Im Unterwuchs fallen Gemeiner Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Graugrüne Binse (*Juncus inflexus*) und Roßminze (*Mentha longifolia*) auf.

Durch den Kraftwerksbetrieb fällt das Bachbett periodisch längere Zeit trocken. Die Kiesbettfluren und Schotterbänke unmittelbar im Bachbett unterliegen daher nicht mehr der ursprünglichen Flussdynamik. Die Biotopfläche wurde im Vergleich zu 1987 stark verringert und auf einen einzigen Streifen unterhalb des Kraftwerks beschränkt. Die östlich gelegenen Uferabschnitte der Lutz wurden in die Fläche 12702 integriert, da keine eindeutig abgrenzbaren oder größerflächigen Auen vorhanden sind, sondern die Ufergehölze direkt in die Steilhangwälder übergehen. Ein bemerkenswerteres Auwaldfragment (Biotopnummer 12608) liegt flussabwärts bereits auf Thüringer Gemeindegebiet und wird dort in einem Ergänzungsbericht behandelt.

BIO | TOP



Abbildung 5: Die Auwaldfragmente am Lutzufer unterhalb des Laufkraftwerks, rechts die stark gefährdete Borsten-Karde (*Dipsacus pilosus*) eine seltene Art gestörter Standorte.

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Kleiner Fingerhut (*Digitalis lutea*) und Borsten-Karde (*Dipsacus pilosus*) sowie der gefährdeten Arten Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*) und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*).

Komplexe Kulturlandschaft bei Pargrand (Biotop 12703)

7,88ha

Beschreibung:

Zwischen dem Falstertobel im Osten und der Jagdbergstraße im Norden liegt südlich an die Gemeinde Thüringen angrenzend eine kleinräumig reich gegliederte Hügellandschaft (junge Alluvialterrassen und Flysch) mit Waldinseln, Feldgehölzen, sowie trockenen und feuchten Magerwiesen von hohem landschaftlichem Reiz. Die Waldgruppen entsprechen durchwegs Mullbraunerde-Buchenwäldern (*Galio odorati*-Fagetum) mit relativ starker Fichtenbeteiligung und alten Baumindividuen. Randlich können Stieleichen (*Quercus robur*) beigemischt sein. Die Feldgehölze werden von sehr alten und mächtigen Eschen dominiert, die von Zitterpappeln, Bergahornen, Birken und Linden begleitet werden.

Die Umrahmung der Waldinseln wird von teilweise mageren Glatthaferwiesen bestimmt, stellenweise treten Trespen-Halbtrockenrasen und Tieflagen-Bürstlingsrasen auf. Brachflächen werden von Berg-Reitgras (*Calamagrostis varia*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestimmt. Am Nordrand der Fläche liegt eine kleine Kalktuffquelle mit umgebendem Riesen-Schachtelhalmbestand. Kleine Bereiche des Biotops reichen bis auf Thüringer Gemeindegebiet.



Abbildung 6: Kleinflächige Verzahnungen von Gehölzen, Mager- und wechselfeuchten Wiesen kennzeichnen die Kulturlandschaft bei Pargrand.

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Die Fläche ist aufgrund der kleinräumigen Biotopverzahnung und des Blütenreichtums ein wichtiges Insektenbiotop. Weiters ist das Biotop als Lebensraum für Amphibien, Reptilien, Vögel und andere Kleintiere von Bedeutung.
- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Trauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) sowie der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Asch-Weide (*Salix cinerea*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

Beschreibung:

Am Fuße des Gandatobels, nördlich der Abzweigung Jagdbergstraße - Auffahrt Hagen befindet sich ein Wiesen/Weide-Gelände mit ausgeprägtem Kleinrelief (Unterlage Flysch und Moränenschutt). Auf den Hangkanten stocken artenreiche Waldfragmente und Feldgehölze aus Trauben- und Stieleiche (*Quercus petraea* und *robur*), Bergahorn, Buche und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), mit reichlicher Beimischung von Hasel und Birke.

In einer West-Ost verlaufenden Talmulde liegt ein künstlich aufgestauter Weiher mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Rohrkolben- und Schachtelhalmröhricht. Der Abfluss des Weihers wird von Hochstauden gesäumt. An einem kleinen, stark verwachsenen Bach sind teilweise schöne Kalkquellfluren (*Cratoneuretum filicino-commutati*) entwickelt.

Die pfeifengrasreichen, wechselfeuchten Halbtrockenrasen befinden sich in Verbrachung und sind durch die Ausbreitung des Adlerfarns in ihrer Existenz bedroht. Bemerkenswert ist auch der Eschen-Bergulmen-Bergahornwald mit reichlich Hasel in der Strauchschicht, der auf Lawinarmaterial des Gandatobels stockt und als Sukzessionswald aufzufassen ist.



Abbildung 7: Im linken Bild ist der vom Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) dominierte Teich zu sehen, rechts die seltene westlich-submediterran verbreitete Stinkende Schwarznessel (*Ballota nigra* ssp. *meridionalis*).

BIO|TOP

Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Der kleine Tümpel ist ein wichtiges Amphibienbiotop und Lebensraum gefährdeter Wasserinsekten (z.B. Libellen). Die Brachflächen sind aufgrund ihres Blütenreichtums besonders für Insekten wertvoll, die Gehölze bieten Lebensraum für diverse Vögel und Kleinsäuger.
- Vorkommen der stark gefährdeten Arten Zottiger Löwenschwanz (*Ballota nigra* ssp. *meridionalis*) und Schmerwurz (*Tamus communis*) sowie der gefährdeten Arten Weißtanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Gelb-Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

BIO|TOP

Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen

Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Mangel an Alt- und Totholz durch Instandhaltungsmaßnahmen und Gehölzpflege.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Fortgeschrittene Sukzession und Waldentwicklung auf Schotterbänken aufgrund zu kurzer Überflutungsdauer und fehlender Umlagerung. Dadurch kommt es zum Verlust eines selten gewordenen, dynamischen Lebensraums mit angepasster Flora und Fauna.
- Weitere Ausbreitung gebietsfremder Pflanzen (z.B. Drüsiges Springkraut, Impatiens glandulifera und Spätblühende Goldrute, Solidago gigantea) in den Flussuferbereichen.

Streuwiesen

- Zunehmende Verbrachung der Streuwiesen infolge der Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zu einer Ansammlung von Streu und Nährstoffen und somit zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen bis hin zur Verbuschung führt.
- Zunehmende Verschilfung der Streuwiesen, die in weiterer Folge zu einer Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen führt.
- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.

Flach- und Hangmoore

- Zunehmende Verbrachung und Verschilfung von Hangmooren infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Flachmoore führen kann.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Hangmoorbereichen.

BIO|TOP

- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten (gegüllten) Wiesen beim Fehlen ausreichend großer Pufferzonen.
- Weiteres Vordringen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) und langfristige Etablierung artenarmer Dominanzbestände.
- Gefährdung durch Ausbau des Siedlungsgebietes und einhergehende Verbauung und Zerstückelung von Hangmoor-Restflächen.
- Entwässerungen und Anlage von Drainagegräben, die die Hydrologie verändern und zu einer Absenkung des Grundwassers führen, haben negative Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche. Folgen sind das verstärkte Aufkommen von Hochstauden und Schilf.
- Besondere Empfindlichkeit für Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft aufgrund der starken Isolierung und der geringen Flächengröße von Hangmoor-Restflächen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zwei- und mehrschürige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Bau von Quellfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.
- Vor allem süd- oder ostexponierte Hangmoorflächen sind von Beeinträchtigungen durch den Bau von Einfamilienhäusern und Zweitwohnsitzen bedroht. Einerseits durch direkte Überbauung, andererseits durch gravierende Veränderungen in der Hydrologie der Flächen, da der Hangwasserstrom abgelenkt werden kann.

Magerwiesen und Magerweiden

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle, bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen etc.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe und Ausbreitung des Adlerfarns.
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten.
- Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Magerwiesen in intensiv geführte Kleinviehweiden mit Ziegen oder Schafen und damit zusammenhängende floristische Verarmung und Schädigung trittempfindlicher Arten. Die Beweidung würde aufgrund der Kleinheit der verbliebenen Flächen zwangsläufig zu intensiv ausfallen.
- Bau von Wohnhäusern in den meist sonnigen Hanglagen.

BIO|TOP

Zonale Wälder

- Intensive forstliche Nutzung und einseitige Förderung standortsfremder Baumarten (Fichte, Lärche) bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.

Auwälder

- Zerstörung und Gefährdung bachbegleitender Waldtypen, wie Grauerlenauen durch Maßnahmen der Wildbachverbauung und des Hochwasserschutzes.
- Eindringen und Ausbreitung von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Später Goldrute (*Solidago gigantea*) und japanischem Knöterich (*Reynoutria japonica*).
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte (oder anderen standortsfremden Arten).
- Umwandlung der Bestände oder Teilen davon in Kurzumtriebswälder zur Biomassegewinnung (Biomassegewinnung).
- Verbauung bzw. Ausweitung von Verkehrsflächen, Park- und Lagerplätzen in die Auenbereiche im Siedlungsraum.

Tobel- und Hangwälder

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen in die Tobelbäche.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) in den Tobelwäldern infolge des Ulmensterbens.
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder Lärche oder anderer standortsfremden 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.
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.
- Schalschäden und schlechte Verjüngung von Eiben infolge eines hohen Wildstandes.

BIO|TOP

Empfehlungen für Schutz und Erhalt

Was wurde bisher getan?

- Ausweisung des Biosphärenparks „Großes Walsertal“

Was kann die Gemeinde tun für ...

Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.

Fließgewässer und Uferbereiche

- Geschiebeentnahme nur bis zu einem für den Hochwasserschutz absolut notwendigen Maß im Bedarfsfall bzw. zur Sicherung von Güterwegen und Verklausungen, wobei die Zufahrt so gewählt werden sollte, dass keine empfindlichen Uferbiotope (Quellaustritte, Kleingewässer, Seitengerinne) zerstört werden. Eine kommerzielle Geschiebeentnahme sollte auf alle Fälle unterbleiben.

Streuwiesen

- Die wertvollsten Streuwiesen und Flachmoore der Gemeinde zeichnen sich durch eine niederwüchsige Vegetation aus, die keine zu hohen Nährstoffansprüche besitzt. Am Wichtigsten ist in diesem Zusammenhang die Aufrechterhaltung der einschürigen, möglichst spät im Jahr stattfindenden Streuwiesennutzung (bei Flächen im Streuwiesenbiotopverbund ist der Termin mit frühestens 1. September vorgegeben), da viele der seltenen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten und da die Riedgebiete wichtige Brutplätze für seltene Vogelarten sind sowie Lebensraum einer vielfältigen Insekten- und Spinnenfauna darstellen. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Herbstmahd erst im Oktober für die Flora und Fauna, sowie Aufwandsentschädigungen für die Biotoppflege sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.
- Berücksichtigung der Streuwiesen im Flächenwidmungsplan, um eine Verbauung zu unterbinden.

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Organisation von Biotoppflegemaßnahmen (herbstliche Pflegemahd; Entbuschung) in verbrachten oder verschilften Flächen, entweder durch Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen für die Grundbesitzer oder durch Schaffung von Möglichkeiten zur Biotoppflege durch die Anrainer oder Naturinteressierte auf freiwilliger Basis.
- Keine Umwandlung von Hangmooren in Bauland zur Errichtung von Zweitwohnsitzen. Überprüfung des Hangwasserstromes bei Baugenehmigungen, so dass nicht oberhalb von Hangmooren gebaut wird, was zu einer starken Beeinträchtigung der Flächen infolge hydrologischer Veränderung führt. Die Hangstabilität im Bereich des Bauwerkes wäre ohnehin fraglich.

BIO|TOP

Magerwiesen und Magerweiden

- Will man das aus ökologischer, landschaftspflegerischer und kulturhistorischer Sicht sehr bedeutsame und nach wie vor äußerst schützenswerte Gelände der Feucht- und Trockenbiotop bei Rauhen erhalten (Biotop 12704), wird dies langfristig wohl nur über ein Erhaltungs- und Pflegekonzept möglich sein. Letztlich wird dies allerdings nur von Erfolg gekrönt sein wenn es gelingt die Flächen einigermaßen ertragbringend weiterzubewirtschaften.

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 Fauna zu erhalten. Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung.
- Schutzwaldpflege und -sanierung erscheinen möglicherweise geboten, doch sollte, bevor es zu irgendwelchen Maßnahmen kommt, eine eingehende Altersstrukturerhebung und Prüfung der Notwendigkeit durchgeführt werden. Selbiges gilt für jegliche technische Verbauung.

Auwälder

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung, die bei bachbegleitenden Gehölzen möglichst auf Einzelstammnahme zu beschränken ist. Bei der Nutzung des Auwaldes sollte als langfristiges Entwicklungsziel die Bestandesumwandlung hin zu einem naturnahen Wald (Weißweidenau oder edellaub- und eichenreiche Hartholzau) gesehen werden.
- Erhalt von Alt- und Totholz.
- Organisiertes Vorgehen gegen Neophyten wie Drüsiges Springkraut und Spätblühende Goldrute in betroffenen Teilen der Auwaldbiotop.

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.

Kulturlandschaftliche Biotopkomplexe

- Erstellung eines Nutzungs- und Pflegekonzepts bezüglich des langfristigen Erhalts der reich strukturierten Kulturlandschaften.
- Keine Widmung als Bauland.

BIO|TOP

Was kann der Einzelne tun für ...

Streuwiesen

- Einhalten des Düngeverbotes in Streuwiesen. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Streuwiesen einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden.
- Einhalten des späten Mähtermins auf Streuwiesen (bei Flächen des Streuwiesenbiotopverbundes ist der Termin mit 1. September gesetzlich festgesetzt). Optimal wäre ein Mahdtermin erst Mitte Oktober, da die meisten Gräser und Kräuter der Streuwiesen am Ende der Vegetationszeit ihre Nährstoffe in die Sprossbasen verlagern und diese für die nächste Vegetationsperiode speichern. Durch einen zu frühen Mähtermin wird dieser interne Nährstoffkreislauf unterbunden, die typischen, an diese Verhältnisse angepassten Arten verschwinden. Besonders wichtig ist ein später Mähtermin auch für Arten, die oft erst gegen Ende September zur Samenreife gelangen. Beispiele sind der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) oder der Duftlauch (*Allium suaveolens*). Durch einen zu frühen Mähtermin ist es diesen Arten unmöglich langfristig stabile Populationen, die sich auch aus Samen regenerieren, aufzubauen.
- 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.

Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Hangmooren. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Hangmooren einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weiteres Strecken befördert.
- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren, da diese sowohl Hangmoore wie auch Zwischenmoore weitgehend zerstören würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zu Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).

BIO|TOP

- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd ab Anfang September. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.
- Optimal wäre eine Extensivierung von Intensivwiesen, welche Teilflächen von Hang- und Flachmooren trennen. Zum einen würde damit ein steter Nährstoffeintrag unterbunden, zum anderen wieder ein geschlossener, extensiv genutzter Graslandkorridor gegeben sein, der als Refugialraum für Flora und Fauna von großer Bedeutung ist.

Magerwiesen und Magerweiden

- Halbtrockenrasen (Trespenwiesen) sollten als einschürige Magerheuwiese mit spätsommerlicher Mahd genutzt werden. Auf eine Düngung ist auf alle Fälle zu verzichten.
- Artenreiche Glatthaferwiesen sollten in ihrer Nutzung nicht intensiviert werden. Die Düngerzugabe auf den Flächen sollte auf eine zweischürige Mahd (nach Möglichkeit erster Schnitt frühestens ab der zweiten Juni-Hälfte bzw in Höhenlagen unter 600 m frühester Schnitt Anfang Juni) hin ausgerichtet werden um die Artenvielfalt der Wiesen zu erhalten.
- Beibehaltung der traditionellen Nutzung der Goldhaferwiesen als mäßig gedüngte (Mist!) ein bis- zweischürige Wiesen.
- Magerrasen sollten ausgezäunt und über den Großteil der Saison von der Beweidung ausgenommen werden (z.B. Beweidung nur im Frühherbst), bzw. als ein- bis halbschürige Magerheuwiese genutzt werden (Mahd vor dem Blütenschieben).
- 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 Magerweiden, da dies zur sicheren Vernichtung der artenreichen Pflanzen- und Tierwelt führt.
- Feuchte Kohldistelwiesen sollten als zweischürige Wiesen genutzt werden, mit einem Erstschnitt nicht vor Mitte Juni bzw in Höhenlagen unter 600 m frühester Schnitt Anfang Juni.

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).

BIO|TOP

- Erhalt von größer dimensioniertem Totholz, sowie von Altholz durch die Waldbesitzer.
- Weiterführung der Waldnutzung als Einzelstamm und Femelnutzung.
- Sukzessive Zurückdrängung von nicht standortgerechten Gehölzen (meist Fichten).

Auwälder, Quellwälder

- Ausreißen des Drüsigen Springkrauts vor der Blüte, da sich die Art als Einjährige ausschließlich durch Samen vermehrt. Die ausgerissenen Pflanzen müssen aber entfernt werden, da sie sonst an den Knoten wieder anwurzeln.
- Keine intensive forstliche Nutzung der bachbegleitenden Gehölze (Einzelstammentnahme).
- Keine Aufforstung von Fichten oder Douglasien etc.

Tobelwälder

- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der seltenen Waldtypen der Tobel- und Hangwälder (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hiebreife Bestände mit überhöhtem Fichtenanteil können durchaus noch großflächiger abgeholzt werden, anschließend sollte aber mit standortgerechten Gehölzen aufgeforstet, bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden. Langfristiges Ziel sollte eine Bestandesentwicklung hin zu möglichst naturnahen Wäldern sein.
- 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 Einzelentnahme 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 Gebüschmängel stellt aus naturschutzfachlicher Sicht kein Problem dar.

Kulturlandschaftselemente

- Haselgebüsche in Magerweiden sollten regelmäßig auf Stock gesetzt werden. Es sollten aber nach Möglichkeit nicht alle Gebüsche gleichzeitig geschnitten werden.

BIO | TOP

Artenliste

Gemeinde

Thüringerberg

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	12701	12702	12703	12704	12705	12706	Anzahl der Nennungen
<i>Abies alba</i>	Tanne, Weißtanne	3	3	1	1			1		3
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		3	1	1		1	1		4
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Echter Odermennig		4	1						1
<i>Allium carinatum</i>	Kiel-Lauch		3			1	1	1	2	5
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		4				1			1
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie		4			1	1		2	4
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarzviolette Akelei		4	1	1					2
<i>Ballota nigra</i> ssp. foetida	Zottiger Löwenschwanz		2					1		1
<i>Betonica officinalis</i>	Echte Betonie		4			1	1	1	2	5
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe		4			1	1	1	1	4
<i>Calamintha nepetoides</i>	Kleinblüten-Bergminze	3	2	1						1
<i>Campanula persicifolia</i>	Wald-Glockenblume		2				1			1
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge		4				1			1
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge		4				1		1	2
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge		3				1			1
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge		4			1	1	1		3
<i>Centaurium erythraea</i> (ssp. erythraea)	Echtes Tausendguldenkraut		4	1						1
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Cremeweißes Waldvöglein		4		1					1
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein		4		1					1
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose		4			1		1	2	4
<i>Conium maculatum</i>	Fleckenschierling	3	1				1			1
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde		4	1		1				2
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweikern-Weißdorn		3						2	2
<i>Crepis capillaris</i>	Grün-Pippau		4	1						1
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Fingerknabenkraut	3	3				1			1
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Fingerknabenkraut		3		1	1	1	1	1	5
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn		4			1			1	2
<i>Digitalis lutea</i>	Kleiner Fingerhut		2	1	1					2
<i>Dipsacus pilosus</i>	Borsten-Karde	3	2	1	1					2
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armlütige Sumpfbirse		4				1			1
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen		4	1						1
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3				1			1
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm		4					1		1
<i>Erucastrum gallicum</i>	Französische Hundsrauke	3	2		1					1
<i>Euphrasia stricta</i> (s.l.)	Heide-Augentrost		3				1			1
<i>Galium boreale</i> (s.str.)	Nordisches Labkraut		4				1			1
<i>Galium palustre</i> (s.str.)	Sumpf-Labkraut		4					1		1
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut		4				1		1	2
<i>Galium verum</i> (s.str.)	Gelb-Labkraut	3	1			1	1	1	2	6
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian		3		1	1	1		1	4
<i>Geranium sanguineum</i>	Blut-Storchnabel		1				1			1
<i>Hieracium hoppeanum</i>	Hoppe-Habichtskraut		4		1					1
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Flügel-Johanniskraut		4						1	1
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	3	3		1					1
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant		4				1			1
<i>Juncus subnodulosus</i>	Knötchen-Simse	2	2						1	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	Wiesen-Kammschmiele		4						1	1

Gemeinde

Thüringerberg

Biotopnummern

		Biotopnummern							Anzahl der Nennungen	
		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	12701	12702	12703	12704	12705		12706
<i>Lycopus europaeus</i>	Gewöhnlicher Wolfsfuß		4	1						1
<i>Melilotus altissimus</i>	Hoher Steinklee	3	3				1			1
<i>Ononis repens</i> (ssp. <i>procurrens</i>)	Kriech-Hauhechel	3	3		1	1	1		2	5
<i>Pastinaca sativa</i> (ssp. <i>sativa</i>)	Pastinak		4	1						1
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpfläusekraut		3				1			1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Klein-Bibernelle		4						1	1
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grünliche Waldhyazinthe		4					1		1
<i>Poa hybrida</i>	Gebüsch-Rispe		4	1						1
<i>Primula farinosa</i>	Mehl-Primel		4		1		1			2
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume		3		1			1		2
<i>Salix cinerea</i> (s.str.)	Asch-Weide		3			1				1
<i>Salix daphnoides</i>	Reif-Weide	3		1						1
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide		4	1						1
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		4		1	1	1		1	4
<i>Sambucus ebulus</i>	Zwerg-Holunder		4					1		1
<i>Scabiosa columbaria</i> (s.str.)	Trauben-Skabiose		2		1	1			1	3
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Braune Knopfbirse	3	3				1			1
<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarze Knopfbirse	2	2				1		1	2
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurz	3	3						1	1
<i>Selinum carvifolia</i>	Silge		4				1			1
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	3	2			1	1			2
<i>Stachys recta</i>	Aufrecht-Ziest		3	1						1
<i>Tamus communis</i>	Schmerwurz	2	2		1			1		2
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3		1					1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander		4				1		1	2
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Täschelkraut		4	1						1
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		4	1						1
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		3			1	1	1	1	4
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4			1		1	1	3
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3		1			1	2	4
<i>Valeriana dioica</i> (s.str.)	Sumpfbaldrian		3		1		1			2
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze		4					1		1
<i>Verbascum thapsus</i> (s.str.)	Kleinblütige Königskerze		4	1						1
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				20	22	18	35	20	33	148