

Managementplan

NATURA 2000-Gebiet "Pölshof bei Pöls"

Teilbereich Pölshof (Gusterheim)

GZ: FA13C – 50 E 26/3 - 2003



Graz, im August 2004

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Gebietsbeschreibung.....	2
2.1. Geographische Lage.....	2
2.2. Klima.....	3
2.3. Geologie & Boden.....	4
2.4. Geomorphologie.....	5
2.5. Allgemeine Beschreibung der Vegetation im Unteren Pölstal	6
2.6. Schutzstatus.....	7
2.7. Historische Abbildungen vom Untersuchungsgebiet.....	8
3. Das Steirische Federgras.....	9
3.1. Kurze Historie zum Steirischen Federgras, <i>Stipa styriaca</i>	9
3.2. Das Steirische Federgras in der Europäischen Union.....	10
4. Bewertung des Ist-Zustandes.....	11
4.1. Methodik.....	11
4.2. Ergebnisse.....	12
4.2.1. Extensiv genutztes Grünland.....	13
4.2.1.1. Ökologie von <i>Stipa styriaca</i>	19
4.2.2. Verbrachtes/Selbsteutrophiertes extensiv genutztes Grünland.....	22
4.2.3. Intensiv genutztes Grünland	24
4.2.4. Naturnahe Waldbereiche	25
4.2.5. Forste inkl. Schlagfluren und Vorwäldern.....	27
5. Schutzziele.....	28
5.1. *6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen bzw. *1918 – <i>Stipa styriaca</i>	28
5.2. *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder.....	28
6. Maßnahmen zur Verwirklichung der Schutzziele.....	29
6.1. *6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen bzw. *1918 – <i>Stipa styriaca</i>	29
6.2. *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder.....	32
7. Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen.....	33
8. Vorschlag für ein Gebietsmonitoring	34
9. Zusammenfassung.....	35
10. Literatur.....	36
11. Anhang	38
11.1. Biotoperhebungslisten	38
11.2. Kurzkomentar zu Biotopen ohne eigenem Erhebungsbogen	45

1. Einleitung

Im Juli 1998 wurden zwei kleinräumige Teilflächen nördlich von Pöls als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen – somit als zukünftige NATURA 2000-Gebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (kurz: FFH-Richtlinie) genannt. Dabei handelt es sich um eine kleinräumig waldfreie Teilfläche südwestlich von Oberkurzheim auf einem sonst hauptsächlich von Fichten bestockten Hügel (2,7ha) sowie einer weiteren waldfreien Teilfläche nordwestlich Pölshof an einem steilen Südhang, welcher sonst von Fichten und teilweise Laubmischwald bestanden ist (5,2ha).

Die herausragende Besonderheit dieser beiden Flächen stellt das Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Steirischen Federgrases, *Stipa styriaca*, dar, welches weltweit nur von hier und in Form einer äußerst kleinen Restpopulation auch noch nahe Neuhaus bei Mühlen (auf Kärntner Gebiet knapp hinter der steirischen Landesgrenze) bekannt ist. Dieses auffällige Gras ist im Anhang II der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützende Art genannt (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992). Das bedeutet eine besonders hohe Verantwortung für Österreich und speziell die Steiermark gegenüber EU-Europa, was die Sicherung des Fortbestandes dieser Sippe anbelangt.

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, dieser Verantwortung nachzukommen, indem speziell für das Vorkommen bei Pölshof ein Managementplan nach wissenschaftlichen Kriterien in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer und Bewirtschafter dieser Fläche erarbeitet wird.

Sämtliche Photos dieser Arbeit stammen, soweit nicht gesondert erwähnt, vom Autor selbst.

2. Gebietsbeschreibung

Das NATURA 2000-Gebiet "Pölsdorf bei Pöls" besteht aus zwei Teilflächen, welche nördlich von Pöls liegen. Da aus aktueller Sicht kein weiterer Handlungsbedarf auf der westlichen der beiden Teilflächen nahe Oberkurzheim besteht, beschränken sich die Ausführungen dieser Arbeit auf die östliche der beiden Teilflächen, welche im weiteren als "Untersuchungsgebiet" (UG) bezeichnet wird.

2.1. GEOGRAPHISCHE LAGE

Das UG liegt auf einer Seehöhe von 800-920 m ü.N.N. in der Obersteiermark im Unteren Pölstal, welches von Nordwest aus den Niederen Tauern (Grenze zwischen Wölzer Tauern und Seckauer Alpen) nach Südost streicht und sich zum Judenburg-Knittelfelder Becken hin öffnet (vgl. LIEB 1997). Südöstlich liegt Pölsdorf, westlich Gusterheim. Das UG stellt den Hangfuß des Geigereck (1238m) dar, welcher hier eine durchschnittliche Neigung von 30-35° nach SSW aufweist und somit optimal der Sonnenstrahlung exponiert ist. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt vom Geigereck über den Pölsdorfer Bach in den Pölsbach, welcher bei Zeltweg in die Mur mündet.

Administrativ zählt der Bereich zur Gemeinde Pöls, KG. Allerheiligen (65002), im Bezirk Judenburg.

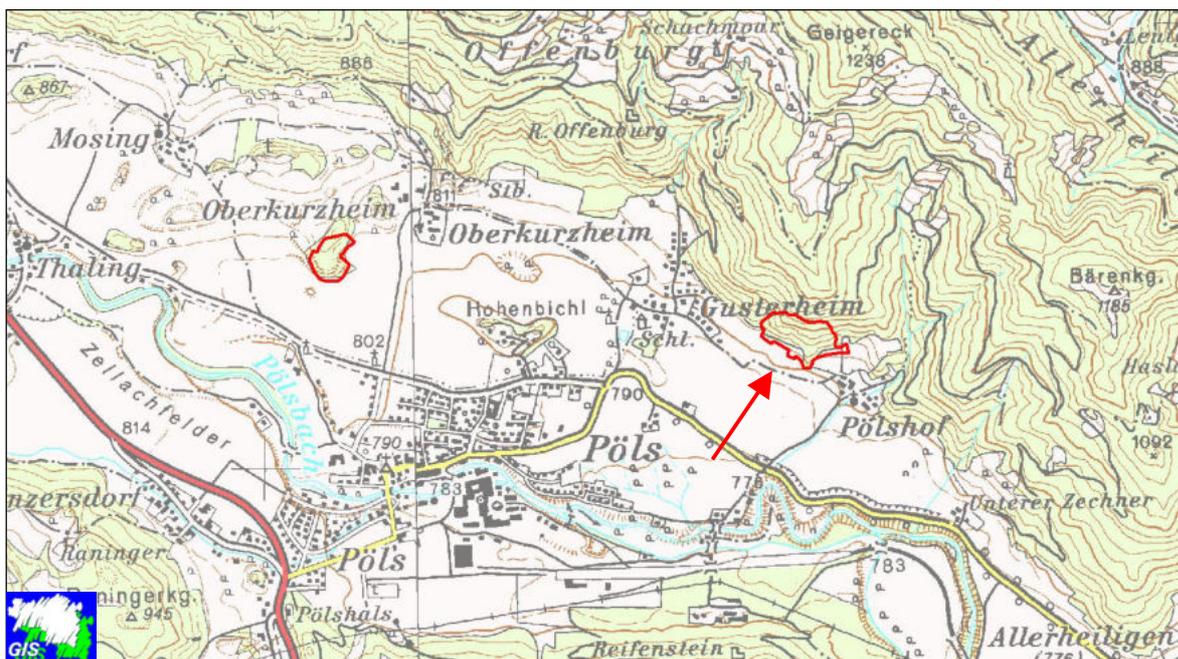


Abb. 1: Geographische Lage des NATURA 2000-Gebietes. Das Untersuchungsgebiet ist mit einem Pfeil markiert. Westlich bei Oberkurzheim liegt die zweite Teilfläche dieses EU-Schutzgebietes, welche aber nicht Inhalt dieser Studie ist.

2.2. KLIMA

Klimatisch gesehen liegt das UG in der Klimaregion Judenburg-Knittelfelder Becken, welches auf Grund seiner markanten Umrahmung als kontinental geprägtes Beckenklima bezeichnet werden kann, das relativ winter trocken und schneearm ist (Zeltweg: Min. Feb.; 26mm, Juli 124mm, Jahr 800mm). Die weiteren thermischen Parameter bestätigen die kontinentale Tönung: Jänner -4,8°C, Juli 16,9°C, Jahresmittel 6,6°C, aperiodische Tagesschwankung: 11,6K für Zeltweg (LUIS).

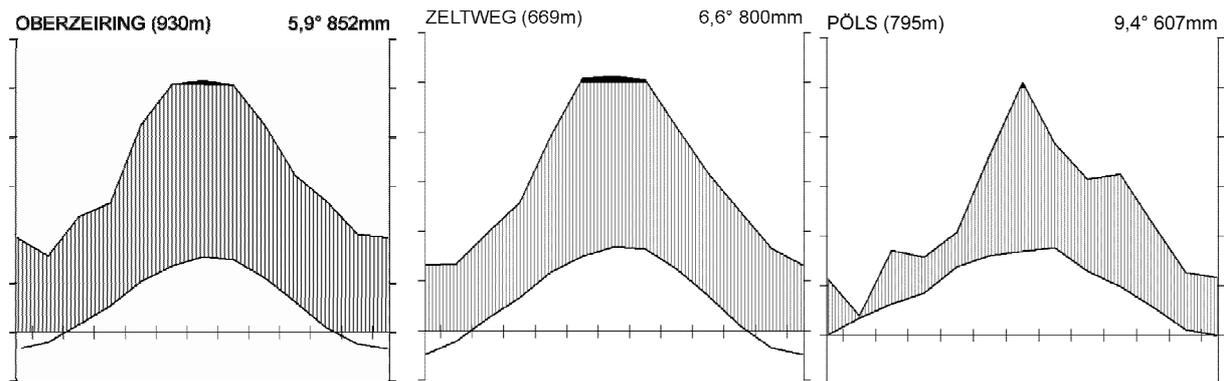


Abb. 2: Klimadiagramme von Oberzeiring (etwa 10km nordwestl. gelegen, bereits beeinflusst von der höheren Lage an der Südabdachung der Niederen Tauern und damit höhere Niederschläge), Zeltweg (etwa 12km östlich im Zentrum des Judenburg-Knittelfelder Beckens) und Pöls (direkt in Pölschhof)
Daten von Oberzeiring und Zeltweg: 1971-2000 (ZAMG 2002); Daten von Pöls: 1999-2003 (LUIS)

Das Klimadiagramm von Pöls darf aufgrund der unterschiedlich berücksichtigten Zeiträume nicht in direktem Vergleich zu den beiden anderen gesehen werden – es zeigt jedoch die Tendenz der letzten fünf Jahre (1999-2003) mit höheren Temperaturen und geringeren Niederschlagsmengen.

Bei den in Mitteleuropa vorherrschenden West-Wetterlagen erhält der Nordrand des Alpenhauptkammes die Niederschläge als Steigungsregen, während die Südabdachung im Regenschatten liegt. Dies führt dazu, dass das Obere Murtal das niederschlagsärmste Gebiet der Steiermark darstellt (vgl. WAKONIGG 1978).

2.3. GEOLOGIE & BODEN

Der Talboden des Unteren Pölstales wird von quartären Alluvien gebildet, unterhalb des UG herrscht eine würmeiszeitliche Niederterasse vor. Die Einhänge zum Pölstal werden hier von Glimmerschiefern aufgebaut, welche von Marmorbändern und -linsen durchsetzt sind. Die Abhänge des Geigereck, somit auch der Großteil des UG, werden von (meist karbonatischem) Schwarzglimmerschiefer aufgebaut. Eine Marmorlinse streicht von Südosten in das UG hinein (vgl. FLÜGEL & NEUBAUER 1984).



Der Boden im UG ist ein entwickelter A-C-Boden mit deutlich erkennbarem Mineralbodenanteil im A-Horizont. Der Humus liegt meist als 15-40 cm stark gelagerter Mull vor. Damit kann der Boden als Mull-Pararendzina angesprochen werden, die sich über karbonathaltigem Silikatgestein entwickelt und den Horizontaufbau Ahb-C besitzt (vgl. NESTROY 2000, KILIAN 2002).

Abb. 3: Typische Erscheinungsform des Schwarzglimmerschiefers im UG

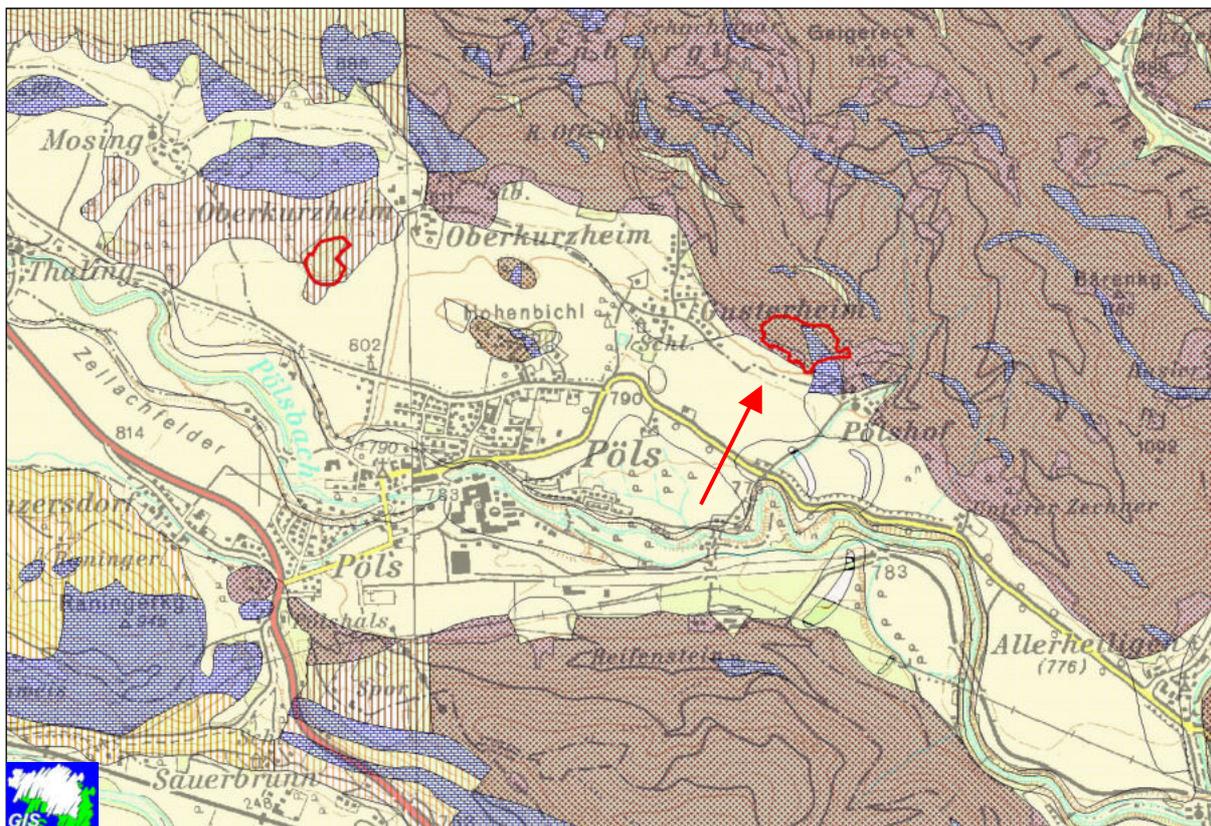


Abb. 4: Überblick zur Geologie im Raume Pöls: in hellen Gelbtönen – Quartäres Alluvium; in Brauntönen – verschiedene Glimmerschiefer; in Blautönen – Marmorlinsen und -bänder

2.4. GEOMORPHOLOGIE

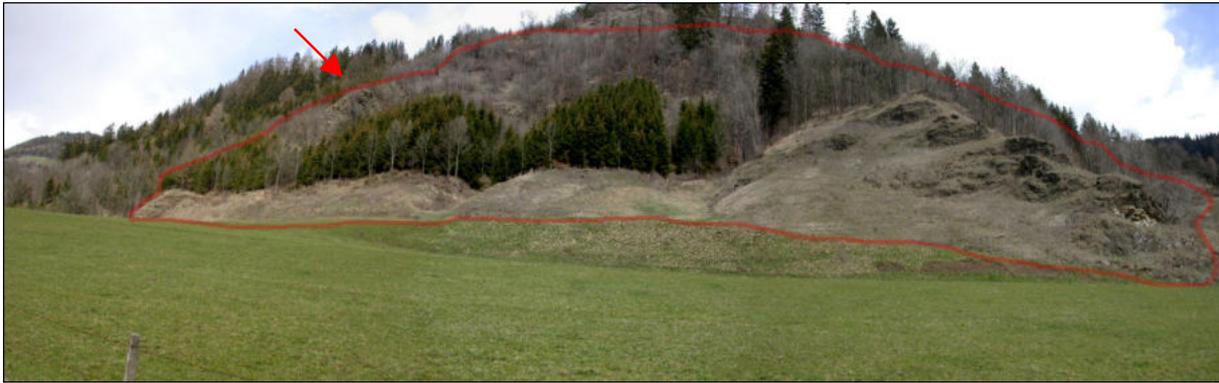


Abb. 5: Panoramaansicht des UG mit ungefährem Grenzverlauf (rote Linie). Pfeil markiert dritte Felsnase (s. Text). 8.4.04

Gut zu erkennen auf der rechten Seite in Abb. 5 ist der gebankt ausbeißende (zu Tage tretende) Schwarzglimmerschiefer. Dieser Bereich ist in einzelne flachere Abschnitte untergliedert, welche durch steile Felsschrofen miteinander verbunden sind. Der Schwarzglimmerschiefer erhitzt sich einerseits durch seine sehr dunkle Färbung (s. Abb. 3), andererseits durch seine optimale Sonnenexposition außerordentlich stark, sodass ein extremes Mikroklima, besonders an heißen Sommertagen, entsteht.



Abb. 6: Steile Schwarzglimmerschiefer-Felsschrofen im Südosten des UG, auch "Ofen" genannt. 8.4.04

Von diesen Felsschrofen Richtung Westen (links auf den beiden Photos) folgt der 30-35° nach Süd bis Südwest geneigte, ± gehölzfreie Hangfuß, welcher im Westen von einer weiteren, wesentlich kleineren Schwarzglimmerschiefer-Felsnase abgeschlossen wird.

Richtung Osten ist der Hang bis zum Fuße gehölzbestockt (ganz rechts in Abb. 6 zu erkennen), bevor ein weiterer gehölzfreier Hangfuß (10-40° nach Südost exponiert), der oberhalb eines terrassierten und jetzt als Weidefläche genutzten Grünlandes gelegen ist, das UG Richtung Osten abschließt.

Darüber schließt bei ebensolcher Hangneigung der gehölzbestockte Mittelhang an. Der gesamte Hang ist bis zu seinem Fuße von mehreren Erosionsrinnen durchzogen, welche aber nicht wasserführend sind. Immer wieder beißt das Grundgestein, tlw. auch in Form kleiner Abbrüche, durch.

Ganz im Nordwesten des UG ragt noch eine weitere große Felsnase aus dem Wald hervor (in Abb. 5 mit einem Pfeil markiert).

2.5. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER VEGETATION IM UNTEREN PÖLSTAL

Das Untere Pölstal weist eine Breite von 500 bis 2.000m auf. Die bis ins Mittelalter vorherrschende flächendeckende Vermoorung des Talbodens ist nur mehr in einem letzten Rudiment erhalten geblieben: dem Flachmoor 900m südwestlich von Pölschhof. Heute ist der ebene Talboden gekennzeichnet von Kulturland in Form von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen, die sich flächenmäßig etwa die Waage halten. Aus diesem Talboden ragen einzelne kleine Hügel, sog. "Bichl" (Wort slawischer Abstammung, zurückgehend auf die Siedler im 6. Jhdt.), heraus, welche glazialen Ursprungs sind und die als sog. "Härtlinge" den erodierenden Eigenschaften des Gletscherschliffs standhalten konnten. Geologisch betrachtet handelt es sich dabei um Marmorlinsen, aber auch um Glimmerschiefer aus der "Schwarzen Serie" (vgl. FLÜGEL & NEUBAUER 1984). Sie sind insofern von botanischem Interesse, da sie entsprechend ihrer Form niemals intensiv landwirtschaftlich genutzt werden konnten, sondern extensiv beweidet oder gemäht wurden. KÖCKINGER 1987 beschreibt diese Hügel mit ihrer auffallenden xerophilen Flora. Mittlerweile wurde aber größtenteils die Bewirtschaftung auf diesen Flächen mangels Rentabilität eingestellt, sodass sie zunehmend verbuschen bzw. verwalden.

Wie alte Postkartenansichten zeigen (vgl. Abb. 10), war gegen 1900 der Großteil der Waldgebiete in der Umgebung von Pöls gerodet (⇒ Zellstoff- und Papierfabrik Pöls). Die Einhänge zum Pölstal sind mittlerweile beidseitig von Altersklassen-genutzten, großflächigen Fichtenforsten dominiert. Nur sehr kleinflächig an extrem steilen Hangpartien konnten sich natürliche oder zumindest naturnahe Waldgesellschaften aus dem Verband der Schutt- und Hangwälder (mit v.a. Esche, Berg-Ahorn, Stiel-Eiche) halten bzw. seit Anfang des 20. Jhdts. wieder entwickeln.

Die kontinentale Klimatönung bewirkt auf südexponierten Standorten im Unteren Pölstal, gemeinsam mit jenen im Oberen Murtal von Kraubath bis Scheifling und weiter über die Grebenzen, dass hier die am besten ausgebildeten Trockenrasen der Steiermark zu finden sind.



Abb. 7: Blick von der Obergrenze des UG Richtung Westen: Kulturland am Talboden (Ackerflächen noch nicht bebaut), Fichtenforste an den Taleinhängen. Pfeil markiert zweiten *Stipa styriaca*-Standort bei Oberkurzheim. 8.4.04.

2.6. SCHUTZSTATUS

Das UG ist seit der Vorschlagseinreichung im Juli 1998 als NATURA 2000-Gebiet rechtlich-naturschutzfachlich erfasst. Dies bedeutet, dass das Areal aktuell als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung entsprechend der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) vorgeschlagen wurde, was nach Bestätigung durch die EU-Kommission und Verordnung durch die Steiermärkische Landesregierung zur Ausweisung als NATURA 2000-Gebiet führen wird.

Im Jahre 1994 konnte der Großteil des UG im Rahmen eines aus Landesmitteln finanzierten Naturschutz-Förderprogrammes, dem Biotop-Erhaltungsprogramm "BEP", vertraglich gesichert werden. Die steilen Wiesenbereiche westlich des großen Schwarzglimmerschiefer-Felsschrofen sind seither als solche zu erhalten. Im Jahre 2000 wurde der BEP-Vertrag für weitere sechs Jahre verlängert.

Seit 1986 ist das UG als Biodigitop-Fläche mit dem Code 8.036 erfasst, was gewisse raumplanerische Relevanz in den Jahren vor der Vorschlagseinreichung als EU-Naturschutzgebiet mit sich brachte.

Der Österreichische Trockenrasenkatalog (HOLZNER 1986:243) nennt den "Hang westlich Pölshof" unter dem Code ÖK 161/2, wertet ihn allerdings nur als "stark gestörten Rasen von relativ häufigem Typ" – offenbar mangels Kenntnis über das Federgras-Vorkommen.

2.7. HISTORISCHE ABBILDUNGEN VOM UNTERSUCHUNGSGEBIET

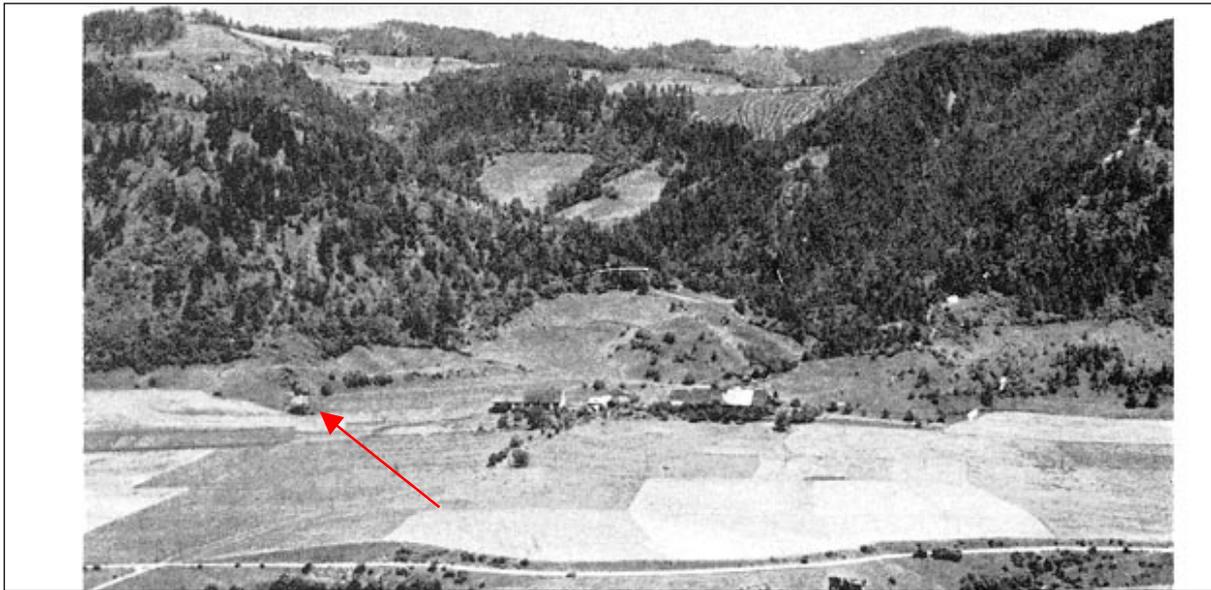


Abb. 8: Ansicht des UG um 1930, Pfeil markiert die große Schwarzglimmerschiefer-Felsnase. Quelle: BRUNNER 1975.

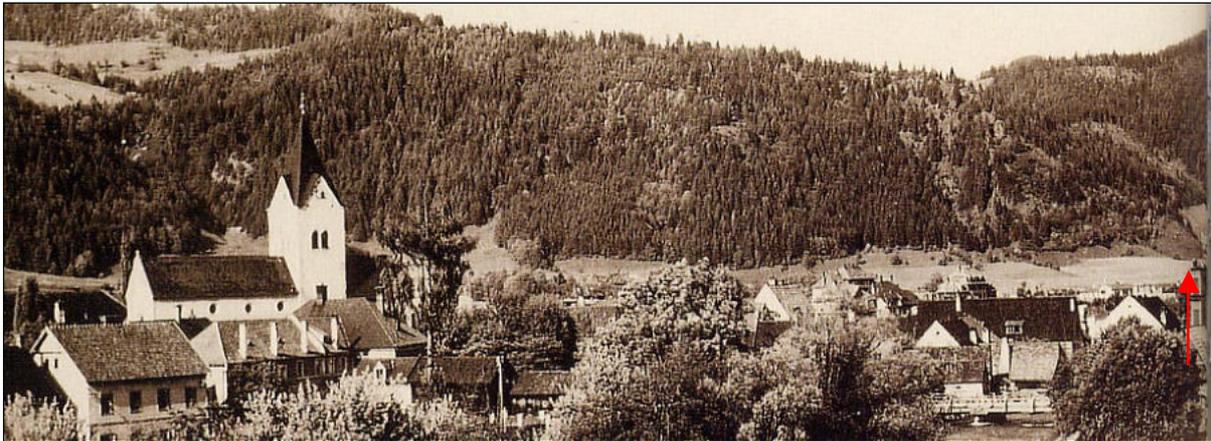


Abb. 9: Ansicht des UG um 1930, Pfeil markiert die große Schwarzglimmerschiefer-Felsnase. Quelle: GEMEINDE PÖLS 1999.

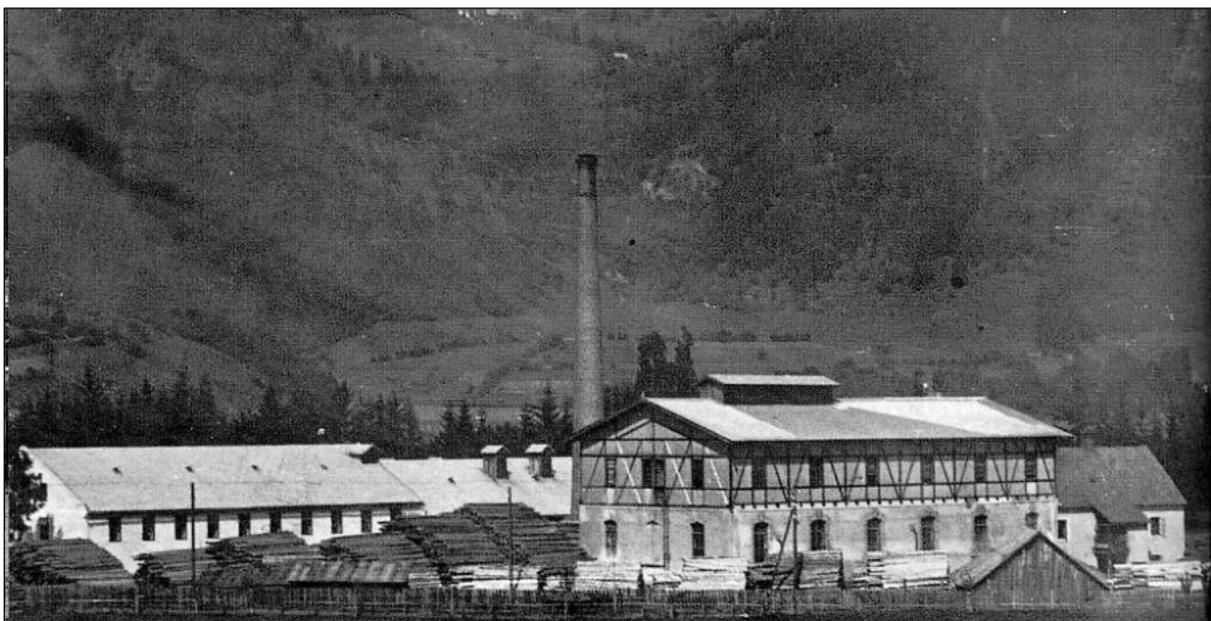


Abb. 10: Papierfabrik um 1900. Im Hintergrund sind die abgeholzten Hänge zu erkennen. Quelle: GEMEINDE PÖLS 1999.

3. Das Steirische Federgras

3.1. KURZE HISTORIE ZUM STEIRISCHEN FEDERGRAS, *STIPA STYRIACA*



Abb. 11: von links nach rechts: Früchte von *Stipa styriaca* – gut zu erkennen sind die Bohrspitze am unteren Ende der Deckspelze, welche das Eindringen in den Boden erleichtert, die Behaarung der Deckspelzen und der gedrehte basale Abschnitt der langen Granne; flächendeckender Bestand am großen Schwarzglimmerschiefer-Felsschrofen, vlg. Ofen; einzelne, im Wind wehende Halme

Das es sich beim dem auffällig blühenden Gras bei Pöls um eine große Besonderheit handelt, wurde in der botanischen Fachwelt erst relativ spät entdeckt, da eine erste Nennung wieder in Vergessenheit geriet: Im Jahre 1936 sammelte SCHELLAUF auf dem Hohenbichl (=Lauspichl) nächst Pöls ob Judenburg ein Federgras, welches er von Neumayer als *Stipa joannis* bestimmen lies. Die Belege am Institut für Angewandte Pflanzensoziologie in Klagenfurt, einer Außenstelle der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, gerieten mangels Publikation in Vergessenheit. So schlummerte das Geheimnis um das Federgras bei Pöls bis 1962 dahin, als eine Schülerin im Rahmen eines Diavortrages von Prof. H. Melzer (Zeltweg) über niederösterreichische Federgräser ein Vorkommen dieses Grases bei Pölschhof erwähnte. MELZER publizierte die Entdeckung des Federgrases von Pölschhof bzw. Oberkurzheim im Jahre 1963. Er bestimmte die Art als *Stipa joannis*, wies aber bereits auf einige Unstimmigkeiten bei charakteristischen Merkmalen hin (Substratspezifität, Behaarung der Blattscheiden und –spreiten, Fehlen des Haarbüschels an der Laubblattspitze), welche nicht mit der genannten Art übereinstimmen. Außerdem erwähnte er mahrend die den Bestand von Oberkurzheim bedrohende, frisch gesetzte Fichtenkultur. 1965 schrieb MELZER über die wiederentdeckten Herbarbelege von Schellauf und konnte somit den dritten Standort des Federgrases vom Hohenbichl dokumentieren.

Im Jahre 1970 schließlich publizierte der tschechische Botaniker MARTINOVSKÝ seine Arbeit über drei neue *Stipa*-Sippen aus dem Verwandtschaftskreis von *Stipa joannis* s.l. und beschrieb darin erstmals die Art *Stipa styriaca*, das Steirische Federgras, in zwei Varietäten (var. *styriaca* und var. *melzeri*), welche endemisch im oberen Murtal vorkommen (somit weltweit nur hier). 1972 entdeckte MELZER nach Hinweis von S. EGGER (Steir. Berg- und Naturwacht Mühlen) und E. HABLE die Art auch noch westliche der Ruine Althaus bei Mühlen (Ktn.), wo das Gras als "Mühlleitengras" bekannt war. Auch

an diesem Standort mahnte Melzer vor der drohenden Gefahr für den Bestand durch eine junge Fichtenaufforstung. 1981 schließlich publizierte Melzer einen weiteren Fund des Steirischen Federgrases vom Serpentinberg Gulsen bei Kraubath, wobei er allerdings einräumte, diesen selbst im Jahre 1965 durch Ansalbung begründet zu haben.

1987 schreibt H. KÖCKINGER in einer Studie über die Trockenrasen bei Pöls ausführlich über die Federgras-Bestände bei Pölshof, Oberkurzheim und am Hohenbichl und beschreibt ebenso umfassend weitere botanisch hochrangige Trockenrasenrudimente in der Umgebung von Pöls. 1992 schreibt Köckinger in einem Zusatz zu eben genannter Studie u.a. über die Entwicklung der *Stipa*-Bestände und merkt an, dass der Bestand vom Hohenbichl, dem *Locus classicus*, durch Düngeeinfluss und Verbuschung existenziell bedroht ist. Mittlerweile ist dieses Vorkommen erloschen.

Durch Schlägerungsmaßnahmen im Fichtenforst am Hügel nächst Oberkurzheim im Jahre 2003 konnte dieses Vorkommen aus aktueller Sicht gesichert werden, zur langfristigen Sicherung des Vorkommens bei Pölshof sollen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit dienen. Eine gemeinsame Exkursion von S. Egger, H. Melzer und dem Autor dieser Arbeit im Sommer 2004 nach Althaus bei Mühlen ergab, dass dieses Vorkommen an bisher nicht bekannter Stelle oberhalb der Mühlleiten doch noch existiert – allerdings in äußerst bescheidenem Umfang von sechs (!) Horsten. Eine Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer und der Kärntner Landesregierung zur Problembesprechung wird vom Autor noch heuer in die Wege geleitet.

3.2. DAS STEIRISCHE FEDERGRAS IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Durch den Beitritt Österreichs zur EU im Jahre 1995 wurden auch die beiden EU-Naturschutzrichtlinien (Vogelschutz- und FFH-Richtlinie, 79/409/EWG und 92/43/EWG) für unser Land von Bedeutung. In der Steiermark erfolgte die Implementierung der beiden Richtlinien durch die Novellierung des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes mit 1. Juni 2000, da Fragen des Naturschutzes in Österreich juristisch in die Kompetenz der Bundesländer fallen. Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind Tier- und Pflanzenarten aufgelistet, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind. Aus dem Reich der Blütenpflanzen sind dabei 436 Taxa aufgelistet, wovon vier auch in der Steiermark vorkommen. Eine einzige davon ist prioritär zu behandeln, was bedeutet, dass dem entsprechenden Land, somit Österreich und speziell der Steiermark, besondere Verantwortung hinsichtlich der Erhaltung dieser Art zukommt. Dabei handelt es sich um das Steirische Federgras, welches, wie bereits erwähnt, nur mehr von Pölshof und Oberkurzheim bei Pöls, sowie von Neuhaus bei Mühlen bekannt ist.

4. Bewertung des Ist-Zustandes

4.1. METHODIK

Das UG wurde während der Vegetationsperiode 2004 insgesamt fünf mal begangen (8.4., 26.5., 11.6., 7.7., 21.7.04). Dabei wurde versucht, eine klar nachvollziehbare Biotopabgrenzung auf Grundlage von Farb-Orthophotos im Maßstab 1:2.000 vorzunehmen und die jeweiligen Lebensräume wurden mit einer selektiven Biotopkartierung erfasst. Das heißt, dass bei durchschnittlichen, ubiquitären Biotop-typen eine Biotopkartierung nach ZIMMERMANN 1993 ausgeführt wurde, während hochwertige Lebensräume mit einer Vegetationskartierung dokumentiert wurden. Die dabei angefertigten, möglichst vollständigen Artenlisten sind im Anhang der vorliegenden Arbeit enthalten. Es wurden, entsprechend den Anforderungen des Leistungskataloges zur Erstellung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten (Amt d. Stmk. LR, FA 13 C), die Erhebungsbögen nach der Biotopkartierung Steiermark (ZIMMERMANN 1993) zur Dokumentation der Kartierungsergebnisse verwendet. Spezielles Augenmerk bei den floristischen Erhebungen wurde auf das Vorkommen von *Stipa styriaca* gelegt.

Die Taxonomie richtet sich nach ADLER, OSWALD, FISCHER 1994, die Syntaxonomie nach MUCINA, GRABHERR & ELLMAUER 1993 bzw. MUCINA, GRABHERR & WALLNÖFER 1993. Zur Ansprache der FFH-Lebensräume wurde ELLMAUER & TRAXLER 2000 verwendet und zur Bewertung des Erhaltungszustandes dieser FFH-Lebensräume wurde ELLMAUER 2004 herangezogen.

4.2. ERGEBNISSE

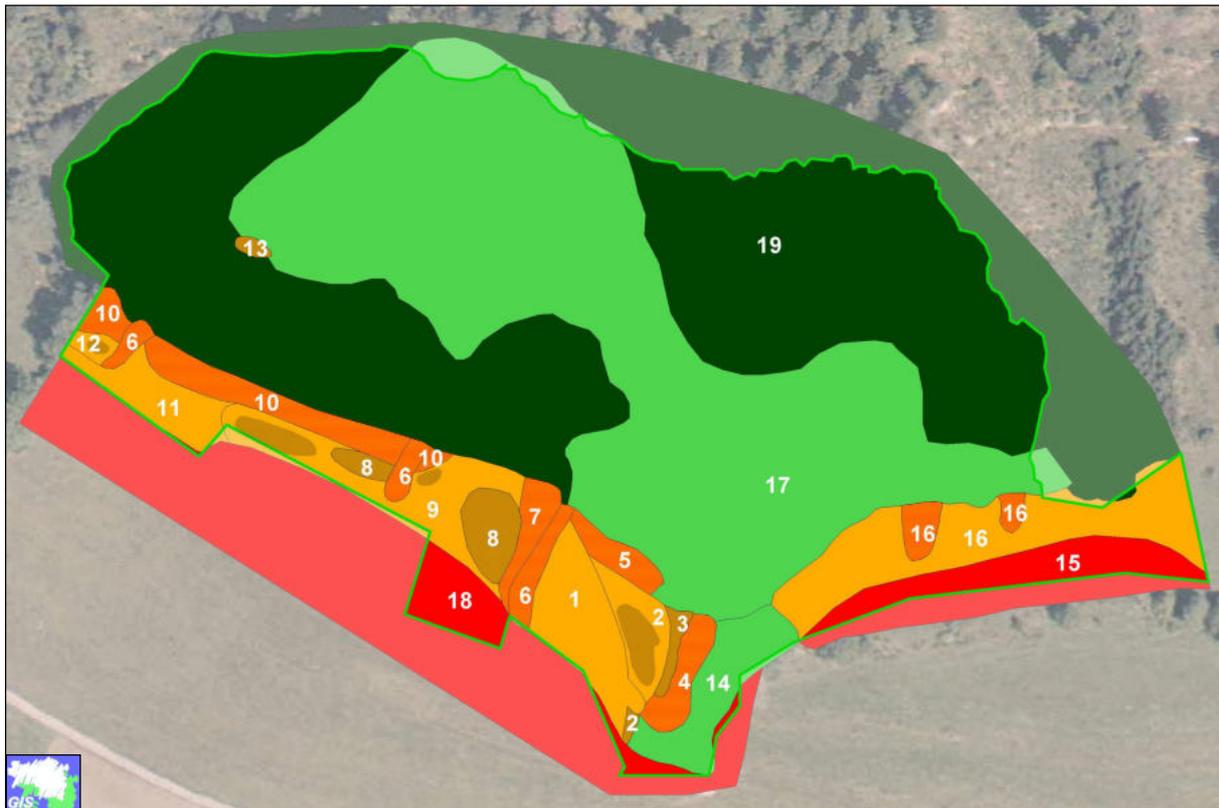
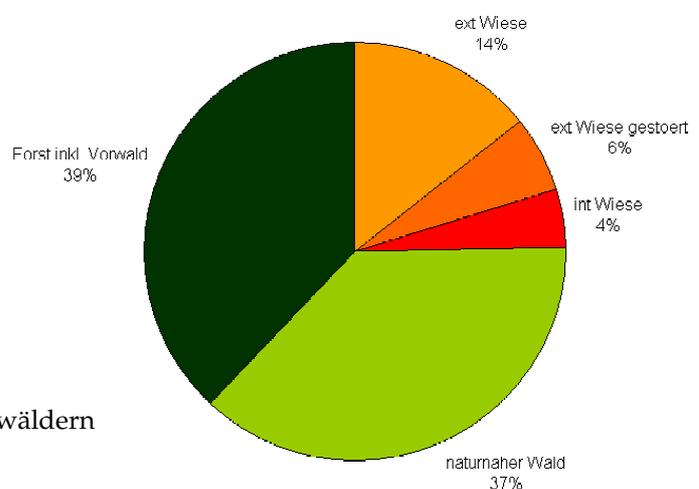


Abb. 12: Ergebnis der Biotopkartierung (mit Kartierungsnummern, die im weiteren Text verwendet werden):
 gelb – extensiv genutztes Grünland (gelbgrau – mit dichtem Stipa-Vorkommen)
 orange – verbrachtes oder selbsteutrophiertes extensiv genutztes Grünland
 rot – intensiv genutztes Grünland
 hellgrün – naturnahe Waldbereiche
 dunkelgrün – Forste inkl. Schlagfluren und Vorwäldern

Zur besseren Erläuterung der Verhältnisse im UG werden die Biotope in Biotopgrößenheiten zusammengefasst und innerhalb dieser gesondert besprochen. Damit ergeben sich die fünf bei Abb. 12 angeführten Biotopkomplexe:

- Extensiv genutztes Grünland
- Verbrachtes/Selbsteutrophiertes extensiv genutztes Grünland
- Intensiv genutztes Grünland
- Naturnahe Waldbereiche
- Forste inkl. Schlagfluren und Vorwäldern



Räumliche Verteilung der fünf Biotopkomplextypen im UG

4.2.1. Extensiv genutztes Grünland

Biotop-Nr.: 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16 (tlw.)



Abb. 13: Vorkommen von extensiv genutztem Grünland, in gelbgrau sind besonders dichte Stipa-Vorkommen signiert

Der gesamte Hangfuß zwischen den flach auslaufenden Bereichen im Süden, wo intensiv genutzte Mähweiden anschließen, und dem Waldrand im Norden wird von Extensiv-Grünland eingenommen. Die obersten Abschnitte sind fast immer durch Nährstoffagglomeration negativ gekennzeichnet und werden als eigener Biotopkomplex etwas später beschrieben. Die aus Abb. 13 zu entnehmenden Bereiche in gelber bzw. gelbgrauer Signatur werden von einem Kärntner-Murtaler Fingerkraut-Furchenschwingel-Trockenrasen (*Potentillo puberulae-Festucetum sulcatae*) bewachsen und sind ausgesprochen artenreich. Auf diesen steilen Hangabschnitten (~30-35° SW-SE) entwickelt sich erst einige Zeit nachdem die unterhalb angrenzenden Wiesen ergrünt (vgl. Abb. 5 u. 6) bzw. meist gelb vom Löwenzahn gefärbt sind die außerordentlich bunte Blühevelfalt. Dann jedoch bietet sich von Ende April bis Anfang Juni ein wahres Farbenspiel mit blauen (*Viola hirta*, *Veronica austriaca*), weißen (*Cerastium arvense*) und gelben Farbtupfen (*Erysimum sylvestre*, *Genista sagittalis*, *Helianthemum ovatum*), bevor verschiedene weitere Blühaspekte das Farbspektrum bis in den August hinein vervollständigen: So zB blühen *Achillea collina* und *Anthericum ramosum* in weiß und *Knautia norica* bzw. *Centaurea scabiosa* in violett. Alles in allem sind in diesen Hangbereichen über 100 Blütenpflanzen zu beobachten, wovon zahlreiche Arten der Roten-Liste Österreichs vertreten sind. Die höchsten Deckungsgrade werden vom Furchenschwingel, *Festuca rupicola*, und vom Berg-Haarstrang, *Peucedanum oreoselinum*, erzielt. Optisch auffällig tritt an den von Schwarzglimmerschiefer durchsetzten Hangpartien

(speziell bei den großen Felsschrofen in der südlichen Mitte des UG) der Bleiche Schwingel, *Festuca pallens*, mit seinen glauken (=blaugrünen) Blättern und der Voralpen Beifuß, *Artemisia campestris* subsp. *alpina*, mit grasgrünen, fein zerschlitzten Blättern, auf.



Abb. 14: von links nach rechts: Felsen-Goldlack, *Erysimum sylvestre*; Große Kammschmiele, *Koeleria pyramidata*, Österreichischer Ehrenpreis, *Veronica austriaca*; Mittlerer Wegerich, *Plantago media*

Die herausragende Besonderheit und Einzigartigkeit dieser Rasen macht jedoch das Vorkommen des Steirischen Federgrases, *Stipa styriaca*, aus. Dieses Gras prägt zur Blütezeit ab Ende Mai bis Ende Juni speziell die in Abb. 13 in gelbgrau signierten Bereiche: Durch die bis über 40 cm langen, lang abstehend behaarten Grannen, scheint sich der Hang schon bei geringer Luftströmung im Wind zu wiegen und erstrahlt in silbrigem Glanz. Gerade in den Biotopen Nr. 2, 3 und 8 sowie stellenweise auf 9, 12 und 13 tritt das Gras mit sehr hohen Deckungsgraden auf (von 60-90%). Vereinzelt ist es auch noch in den Biotopen Nr. 1 und 11 zu finden. Im Biotop 16, also östlich der großen Felsnase, fehlt es jedoch.

Den höchsten Artenreichtum mit 75 Taxa weist Biotop Nr. 1 westlich der großen Felsnase auf, das Federgras kommt hier aber nur in Form vereinzelter, jedoch blühfreudiger Horste vor, welche ab der Hangmitte aufwärts zu finden sind. Begrenzt wird dieser Biotop durch einen niedrigen Stacheldrahtzaun an seiner Nord- und Ostseite. Nur in der Nähe der Felsnase reicht der Biotoptyp an einer Stelle zungenförmig über den Stacheldraht hinweg. Im bis über 40° steilen angrenzenden Streifen (=Biotop Nr. 2), welcher auch die Abhänge der Felsnase beinhaltet, ist das Federgras v.a. in den oberen Hangpartien in teils sehr dichten Beständen vertreten. In Felsspalten und auf sehr flachgründigen Bereichen um die Schwarzglimmerschiefer-Felsnase fehlt es vollständig. Zum Hangfuß hin steht es in kleinen Gruppen.

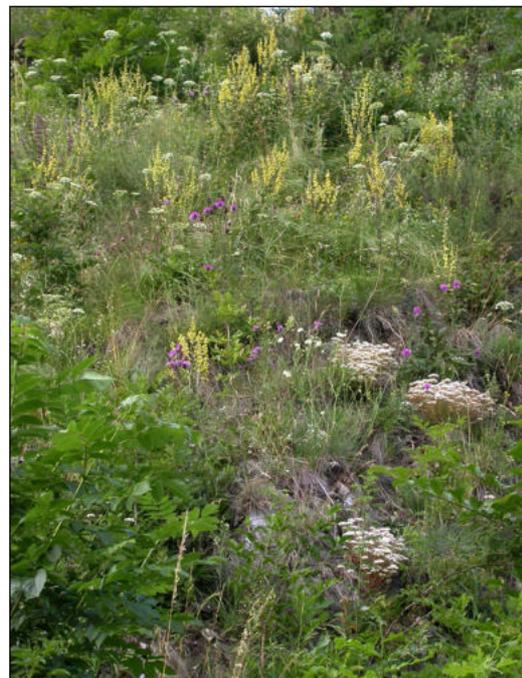


Abb. 15: Spätsommeraspekt im Biotop Nr. 2: Felsspalten mit weiß blühender Fetthenne, *Sedum album*. Im Wiesbereich darüber Österreichische Königskerze, *Verbascum austriacum*, in gelb, Skabiosen-Flockenblume, *Centaurea scabiosa*, in violett und Berg-Haarstrang, *Peucedanum oreoselinum*, in weiß blühend.

Biotop Nr. 3 stellt einen schmalen Streifen (1-2m) auf der flachen Oberseite der Felsnase dar, welcher sich zum Waldrand hin, also nach oben, auf etwa 10 m erweitert. In diesem Biotop tritt das Federgras fast durchwegs \pm faziesartig in sehr großen, dicht stehenden Horsten auf.

Der weiter westlich anschließende Wiesenhang trägt in den als Biotope Nr. 8 abgegrenzten Bereichen wiederum faziesartige *Stipa*-Bestände über flach- bis mittelgründigen Hängen (20 bis mehr als 40 cm Bodentiefe) in 22-32° nach Süd bis Südwest geneigter Exposition. Biotop Nr. 9 verfügt stellenweise über kompaktere Ansammlungen von *Stipa*-Horsten und unterscheidet sich von Biotop Nr. 1 durch einen etwas verminderten Artenreichtum. In Biotop Nr. 11 schließlich konnte nur 1 blühender *Stipa*-Horst gefunden werden, auch ist dieser Bereich in Summe etwas fetter gegenüber den bisher beschriebenen (\Rightarrow Selbsteutrophierung) und von weiter vermindertem Artenreichtum.

Richtung Westen schließt das UG mit einer kleinen Schwarzglimmerschiefer-Felsnase ab, auf welcher zahlreiche Federgras-Horste anzutreffen sind (Biotop Nr. 12). Ein gewisser Ruderalisierungseinfluss wird an dieser Stelle durch das verstärkte Vorkommen von *Viola arvensis* angezeigt.

Einen geomorphologisch markanten Punkt stellt die Schwarzglimmerschiefer-Felsnase im Wald oberhalb von Biotop Nr. 12 dar, welche fast nur im Winterhalbjahr gut zu erkennen ist und auf deren Felsbändern zahlreiche *Stipa*-Horste gedeihen (=Biotop Nr. 13).



Abb. 16: Von Wald umgebene Schwarzglimmerschiefer-Felsnase, 8.4.04

Biotop Nr. 16, welcher östlich der großen Felsnase hinter einem kurzen Waldabschnitt in steil nach SE bis SSW exponierter Hanglage liegt, trägt ebenfalls ein artenreiches Potentillo-Festucetum, jedoch fehlt hier das Steirische Federgras.

Rote-Liste Arten (nach NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999):

- *Stipa styriaca*, vom Aussterben bedroht (Biotop-Nr. 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13)
- *Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*, stark gefährdet (Biotop-Nr. 1, 2, 3, 9, 16)
- *Thalictrum simplex* subsp. *simplex*, stark gefährdet (Biotop-Nr. 16)
- *Veronica austriaca*, stark gefährdet (Biotop-Nr. 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16)
- *Achillea distans* subsp. *styriaca*, gefährdet (Biotop-Nr. 1, 16)
- *Alyssum montanum* subsp. *montanum*, gefährdet (Biotop-Nr. 1, 2, 3, 12, 13, 16)
- *Avenula adsurgens* subsp. *adsurgens*, gefährdet (Biotop-Nr. 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16)
- *Knautia norica*, gefährdet (Biotop-Nr. 1, 2, 9, 11, 16)
- *Koeleria macrantha*, gefährdet (Biotop-Nr. 2)
- *Phleum bertolonii*, gefährdet (Biotop-Nr. 1, 9)

(Trotz intensiver Suche konnte das von KÖCKINGER 1987 angegebene Steppen-Lieschgras, *Phleum phleoides*, nicht gefunden werden. Ein Verschwinden dieser Art erscheint dennoch unwahrscheinlich.)

Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp

Alle Biotope mit Vorkommen von *Stipa styriaca* lassen sich aufgrund dieser und weiterer Charakterarten in das Potentillo puberulae-Festucetum sulcatae eingliedern oder zumindest in dessen Nähe stellen, was die Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp "*6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen" ermöglicht. Auch der Rasen östlich der großen Felsnase (Biotop Nr. 16) weist eine Artenzusammensetzung auf, die eine Zuordnung zum genannten Lebensraumtyp rechtfertigt.

Beurteilung des Erhaltungszustandes

Gemäß der Bewertungsmatrix in ELLMAUER 2004 werden zur Beurteilung des Erhaltungszustandes folgende Faktoren herangezogen:

Biotop	1	2	3	8	9	11	12	13	16
Flächengröße	B	B	B	B	B	B	B	C	B
Artenzusammensetzung	B	B	B	B	C	C	C	B	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	B	B	B	B	C	C	B	B	B
Störungszeiger	A	A	A	A	B	B	B	A	B
Gesamtwert	B	B	B	B	C	C	C	B	B

Tab. 1: Bewertungsmatrix für die Subpannonischen Steppen-Trockenrasen

Dies ergibt einen Erhaltungszustand von "B" für den Lebensraumtyp "*6240 - Subpannonische Steppen-Trockenrasen" im gesamten NATURA 2000-Teilgebiet.

Gefährdungspotenzial

Die Hangwiesen wurden bis Anfang der 50-er Jahre des letzten Jahrhunderts noch händisch gemäht. Danach erfolgte eine extensive Beweidung mit Rindern, die auch heute noch stattfindet (Ausnahme: Biotop Nr. 16, welcher seit mehr als 70 Jahren nur mehr beweidet wird). Entsprechend den Erfordernissen der Marktwirtschaft werden die Rassen jedoch immer größer und schwerer, wodurch die Tiere oft nicht mehr in der Lage sind sehr steile Hänge zu beweiden. Andererseits würden aber durch einen Betritt von Rindern mit bis zu 700kg Lebendgewicht starke Trittschäden verursacht werden, was die Grasnarbe zu stark zerstören würde. Seit den letzten Jahrzehnten weiden die Tiere nur mehr im Frühjahr die untersten Bereiche der Hänge ab, das restliche Jahr über entwickeln sich die Rasenflächen praktisch ungestört. Dadurch kommt es einerseits zu einer Anhäufung der langsam verrottenden Grasstreu, andererseits durch den ausbleibenden Nährstoffentzug auch zu einer langsamen Nährstoffanreicherung am Standort. Beides führt langsam zu einer floristischen Verarmung der Bestände samt Änderung des Artenspektrums. Diese Auswirkungen können am Hangfuß deutlich beobachtet werden: Die von den Rindern im Frühjahr noch häufiger beweideten Bereiche direkt unterhalb der großen Felsnase weisen eine sehr typische Artenausstattung auf, wohingegen die Abschnitte weiter im Westen immer wüchsiger und artenärmer werden.

Mit der Unterbewirtschaftung einher geht auch eine langsame Verbuschung der Rasenflächen. Ob des kontinental getönten Klimas vollzieht sich die Ausbreitung holziger Gewächse (v.a. Schlehdorn und Esche) zwar relativ langsam, aber stetig. Die Beschattung der Rasen durch die Gehölze führt zu einer Veränderung des Mikroklimas und weniger spezialisierte Kräuter und Gräser (v.a. Schwalbenwurz und Fiederzwenke) verdrängen die Trockenrasenflora. Starke Verbuschung ist bei den Biotopen Nr. 2 und 9 zu beobachten, sowie an der Grenze zwischen 11 und 12 (kleine Felsnase im Westen).

Herr ■■■■■, der Eigentümer und Bewirtschafter des gesamten UG (mit Ausnahme von Gst.Nr. 236/1) hat zuletzt im Jahre 2000 den gesamten Hangbereich westlich der großen Felsnase gemeinsam mit einer Hilfskraft vom Maschinenring in ausgesprochen mühevoller Arbeit händisch gemäht und das Mähgut entfernt. Wie Herr ■■■■■ berichtete, wurde sehr knapp über dem Boden gemäht, sodass teilweise der blanke Boden zu sehen war. Der Sinn dieser Aktion, auch was die niedrige Schnitthöhe anbelangt, konnte im Rahmen der Erhebungen für die vorliegende Studie eindrucksvoll beobachtet werden: Wie die Mutter von Herrn ■■■■■ Frau ■■■■■ die das Vorkommen schon seit ihrer Kindheit beobachtet, bestätigte, hat das Federgras noch selten so großflächig geblüht. Die Blüharmut alter *Stipa*-Horste auf Bracheflächen belegt SENDTKO 1999. Er beschreibt von dichten *Stipa*-Beständen auf Weinbergsbrachen in Ostungarn die enorme generative Reaktion auf die Entfernung der Streuschicht (im beschriebenen Falle durch Feuer): Fruchteten in den überalterten Beständen nur etwa 10% aller Horste, so stieg diese Zahl auf das Fünffache nach Entfernung der Streuschicht.

Das spontane Aufkommen von Gehölzen selbst auf schmalen Felsabsätzen an der großen Felsnase lässt darauf schließen, dass es sich hier nicht großflächig um einen primären Trockenrasen handelt,

sondern viel mehr um einen Rasen, der erst durch jahrhundertelange extensive Bewirtschaftung dem Federgras einen entsprechend großen Lebensraum bieten konnte. Wie ■■■■■ berichtete, war diese große Felsnase früher als "natürlicher Blitzableiter" bekannt. Es ist durchaus denkbar, dass gelegentlich durch Blitzschlag einzelne Bäume "gefällt" wurden bzw. durch Blitzschlag ausgelöste Brände die Felsnase entbuschten. Als möglichen Standort zur Überdauerung ungünstiger klimatischer Zeiten vermutet KÖCKINGER 1987 die von Wald umgebene Felsnase (Biotop Nr. 13) – auch die große Felsnase mit den Biotopen Nr. 2 und 3 könnte als Überdauerungsort während der Eiszeiten angesehen werden.



Abb. 17: Hang westl. der großen Felsnase (Biotop Nr. 2) am 22.6.98 (Photo G. Gubisch) und am 11.6.04 – es sind deutlich mehr blühende Sprosse des Federgrases zu sehen

4.2.1.1. ÖKOLOGIE VON *STIPA STYRIACA*

Zum besseren Verständnis der Lebensraumsprüche von *Stipa styriaca* sollen die folgenden Beobachtungen dienen:



Abb. 18: Typischer Standort von *Stipa styriaca* auf flachgründigem, sonnenexponiertem Steilhang über karbonathaltigem Schwarzglimmerschiefer. 11.6.04

Das Steirische Federgras zeigt eindeutige Präferenzen für flachgründige Böden, welche aber über eine gewisse Humusauflage verfügen müssen – so sind die dichtesten Bestände über Bodentiefen von etwa 20 cm A-Horizont anzutreffen. In Felsspalten wird es von *Festuca pallens* und *Artemisia campestris* subsp. *alpina* ersetzt, werden die Böden mittelgründig kann sich meist *Festuca rupicola* durchsetzen. Dies gilt jedoch nicht absolut: so wächst *Stipa styriaca* im Biotop Nr. 13, auf der von Wald umgebenen Felsnase im Nordwesten des UG, durchaus auch auf Felsbändern mit sehr geringer Humusauflage, ebenso wie auf 40 cm tiefen Böden im Biotop Nr. 3. An letztgenannter Stelle sogar in einem faziesartigen Bestand an der Grenze zum Waldrand, wo die Horste ob der Mittelgründigkeit höchst stattliche Ausmaße annehmen.



Abb. 19: links: Faziesartiger Bestand auf 40cm tiefem Boden (Biotop Nr. 3); rechts: lockerer Bewuchs auf flachgründigem Felsband (Biotop Nr. 13)

Sämtliche Standorte sind nach Süden oder Südwesten exponiert (einzig eines der Vorkommen bei Oberkurzheim ist nach Südosten geneigt) und fast den gesamten Tag der Sonne ausgesetzt. Die standörtliche Insolation ist meist ein Maximum. Bei temporärer Beschattung im Tagesverlauf (zB durch Gehölze) ist eine rasche Auflichtung der Bestände praktisch immer bis hin zum völligen Verschwinden zu beobachten. Dieses Verhalten zeigt sich deutlich an der Grenze von Biotop Nr. 3 zu 4 und auch beim stark gefährdeten Vorkommen in Neuhaus bei Mühlen.



Abb. 20: Scharfe Grenze zwischen Stipa-Bestand (Biotop Nr. 3) und völligem Fehlen der Art (Biotop Nr. 4). Grenze deckt sich mit jener Obergrenze des Schlagschattens, der vormittags von einem aufkommenden Jungwald (Biotop Nr. 14) verursacht wird. 11.6.04

Geländemorphologisch werden ebenmäßig geneigte Rasenbereiche ebenso besiedelt, wie Rücken am Rande von Grabeneinhängen, Plateaus zwischen und auf Schwarzglimmerschieferbänken und bisweilen auch sehr flachgründige Felsbänder (s. oben)



Abb. 21: Plateau zwischen Felsbänken. 26.5.04. Rücken am Grabeneinhang, ebenmäßig geneigter Rasen. 11.6.04

Hinsichtlich des Bodenchemismus scheint die Art eine deutlich weitere Amplitude zu besitzen, als bisher angenommen. So wurden per Bodenbohrer entnommene Bodenproben mit 10%iger Salzsäure auf ihren CaCO_3 -Gehalt hin getestet. Vor allem in den westlichen Bereichen des UG gingen diese Test

vollkommen negativ aus und es konnte keine Reaktion zwischen Bodensubstrat und Salzsäure akustisch oder optisch registriert werden. Im Bereich um die große Schwarzglimmerschiefer-Felsnase jedoch konnten davon abweichende Beobachtungen getätigt werden: Im Biotop Nr. 1 war ein leichtes Brausen nach Applikation der Salzsäure auf die tiefsten Bodenschichten zu vernehmen, im Biotop Nr. 2 wurde dieses Brausen lauter. Flachgründige Partien am Grat der Felsschrofen reagierten (wie zu erwarten war) vollkommen negativ. Der Boden unter den faziesartigen Beständen am oberen Rand von Biotop Nr. 3 reagierte in den tieferen Schichten allerdings sehr heftig mit einem deutlich sichtbaren und einige Sekunden andauernden Aufschäumen (\Rightarrow erhöhter Kalziumkarbonat-Gehalt). Dieses heftige Aufschäumen wurde auch im westlich davon liegenden Substrat unter einem dichten Schlehdorngebüsch (Biotop Nr. 5) beobachtet. Die Daten der geologischen Karte hätten eine derartige Reaktion erst im Bereich von Biotop Nr. 16 erwarten lassen, wo das Emportreten einer Marmorlinse markiert ist. Dort jedoch war nur in tieferen Bodenschichten ein leichtes Brausen, jedoch kein Aufschäumen zu registrieren. Damit scheint gesichert, dass *Stipa styriaca* durchaus auch stärker basenhaltige Substrate spontan besiedeln kann.

Anmerkung zur Taxonomie der Varietäten von *Stipa styriaca*

Nach MARTINOVSKÝ 1970 werden zwei Varietäten des Steirischen Federgrases geschieden: die Nominat-Varietät *styriaca* mit \pm kahler Oberseite der Laubblätter sowie die var. *melzerii* (grammatikal. Fehler – korrigiert auf *melzeri*) mit dichter, sehr kurzer Behaarung auf der Blattoberseite.

Wie Untersuchungen an zahlreichen Individuen im Gebiet ergaben, scheinen Übergänge zwischen diesen beiden Varietäten zu bestehen, da von kahlen Blattspreitenoberseiten bis zu dichter Behaarung von 0,5-0,7mm Länge alle Erscheinungsformen vorhanden sind. Eine Beibehaltung der Varietäten wird daher zur Diskussion gestellt und bedarf näheren Untersuchungen.

Individuen mit vollständiger kahlen adaxialen Blattspreiten wurden im UG nur im Biotop Nr. 13 auf der von Wald umgebenen Felsnase gefunden. Auf der nur 60m Luftlinie darunter liegenden kleinen Felsnase im Westen des UG (Biotop Nr. 12) weisen die adaxialen Blattspreiten eine sehr schütterte Behaarung auf. Die dichteste Behaarung zeigten Individuen auf der großen Felsnase (Biotop Nr. 3). Es konnten jedoch am selben Horst auch schütter behaarte adaxiale Blattspreiten beobachtet werden. Das völlige Fehlen einer Behaarung konnte an diesem Standort allerdings nicht festgestellt werden. Am zwischen den beiden Felsnasen situierten Rasenhang wurde ausschließlich eine intermediäre Ausprägung der Behaarung registriert (von sehr schütter bis locker behaart).

4.2.2. Verbrachtes/Selbsteutrophiertes extensiv genutztes Grünland

Biotop-Nr.: 4, 5, 6, 7, 10, 16 (tlw.)



Abb. 22: Vorkommen von verbrachendem bzw. stark selbsteutrophiertem, extensiv genutztem Grünland

Zwischen dem eben besprochenen extensiv genutzten Grünland und dem Waldrand liegt fast im gesamten UG ein Streifen von deutlich stärker verbrachtem und meist selbsteutrophiertem Grünland (Biotop Nr. 5 und 10). Biotop Nr. 5 stellt ein 1m hohes Schlehdorn-Dickicht dar, an dessen Rändern noch vereinzelte Horste von *Stipa styriaca* zu finden sind. Biotop Nr. 10 ist mit zahlreichen, bis 2m



hohen Gehölzen (Esche, Hasel, Eiche, Hunds- und Heckenrose) verbuscht, in der Krautschicht dominieren Wiesenkerbel, Wiesen-Labkraut und Schwalbenwurz.

Abb. 23: Letzte Horste vom Federgras am Rande des Schlehdorn-dickichts an der Süd-Grenze von Biotop Nr. 5. 26.5.04.

Weiter Richtung Hangfuß erstrecken sich diese Bereiche dort, wo Erosionsgräben den Hang durchziehen bzw. an den Rändern zu diesen Gräben: Auch an diesen natürlichen Nährstoffakkumulationsflächen ist das Grünland deutlich wüchsiger und meist von Nitrophyten dominiert (Biotop Nr. 6, 7 und tlw. 16). Auch stärker beschattete, ehemals verbuschte Bereiche fallen in diese Kategorie (Biotop Nr. 4). Biotop Nr. 6 sind Brennessel-reiche Gräben mit starker Verbuschung aus Holler und Esche, Biotop Nr. 7 stellt einen gestörten Übergangsbereich zum Trockenrasen dar. Biotop Nr. 4 weist einiges

Strauchwerk aus Stockausschlägen auf, die wüchsige Krautschicht wird flächendeckend von Schwalbenwurz, *Vincetoxicum hirundinaria*, dominiert. Diese Art erscheint im UG als charakteristischer Versaumungszeiger und leitet den Übergang hin zu artenärmeren Brachestadien auf ehemaligen Trockenrasenstandorten ein.



Abb. 24: Dichter Schwalbenwurzbestand auf ehem. verbuschtem und nun von Stockausschlägen durchsetztem, vormittags beschattetem Hang; rechts die Blüten der Schwalbenwurz, *Vincetoxicum hirundinaria*. 11.6.04

Dieser Biotopkomplextyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Drei Bereiche (Biotop Nr. 4, 5, & 10) scheinen jedoch für die Wiederherstellung von Trockenrasenbereichen mittelfristig prinzipiell geeignet (s. Pkt. 6.1.).

Gefährdungspotenzial

Bei weiterhin anhaltender starker Unternutzung werden alle Bereiche mittelfristig verbuschen und durch Beschattung die angrenzenden Trockenrasenbereiche negativ beeinflussen.

4.2.3. Intensiv genutztes Grünland

Biotop-Nr.: 15, 18

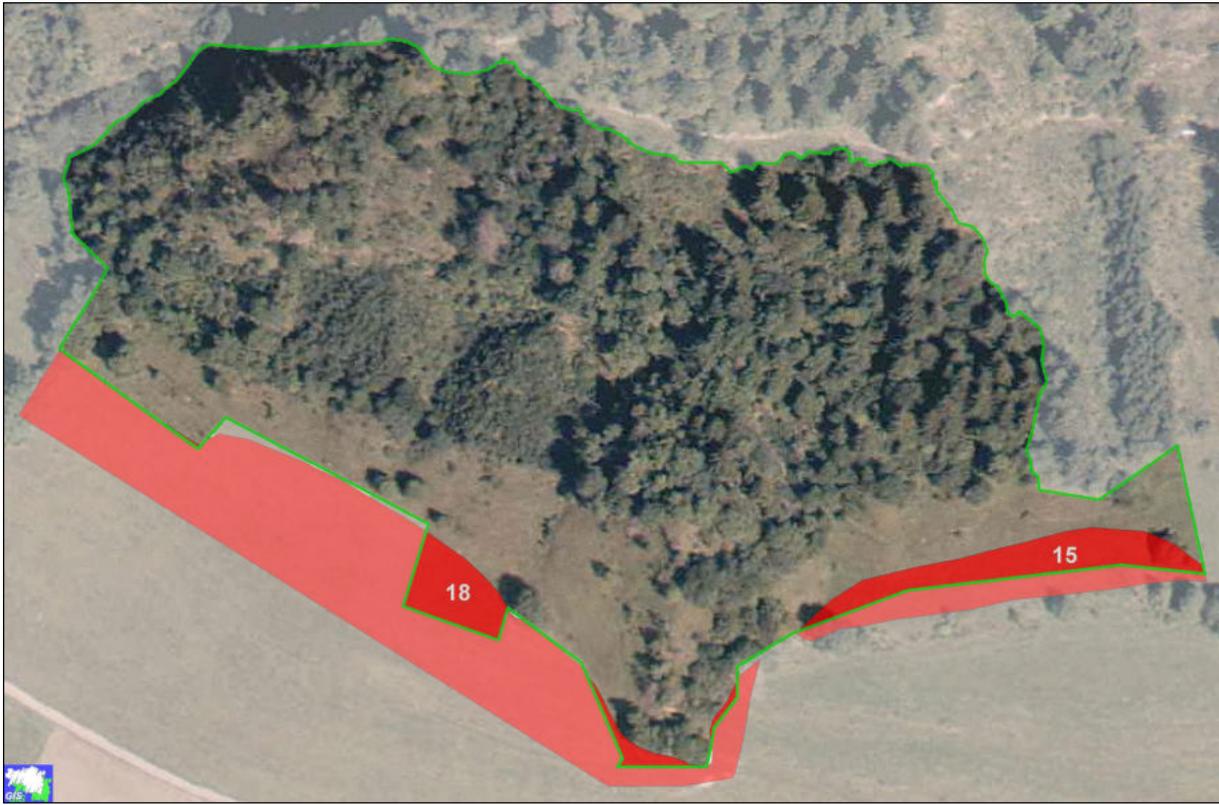


Abb. 25: Vorkommen von intensiv genutztem Grünland. Bereiche erstrecken sich viel weiter nach Süden, als hier verzeichnet

Die mehrmals genutzten, gedüngten Mähweiden schließen im Süden des UG am Auslauf des Hangfußes an die Trockenrasenbereiche an. Sie sind relativ artenarm und erscheinen mit Ausnahme der Löwenzahnblüte im Frühjahr und der Kümmelblüte im Hochsommer aufgrund der Grasdominanz praktisch immer eintönig grün. Die dominierenden Arten sind das gute weideverträgliche Englisches Raygras sowie Knaulgras, neben Glatt- und Goldhafer sowie wenigen Resten von Furchenschwingel. An Kräutern sind neben den bereits erwähnten Arten Löwenzahn und Wilder Kümmel weiters noch vorhanden: Rauer Leuzenzahn, Wiesen-Storchschnabel, Schafgarbe, Spitz-Wegerich, Wiesenklees, Wiesen-Wicke u.a.

Die Flächen dienen als ertragreiche Futterwiesen und finden keine Übereinstimmung in einem FFH-Lebensraumtyp.

Gefährdungspotenzial

Für die Flächen selbst besteht kein Gefährdungspotenzial. Da die naturschutzfachlich interessanten Bereiche allesamt hangaufwärts liegen geht von diesen Bereichen bei Beibehaltung der bisherigen Nutzung keine Gefährdung für die FFH-Lebensräume aus.

4.2.4. Naturnahe Waldbereiche

Biotop-Nr.: 14, 17



Abb. 26: Vorkommen naturnaher Waldbereiche

Naturnahe Waldbereiche (Biotop Nr. 17) ziehen quer durch das gesamte UG. Auf dem steilen, durch Rinnen zerfurchten und Grundgesteinsaustritte reich gegliederten Südhang oberhalb der Trockenrasenbereiche stockt ein Eschen-dominiertes Laubmischwald. Untergeordnet sind in der Baumschicht auch noch Stieleiche, Berg-Ahorn und Vogelkirsche vertreten. Forstlich eingebracht wurden Fichte und Lärche. Es sind alle Altersklassen bis hin zu Starkholz vertreten, auch stehendes und liegendes Totholz findet sich in einem naturnahen Ausmaß. Die relativ dichte artenreiche Strauchschicht wird hauptsächlich von Eschen (speziell auf ehemaligen Kahlhiebsbereichen) und Bergulmen aufgebaut, daneben sind noch Hasel und Gewöhnliche Heckenkirsche häufiger neben einigen weiteren Straucharten anzutreffen. In der Krautschicht herrschen Steirisches Rispengras, *Poa stiriaca*, und Fiederzwenke, *Brachypodium pinnatum*, vor. An kleinflächigen Lichtungen treten Elemente aus den Trockenrasen, wie zB auch der Voralpen-Wermut, *Artemisia campestris* subsp. *alpina* hinzu. Mit dieser Zusammensetzung lässt sich der Waldtyp eindeutig den Schutthang-, Schlucht- und Blockwäldern aus dem Verband Tilio-Acerion zuordnen. Abgesehen von einzelnen forstlich eingebrachten Gehölzen (s.o.) erscheint der gesamte Bestand relativ naturnah, speziell auch was die Bestandesstrukturen angeht. Entsprechend den alten Ansichten des Gebietes (vgl. Pkt. 2.7.) sind die Bestände aber noch nicht allzu alt, sondern maximal etwa 100 Jahre.

Biotop Nr. 14 stellt eine jüngere Ausprägung des genannten Waldtyps dar, welcher durch Randeffekte aus den angrenzenden Bereichen (verbrachte Schwalbenwurzflur, intensive Mähweide) in seiner Ausprägung beeinträchtigt ist.

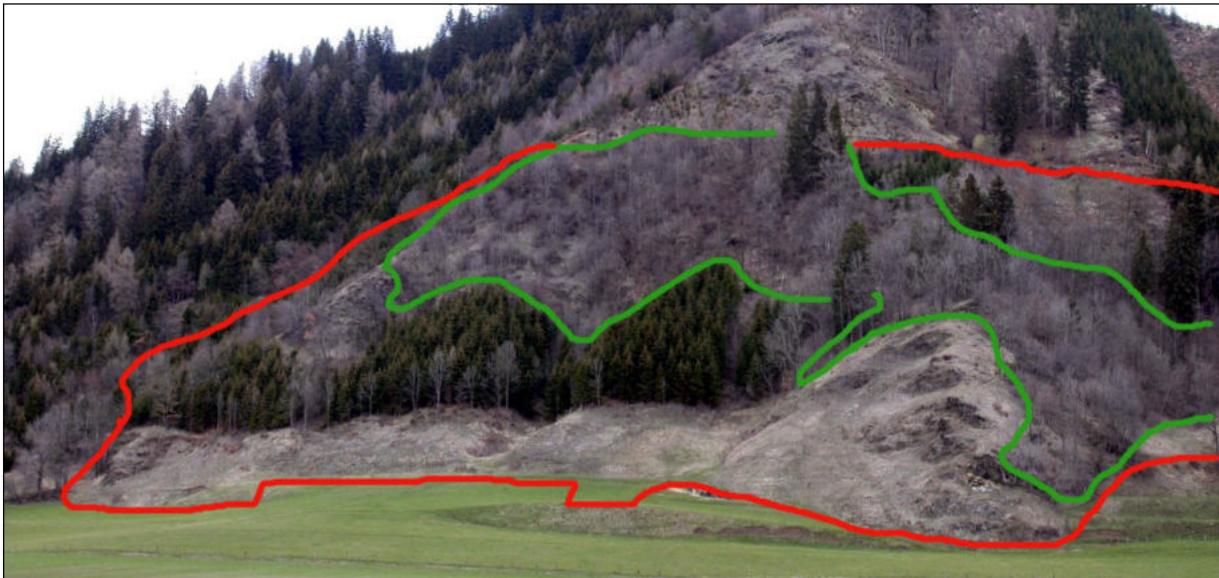


Abb. 27: Im unbelaubten Zustand sind die reinen Laubwaldbereiche besser von den Fichtenforsten zu unterscheiden: grün stellt die Grenze der Biotope Nr. 14 u. 17 dar, rot ist der ungefähre Grenzverlauf des NATURA 2000-Gebietes. 8.4.04.

Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp

Die Verbandszugehörigkeit zum Tilio-Acerion ermöglicht die eindeutige Zuordnung zum FFH-Typ "*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)".

Beurteilung des Erhaltungszustandes

Gemäß der Bewertungsmatrix in ELLMAUER 2004 werden zur Beurteilung des Erhaltungszustandes folgende Faktoren herangezogen:

Biotop	14	17
Flächengröße	C	B
Baumartenmischung	B	B
Struktur	C	B
Nutzung	C	A
Totholz	C	B
Störungszeiger	B	A
Wildeinfluss	A	A
Gesamtwert	C	B

Tab. 2: Bewertungsmatrix für die Schlucht- und Hangmischwälder

Dies ergibt einen Erhaltungszustand von "B" für den Lebensraumtyp "*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder" im gesamten NATURA 2000-Teilgebiet.

Gefährdungspotenzial

Ein Gefährdungspotenzial besteht aus aktueller Sicht nur in einem flächigen Kahlhieb von zumindest Teilbereichen dieses Biotoptyps. Umsichtige Einzelstammentnahme stellt keine Gefährdung dar.

4.2.5. Forste inkl. Schlagfluren und Vorwäldern

Biotop-Nr. 19



Abb. 28: Vorkommen von Forsten inkl. Schlagfluren und Vorwäldern

Größere Bereiche im Westen und Norden des UG werden von Fichtenforsten (tlw. mit Lärche) auf Hangmischwald-Standorten eingenommen. Die standortsfremden Bestände sind durchwegs von einer Altersklasse aufgebaut und relativ eng gepflanzt. Der Unterwuchs ist sehr stark verarmt und fehlt oft vollständig. Hierher werden auch Abschnitte gerechnet, die nach einem Kahlhieb (wieder) mit Fichten aufgeforstet wurden.

Es besteht keine Übereinstimmung mit einem FFH-Lebensraumtyp

Gefährdungspotenzial

Einziges erkennbares Gefährdungspotenzial geht von einer Aufforstung des Bereiches unmittelbar vor der von Wald umgebenen Felsnase im Westen des UG auf Gst.Nr. 236/1. Werden hochwüchsige Arten direkt unterhalb der Felsnase gepflanzt, so kann langfristig eine Beschattung des *Stipa styriaca*-Vorkommens auf der Felsnase nicht ausgeschlossen werden.

5. Schutzziele

5.1. *6240 – SUBPANNONISCHE STEPPEN-TROCKENRASEN BZW. *1918 – STIPA STYRIACA

- Vergrößerung der Vorkommen
 - Verbesserung der Lebensraumstruktur und Artenzusammensetzung
 - Hintanhaltung des Gefährdungspotenzials aus Beschattung durch angrenzende Bestände bzw. Verbuschung der Vorkommen
- In diesem Sinne ist das Schutzziel "**Entwicklung**" für die Biotope Nr. 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16 gültig.
- Schutzziel "**Neuanlage**" gilt für die Biotope Nr. 4, 5, 10, da diese aktuell nicht dem LRT *6240 zugeordnet werden können, aber über ein entsprechendes Potenzial verfügen.
- Schutzziel "**Erhaltung**" wurde nicht vergeben, weil die Streuakkumulierung und tlw. auch Verbuschung auf allen unter *Entwicklung* angeführten Biotopen ein zu hohes Maß erreicht hat und daher Handlungsbedarf besteht. Weiteres s. Pkt. 5.2.

5.2. *9180 – SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER

- Erhaltung der Flächengrößen, untergeordnet jedoch zum Gefährdungspotenzial resultierend aus einer etwaigen Beschattung angrenzender (potenzieller) Trockenrasenbereiche vom Lebensraumtyp *6240 und/oder (potenzieller) *Stipa styriaca*-Vorkommen
 - Verbesserung der Lebensraumstruktur
- In diesem Sinne ist das Schutzziel "**Entwicklung**" für die Biotope Nr. 14 & 17 gültig. Entsprechend einer Prioritätenreihung überwiegt die Wertigkeit der Maßnahmen zur Verbesserung der Situation für den LRT *6240. Dies gilt für Biotop Nr. 14, wo die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu den Schlucht- und Hangmischwäldern gegenüber jenen zu den Steppen-Trockenrasen zurückgestellt werden.
- Schutzziel "**Erhaltung**" würde nur auf Flächen vergeben werden, wo der Erhaltungszustand mit "A" bewertet worden wäre, was im vorliegenden Fall nicht gegeben ist.

6. Maßnahmen zur Verwirklichung der Schutzziele

6.1. *6240 – SUBPANNONISCHE STEPPEN-TROCKENRASEN BZW. *1918 – STIPA STYRIACA

Maßnahme 1 – Mahd/Schwendung Trockenrasen:

Zur Vergrößerung der Vorkommen und Verbesserung der Lebensraumstruktur und Artenzusammensetzung ist die Wiederaufnahme einer flächendeckenden, extensiven Nutzung der Trockenrasenbereiche und angrenzender potenziell geeigneter Flächen des Biotopkomplextyps "verbrachtes extensiv genutztes Grünland" (Biotope Nr. 4, 5, & 10) notwendig. Die Art der extensiven Nutzung (Beweidung oder Mahd) erscheint dabei aus vegetationsökologischer nur von sekundärer Bedeutung. Entscheidend ist jedoch, dass ein Gutteil der akkumulierten Streu entfernt wird, um dem vielfältigen Artengemisch der Trockenrasenvegetation einen entsprechenden Raum zur Keimung zur Verfügung zu stellen. Eine flächendeckende Mahd wurde zuletzt im Jahre 2000 durchgeführt, was sich als sehr zeit- und arbeitsintensiv herausstellte (vgl. Pkt. 4.2.1.). Wie KOÓ 1994 zeigt, ist eine Trockenrasen-Nutzung nur alle 3-5 Jahre, abhängig vom Vegetationstyp, notwendig. Auf mesophilen Beständen, wie im UG vorliegend, ist ein eher häufigerer Rhythmus sinnvoll. Daher wird für den Bereich Pölschhof vorerst ein dreijähriges Nutzungsintervall vorgeschlagen: Das Areal zwischen großer zentraler und kleiner westlicher Felsnase umschließt etwa 70ar, der östlich der großen Felsnase liegende Unterhangbereich oberhalb der obersten Weideterasse misst etwa 30ar. Wird die größere Fläche geteilt, entstehen drei annähernd gleich große Trockenrasenbereiche.

Die Nutzung dieser drei Teilbereiche kann in Form einer Beweidung oder Mahd stattfinden. Eine **Beweidung** sollte mit Schafen erfolgen, da der zu erwartende Vertritt auf den steilen Hängen durch diese Tiere am geringsten wäre. In einem Vor-Ort-Beratungsgespräch am 11. August 2004 durch [REDACTED] ([REDACTED]) vom Steirischen Schafzuchtverband konnte geklärt werden, dass für eine sinnvolle Bewirtschaftung einer Teilfläche etwa 15 Schafe einer "geländegängigen" Rasse (zB Braunes Bergschaf = gefährdete Tierrasse) notwendig und ausreichend wären. Es ist von einer einwöchigen Koppelhaltung auf der Fläche auszugehen. Der Betrieb [REDACTED] müsste für die Schafhaltung allerdings zuerst relativ kostenintensiv adaptiert werden (Schafzaun, Wasserleitung zu den Koppeln, Stall, Hoftrac usw.). Denkbar wäre auch eine "Anmietung" von Schafen, wodurch die Betriebsadaptierung weniger umfangreich ausfallen würde. In diesem Falle ist aber damit zu rechnen, dass die Tiere nicht nur zur Beweidung einer Fläche abgestellt werden (hoher Aufwand für den Antransport der Tiere), sondern den gesamten Vegetationszeitraum über am Betrieb zur Beweidung eingesetzt werden müssten (mündl. Auskunft [REDACTED]). Ein zweimaliger jährlicher Weidebesatz (Frühjahr und Spätsommer) könnte dazu führen, dass auch der Gehölzbewuchs der Flächen zurückgedrängt wird – dies ist aber keinesfalls als gesichert anzusehen. Außerdem wäre zu beobachten, wie die Zusammensetzung des Trockenrasens auf eine temporär zweimalige jährliche

Nutzung reagiert. Die Streuschicht jedoch würde von den Tieren in keinem Falle aufgenommen werden.

Eine **Mahd** ist nach Vor-Ort-Besichtigung am 20. August 2004 durch [REDACTED] ([REDACTED]) vom Obersteirischen Maschinenring nur mit der Sense bzw. tlw. mit Motormäher möglich, da das Gelände für einen Mähtrac ungeeignet ist. Gehölze sind bei dieser Art der Bewirtschaftung händisch zu entfernen. Eine Ausbringung der Streuschicht würde erfolgen. Die Arbeit könnte als Dienstleistung vom Maschinenring jährlich zugekauft werden. Ein weiterer Vorteil der Maßnahmenvariante "Mahd" ist nach KOÖ 1994 die geringere Beeinträchtigung der auf Trockenrasen höchst vielfältigen Insektenfauna (welche bisher im UG noch nicht Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen war).

Fazit: Als kostengünstigere Variante (s. Pkt. 7) wird daher die Nutzung in Form einer Spätsommermahd jährlich abwechselnd auf etwa einem Drittel der Gesamtfläche des Lebensraumtyps samt Entwicklungsflächen vorgeschlagen. Als frühester Termin wird der 1. September vorgeschlagen, da zu diesem Zeitpunkt auch die spätblühenden Arten wie zB *Anthericum ramosum*, *Allium carinatum*, *Knautia norica* zur Fruchtreife gelangt sind. Die Schnitthöhe ist so zu wählen, dass der überwiegende Teil der Streuschicht mitentfernt wird – somit eher niedrig. Das Mähgut ist von der Fläche zu verbringen. Eine Düngung der Flächen muss jedenfalls unterbleiben (wurde aber auch noch nie durchgeführt).



Abb. 29: Lage und Abgrenzung der Teilflächen, welche in einem Drei-Jahres-Rhythmus gemäht werden sollen. Beginn bei 1.

Weiterhin kann und soll eine Beweidung der Unterhänge im Frühjahr durch Rinder stattfinden. Die Tiere nehmen ohnehin nur wenige junge Halme auf und sorgen durch den Betritt für kleinflächige Erdblößen, die als Initialstellen für die Ansiedlung einjähriger Arten und damit speziell Gesellschaften aus dem Verband Alysso-Sedion albi (Lückige basophile Pionierrasen, FFH-Code *6110) dienen.

Als Erstmaßnahme wird eine umfassende Schwendung der Trockenrasenbereiche (bester Zeitpunkt Ende Mai, da ein Schnitt zur Blütezeit der Gehölze diese am nachhaltigsten beeinträchtigt) gemeinsam mit einer flächendeckenden Mahd (ab September) vorgeschlagen. Bei der Mahd soll darauf geachtet werden, dass ein möglichst großer Anteil des akkumulierten Streufilzes speziell unterhalb der Grashorste entfernt wird, um Lücken für die Keimung weiterer Trockenrasenarten zu bieten (s.o.). Alle 5 Jahre ist bei zu starkem Wiederaufkommen der Gehölze die Schwendung zu wiederholen.

Maßnahme 2 – Gehölzentfernung/frühe Mahd:

Entfernung der Gehölze von Biotop Nr. 14 aus den oberen Hangbereichen, welche eine Beschattung des angrenzenden Südost-Hanges (Biotop Nr. 4) verursachen. Der Verbrachungszeiger am Biotop Nr. 4, die bestandsbildende Fiederzwenke, *Brachypodium pinnatum*, wird durch Beweidung gefördert, da sie vom Weidevieh gemieden wird und sich dank ihres dichten Rhizomfilzes flächendeckend faziesartig auszubreiten vermag (KLAPP & OPITZ VON BOBERFELD 1990). Da es speziell auf frühe Mahd empfindlich reagiert (vgl. NOWAK & SCHULZ 2002, DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), wäre in den ersten Jahren eine händische Mahd ab Mitte Mai für eine erfolgreiche Zurückdrängung notwendig. (Es kann jedoch auch eine frühe Beweidung mit Schafen erprobt werden, welche das Gras im Jugendstadium noch annehmen sollten.)

Maßnahme 3 – Manuelle Federgras-Aussaart:

Gezielte manuelle Ausbringung von *Stipa styriaca* in Bereichen mit bisher noch geringem oder fehlendem Vorkommen (Biotop Nr. 1, 9, 10, 11, 16). Durchzuführen ab der Samenreife des Federgrases, etwa in der zweiten Junihälfte. Das Samenmaterial ist dabei vorrangig aus den dichtwüchsigen Beständen der Biotope Nr. 3 und 8 zu gewinnen. Ob der offenen Varietätsfrage ist dafür kein Samenmaterial vom Biotop Nr. 13 zu verwenden. Ist je nach Erfolg (Kontrolle!) einmalig oder mehrmals durchzuführen.

6.2. *9180 – SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER

Maßnahme 4 – Einzelstammnutzung/Außer-Nutzung-Stellung:

Kein Kahlhieb sondern bestenfalls Einzelstammnahme speziell der forstlich eingebrachten Gehölze (Lärche, Fichte) im Biotop Nr. 17. Anzustreben wäre langfristig eine Außer-Nutzung-Stellung des Bestandes.

Maßnahme 5 – Umwandlung der Fichtenkulturen:

Die beiden Fichtenkulturen im Süden des Gst.Nr. 202/1 sollten langfristig durch einen standortgerechten Eschen-Eichen-Wald ersetzt werden. Dadurch könnte ± der gesamte, an die Trockenrasen angrenzende Bereich einem natürlichen Waldtyp, entsprechend dem FFH-Lebensraumtyp *9180, angehören. Wünschenswert wäre dies auch für die westlich liegenden Waldbereiche auf Gst.Nr. 236/1.

7. Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgut	Fläche [ha]	Biotop-Nr.	Dringlichkeit	Finanzierung	Kosten (geschätzt)	einmalig	jährl.
1	Mahd/Schwendung Trockenrasen	*6240, *1918	3x0,33	1-12, 16	1	BEP, Naturschutzbudget	€ 500 je Teilfläche		✓
2	Gehölzentfernung Biotop 14, frühe Mahd Biotop 4	*6240, *1918	0,10 0,04	14, 4	1	Gehölz ⇒ Brennholz, Mahd: BEP	Gehölz: € 20/h, Mahd: € 100 am Biotop 4	✓	✓
3	Manuelle <i>Stipa</i> -Aussaat	*1918	0,73	1, 9-11, 16	2	Naturschutzbudget	€ 200 oder 0 (Monitoring)	(✓)	
4	Einzelstammnutzung/Außer-Nutzung-Stellung im Laubwald	*9180	2,00	17	3	BIOSA	zu klären	✓	
5	Umwandlung der Fichtenkulturen	*9180	1,10	tlw. 19	3	BIOSA	zu klären	✓	

Tab. 3: Überblick zur Kostenschätzung für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ad Dringlichkeit: 1 – kurzfristig (0-5a); 2 – mittelfristig (0-10a); 3 – langfristig (0->10a)

Anmerkungen zu Tab 3:

ad 1)

Nach mündl. Auskunft [REDACTED], Obersteirischer Maschinenring, ist die Mahd auf den steilen und steinigen Unterhängen nur mit der Sense bzw. stellenweise mit dem Motormäher durchführbar. Eine erste grobe Kostenschätzung (Mahd samt Abräumen und Abtransport auf einer Teilfläche mit rund 30ar) beläuft sich auf etwa € 500 bei einem Stundensatz von € 20 für einen Maschinenring-Arbeiter inkl. Mäher bzw. Sense.

Gesondert zu kalkulieren ist eine zusätzliche Schwendung der Trockenrasenbereiche mit einem Stundensatz von € 20. Geschätzter Zeitaufwand: max. 10 Stunden

Die Grundausrüstung für einen fixen, Schaf-sicheren Zaun um die Trockenrasenbereiche inkl. mobilem Zaun zur Koppelabtrennung und den entsprechenden Gerätschaften (Elektrozaungerät vlg. elektr. Halter-Bua u.a.) beläuft sich auf etwa € 2.000.

ad 3)

Im Rahmen eines Monitorings zur Bestandesentwicklung (vgl. Pkt. 8) könnte die manuelle Aussaat der *Stipa*-Karyopsen kostenfrei durchgeführt werden.

8. Vorschlag für ein Gebietsmonitoring

Zur Kontrolle der zielorientierten Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen wird ein Monitoring vorgeschlagen. Dabei sollte die jährliche Ausdehnung und Zahl der *Stipa*-Horste kontrolliert, sowie der Einfluss der Mahd auf *Stipa styriaca* und die Trockenrasenvegetation dokumentiert werden. Derartig mesophile Trockenrasen-Ausprägungen mit Federgras sind in anderen Bereichen Österreichs nicht dokumentiert, weswegen die Wirksamkeit der Maßnahmen nicht a priori parallel mit jenen bewertet werden kann, wie sie zB vom Burgenland bekannt sind.

Als kostengünstige Variante bietet sich eine Kombination aus Photomonitoring (erste Aufnahmesets wurden bereits im Zuge der Erhebungen für diese Studie aufgenommen) mit einzelnen Dauerbeobachtungsflächen an. Hinsichtlich der Methodik wird auf TRAXLER 1997 verwiesen.

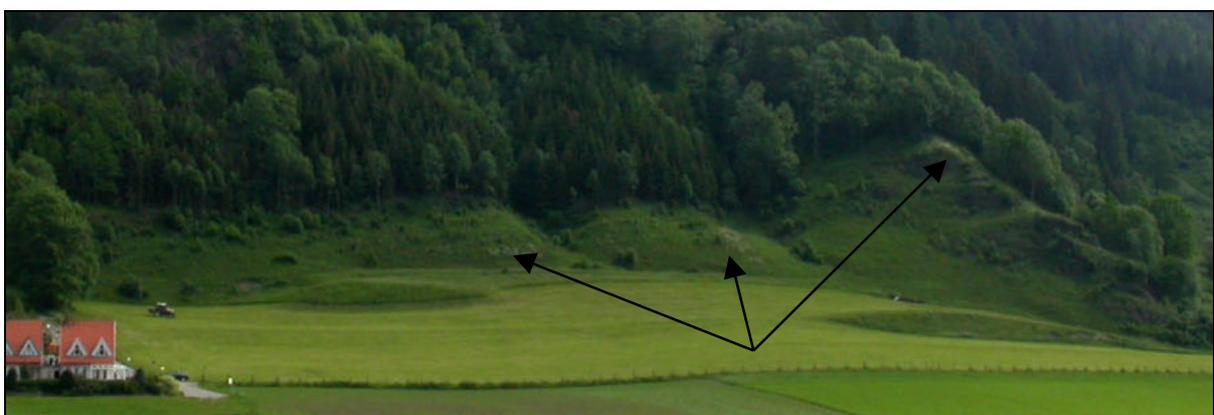
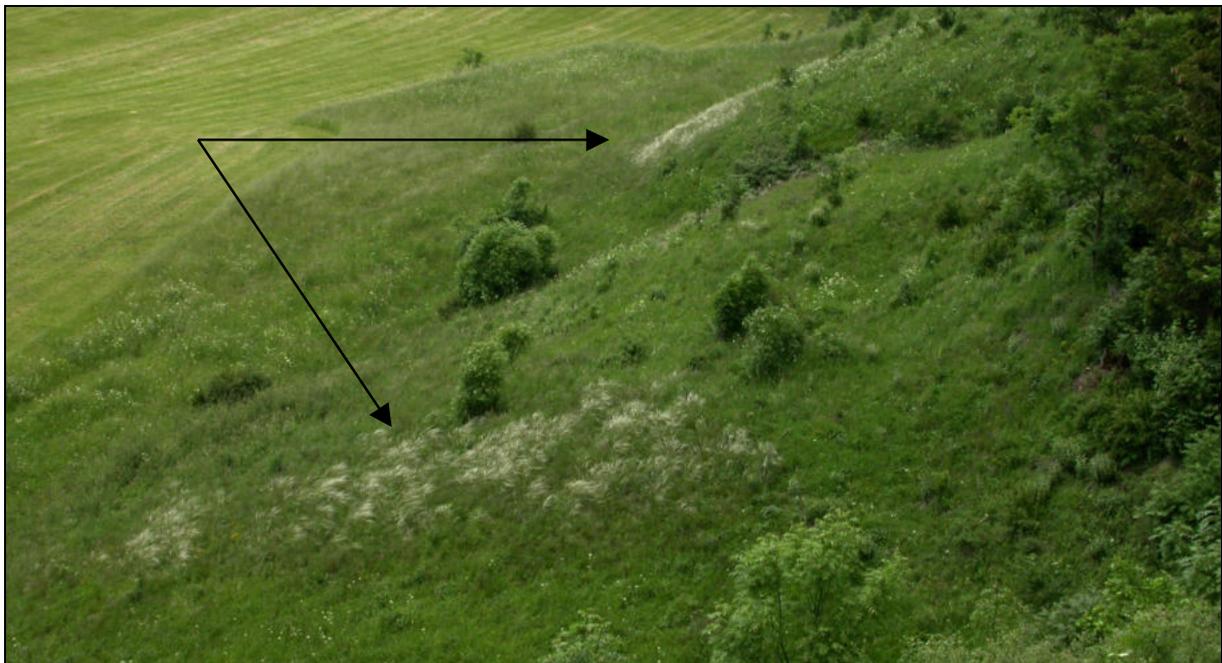


Abb. 30: Beispiele für die gute Erkennbarkeit der *Stipa*-Bestandsausdehnung bei Beobachtung zur Blütezeit (11.06.04)

9. Zusammenfassung

Von den zwei kleinräumigen, im Juli 1998 als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (\Rightarrow präsumptives NATURA 2000-Gebiet "Pölsdorf bei Pöls") vorgeschlagenen Teilflächen nördlich von Pöls wird jenes bei Pölsdorf detailliert beschrieben und ein botanischer Managementplan in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer vorgestellt. Die Besonderheit des Gebietes und das zentrale Schutzgut aus EU-naturschutzfachlicher Sicht stellt das Vorkommen des Steirischen Federgrases, *Stipa styriaca*, dar, welches weltweit nur von hier und dem nächst gelegenen Oberkurzheim, sowie einer weiteren Lokalität an der Kärntner-Steirischen Grenze nächst Neuhaus bei Mühlen bekannt ist (dort nur mehr mit wenigen Individuen). Dieses Gras ist im Anhang II der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützende Art angeführt, weswegen Österreich und speziell der Steiermark eine besondere Aufgabe bei der Erhaltung dieser Sippe zufällt.

Nach einer allgemeinen Gebietsbeschreibung und einem kurzen geschichtlich-systematischen Abriss zum Steirischen Federgras wird das Untersuchungsgebiet im Detail beschrieben. Zur besseren Übersicht werden einzelne Biotope zu in Summe fünf Biotopkomplexen zusammengefasst und als solche erläutert. Dies sind: Extensiv genutztes Grünland, verbrachtes/selbsteutrophiertes Grünland, intensiv genutztes Grünland, naturnahe Waldbereiche und schließlich Forste inkl. Schlagfluren und Vorwäldern. Das Steirische Federgras besitzt seinen Schwerpunkt im Biotopkomplex des extensiv genutzten Grünlandes und zeigt Restvorkommen im verbrachten/selbsteutrophierten Grünland. Ein eigenes Unterkapitel zur Ökologie von *Stipa styriaca* soll zum besseren Verständnis der Lebensraumanprüche dieser Art beitragen. Neben dem Steirischen Federgras sind noch zwei weitere prioritäre botanische Schutzgüter gemäß der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet vorhanden – die (v.a.) das Federgras beherbergenden subpannonischen Steppen-Trockenrasen (FFH-Code *6240) sowie die Schlucht- und Hangmischwälder aus dem Verband Tilio-Acerion (FFH-Code *9180). Auf die Formulierung der Schutzziele betreffend die vorkommenden Schutzgüter folgt die Ausarbeitung der Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele. Die Maßnahmenausarbeitung wurde gemeinsam mit dem Grundstückseigentümer, Herrn [REDACTED], durchgeführt (bis auf eine kleine Teilfläche steht das gesamte Untersuchungsgebiet in seinem Eigentum).

Den Abschluss der Arbeit stellen eine Kostenschätzung für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sowie ein Vorschlag für ein Gebietsmonitoring dar.

10. Literatur

- ADLER W., OSWALD K. & FISCHER R. (Bearb.). 1994. Exkursionsflora von Österreich. Bestimmungsbuch für alle in Österreich wildwachsenden sowie die wichtigsten kultivierten Gefäßpflanzen (Farnpflanzen und Samenpflanzen) mit Angaben über ihre Ökologie und Verbreitung. - Stuttgart, Wien.
- BRUNNER W. 1975. Geschichte von Pöls. – Pöls.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN. 1992. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsbl. Europ. Gemeinsh. L 206: 7-50.
- DIERSCHKE H. & BRIEMLE G. 2002. Kulturgrasland. Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. – Stuttgart.
- ELLMAUER T. & TRAXLER A. 2000. Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – UBA Monographien 130.
- ELLMAUER T. (Projektltg.). 2004. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. – Unveröff. Entwurf, UBA Wien.
- FLÜGEL H.W. & NEUBAUER F. 1984. Steiermark. Erläuterungen zur Geologischen Karte der Steiermark 1:200.000. - Wien.
- GEMEINDE PÖLS. 1999. Heimat Pöls. Vom Ursprung zur Gegenwart. – Pöls.
- HOLZNER W. (Hrsg.). 1986. Österreichischer Trockenrasenkatalog. – Bundesmin. Gesundheit Umwelt, Grüne Reihe 6.
- KILIAN W. 2002. Schlüssel zur Bestimmung der Böden Österreichs. - Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges. 67.
- KLAPP E. & OPITZ VON BOBERFELD W. 1990. Taschenbuch der Gräser. Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung, Bewertung und Verwendung. 12. Aufl. - Berlin, Hamburg.
- KÖCKINGER H. 1987. Trockenrasen bei Pöls – schutzwürdige Refugien einer bedrohten, xerothermen Flora und seltener Vegetationstypen. – Unveröff. Studie, Amt d. Stmk. LR, FA 13 C – Naturschutz, Graz.
- KÖCKINGER H. 1992. Zusatz zur Studie "Trockenrasen bei Pöls" – Schriftl. Mitt., Amt d. Stmk. LR, FA 13 C – Naturschutz, Graz.
- KOÓ A.J. 1994. Pflegekonzept für die Naturschutzgebiete des Burgenlandes. – Biolog. Forsch.inst. Burgenland – Bericht 82.
- LIEB G.K. 1997. Hinweise zur naturräumlichen Gliederung der Steiermark. – LUIS Steiermark: <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/ziel/845251/DE/>
- LUIS. 2004. Klimaregionen der Steiermark. - <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10026289/25206/>
- MARINOVSKÝ J.O. 1970. Über drei neue Stipa-Sippen aus dem Verwandtschaftskreis von Stipa joannis s.l. XXII. Beitrag zur Kenntnis der Stipa-Sippen. – Österr. Bot. Z. 118: 171-181.
- MELZER H. 1963. Neues zur Flora von Steiermark, VI. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 93: 274-290.
- MELZER H. 1965. Neues zur Flora von Steiermark, VIII. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 95: 140-151.
- MELZER H. 1972. Das Steirisches Federgras, eine gefährdete Art der Kärntner Flora. – Steir. Naturschutzbrief 12(69): 8-10.
- MELZER H. 1981. Neues zur Flora von Steiermark, XXIII. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 111: 115-126.
- MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER T. (Hrsg.). 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. – Jena.

- MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg.). 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche. – Jena.
- NESTROY O. 2000. Systematische Gliederung der Böden Österreichs (Österreichische Bodensystematik 2000). – Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges. 60.
- NIKLFIELD H. & SCHRATT-EHRENDORFER L. 1999. Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. – In: NIKLFELD H. Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz 10. pp. 33-152.
- NOWAK B. & SCHULZ B. 2002. Wiesen. Nutzung, Vegetation, Biologie und Naturschutz am Beispiel der Wiesen des Südschwarzwaldes und Hochrheingebietes. – Naturschutz-Spectrum-Themen 93.
- SENDTKO A. 1999. Die Entwicklung *Stipa*-reicher Trockenrasen auf Weinbergsbrachen in Ost-Mitteleuropa – pflanzensoziologische, nutzungsgeschichtliche und populationsbiologische Aspekte. – Ber. d. Reinhold-Tüxen-Ges. 11: 179-200.
- TRAXLER A. 1997. Handbuch des vegetationsökologischen Monitorings. Methoden, Praxis, angewandte Projekte. Teil A: Methoden. – UBA Monographien 89A.
- WAKONIGG H. 1978. Witterung und Klima in der Steiermark. - In: LEITNER W. & PASCHINGER H. (Hrsg.) Arbeiten aus dem Institut für Geographie der Universität Graz 23. - Graz.
- ZAMG. 2002. Klimadaten von Österreich 1971-2000. – CD-ROM, Wien.

11. Anhang

11.1. BIOTOPERHEBUNGSLISTEN

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIEMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						MP NATURA 2000 Pölschhof bei Pöls										
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision										
01	161	8753/4	800-820m	11.06.2004	STIPA-Helmut Kammerer											
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		1240														
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Mittelhang														
GESTEIN/BODENTYP		Schwarzglimmerschiefer; HCl-Test: leichtes Brausen nur in den tiefsten Bodenschichten														
BIOTOPTYP (Codelliste)		GR														
VEGETATION (Codelliste)		GR 1.1														
FFH-Lebensraumtyp		*6240, Erhaltungszustand B														
Teilfläche		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
FLÄCHENANTEIL %		100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG				
EXPOSITION		SW					grundwassernah					Störung Wasserhaushalt				
HANGNEIGUNG °		30-35					Stauernässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima				
							Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung				
							Drainage/Graben					Eutrophierung				
BODEN							NUTZUNG					Materialablagerung				
flachgründig (< 30 cm)							keine					Betritt/Erosion				
mittelgründig		X					Wasserstandsänderung					Nutzungsintensivierung				
tiefgründig (> 60cm)							Düngung					Bautätigkeit				
leicht (sandig)		X					Mahd					Materialabbau				
mittel (lehmig)		(x)					Beweidung					standortfremde Gehölze				
schwer (tonig)							(ehem.) Streunutzung					Neophyten				
humusarm							Hochwald					Sukzession				
deutlich humos		x					Niederwald									
Rohhumus												UMFELD				
Torf												naturnah				
verhagert												Int. genutztes Gewässer				
Nitrophyten												Acker, Sonderkultur				
												Forstfläche				
												Siedlung				
												Verkehrsfläche				
												GELÄNDESKIZZE				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)																
SS: nur vereinzelt, etwa 50cm hoch; KS: 100%																
ANMERKUNGEN																
Steiler SW-Hang westl. der Felsnase; deckt sich fast mit eingezäuntem Bereich																
mittelgründig mit mehr als 40cm Bodentiefe bis zum anstehenden Gestein																
wenige Stipa-Horste																
		X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt														

Artenliste Biotop 1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Festuca rupicola	3					Erysimum sylvestre	+			
Peucedanum oreoselinum	2b					Fragaria vesca, Fragaria moschata	+			
Euphorbia cyparissias	2a					Galium mollugo agg.	+			
Carex humilis	2a					Galium verum	+			
Anthericum ramosum	2m					Hypericum perforatum	+			
Achillea collina, Allium lusitanicum	1					Knautia drymeia subsp. drymeia	+			
Astragalus cicer	1					Luzula campestris	+			
Centaurea scabiosa	1					Origanum vulgare	+			
Cerastium arvense subsp. arvense	1					Phleum bertolonii	+			
Dianthus carthusianorum	1					Pimpinella major	+			
Galium lucidum	1					Plantago media	+			
Genista sagittalis	1					Poa angustifolia	+			
Helianthemum ovatum	1					Salvia pratensis	+			
Knautia norica	1					Seseli libanotis	+			
Koeleria pyramidata	1					Stipa styriaca	+			
Plantago lanceolata	1					Taraxacum officinale	+			
Polygala comosa	1					Tragopogon orientalis	+			
Pimpinella veris	1					Vincetoxicum hirsutinifera	+			
Prunella grandiflora	1					Viola arvensis subsp. megalantha	+			
Stachys recta	1					Viola hirta	+			
Teucrium chamaedrys	1					Agrimonia eupatoria	r			
Trifolium montanum	1					Arabis glabra	r			
Veronica austriaca	1					Bromus inermis	r			
Achillea distans subsp. styriaca	+					Campanula persicifolia	r			
Allium carinatum	+					Centaurea jacea	r			
Alyssum montanum subsp. montanum	+					Dactylis glomerata	r			
Anthyllis vulneraria subsp. vulneraria	+					Galium aparine	r			
Arrhenatherum elatius, Anthoxanthum odoratum	+					Pulsatilla pratensis subsp. pratensis	r			
Astragalus glycyphyllos	+					Ranunculus bulbosus	r			
Avenula adsurgens subsp. adsurgens	+					Rhinanthus minor	r			
Brachypodium pinnatum, Avenula pubescens	+					Scabiosa ochroleuca	r			
Festuca rupicola	+					Verbascum chaixii	r			
Carlina acaulis	+					Rosa cf. montana	r			
Centaurea stoebe	+					Berberis vulgaris	+			
Dianthus deltoides	+					Fraxinus excelsior	r			
Echium vulgare	+					Crataegus monogyna	r			

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

Biotop 1

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						MP NATURA 2000 Pölsdorf bei Pöls									
Lf.Nr.	ÖK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision									
02	161	8753/4	810-830m	11.06.2004	STIPA-Helmut Kammerer										
FUNDORT/FLÄCHE (m2)						600									
GELÄNDEFORM (RELIEF)						Mittelhang									
GESTEIN/BODENTYP						Schwarzglimmerschiefer; HCl-Test: kaum hörbar bis etwas stärker als in Biotop 1 aufbrausend									
BIOTOPTYP (Codelliste)						GR									
VEGETATION (Codelliste)						GR 1.1									
FFH-Lebensraumtyp						*6240, Erhaltungszustand B									
Teilfläche	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG				
EXPOSITION	SW					grundwassernah					Störung Wasserhaushalt				
HANGNEIGUNG °	20-40					Stauässe (Tagwasser)					Störung Lokalklima				
						Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung				
						Drainage/Graben					Eutrophierung				
BODEN						NUTZUNG									
flachgründig (< 30 cm)	X					keine					Materialablagerung				
mittelgründig	(x)					Wasserstandsänderung					Betritt/Erosion				
tiefgründig (> 60cm)						Düngung					Nutzungsintensivierung				
leicht (sandig)	x					Mahd					Bautätigkeit				
mittel (lehmig)	(x)					Beweidung					Materialabbau				
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung					standortfremde Gehölze				
humusarm	x					Hochwald					Neophyten				
deutlich humos	x					Niederwald					Sukzession				
Rohhumus											UMFELD				
Torf															
verhagert															
Nitrophyten															
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)											GELÄNDESKIZZE				
SS: <10%, Esche bis 3m, Rest bis 1m hoch; KS: 100%															
ANMERKUNGEN															
Steiler SW-Hang westl. der Felsnase; oberhalb der Einzäunung															
flachgründig zwischen 15-30 cm															
zahlreiche Stipa-Horste															

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt

Artenliste Biotop 2

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Fraxinus excelsior	2a					Sedum maximum	+			
Prunus spinosa	1					Scabiosa ochroleuca	+			
Berberis vulgaris	1					Veronica austriaca	+			
Rhamnus cathartica	+					Campanula glomerata	r			
Rosa canina	+					Salvia pratensis	r			
Quercus robur	r					Artemisia vulgaris	r			
						Ajuga genevensis	r			
Stipa styriaca	4					Silene nutans	r			
Vincetoxicum hircundinata	2b					Orchanche spec.	r			
Festuca pallens subsp. pallens	2b					Galium aparine	r			
Artemisia campestris	2a									
Allium lusitanicum	1									
Carex humilis	1									
Euphorbia cyparissias	1									
Festuca rupicola	1									
Helianthemum ovatum	1									
Potentilla arenaria	1									
Stachys recta	1									
Teucrium chamaedrys	1									
Verbascum chaixii	1									
Allium carinatum	+									
Astragalus glycyphyllos	+									
Asplenium ruta-muraria	+									
Chamaecytisus supinus	+									
Dianthus carthusianorum	+									
Erysimum sylvestris	+									
Galium mollugo agg.	+									
Hieracium pilosella	+									
Jovibarba hirta (!)	+									
Koeleria macrantha	+									
Origanum vulgare	+									
Pimpinella saxifraga	+									
Plantago media	+									
Primula veris	+									
Sedum album	+									
Sedum dasyphyllum	+									

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

Biotop 2

BIOTOPKARTIERUNG STEIERMARK - AMT DER STEIEMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FA13C						MP NATURA 2000 Pölschhof bei Pöls									
Lf.Nr.	OK Nr.	Quadrant	Seehöhe	Datum	BearbeiterIn	Revision									
16	161	8753/4	825-840m	11.06.2004	STIPA-Helmut Kammerer										
FUNDORT/FLÄCHE (m2)		3000													
GELÄNDEFORM (RELIEF)		Mittelhang													
GESTEIN/BODENTYP		Schwarzglimmerschiefer; HCI-Test: negativ bzw. sehr schwaches Brausen bisweilen in tiefen Bodenschichten													
BIOTOPTYP (Codelliste)		GR													
VEGETATION (Codelliste)		GR 1.1.													
FFH-Lebensraumtyp		*6240, Erhaltungszustand B													
Teilfläche	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
FLÄCHENANTEIL %	100					WASSERHAUSHALT					GEFÄHRDUNG				
EXPOSITION	SSW					grundwasserarm					Störung Wasserhaushalt				
HANGNEIGUNG °	25-32					Staufläche (Tagwasser)					Störung Lokalklima				
						Hangwasserzufuhr					Schadstoffbelastung				
						Drainage/Graben					Eutrophierung				
											Materialablagerung				
BODEN						NUTZUNG					Betritt/Erosion				
flachgründig (< 30 cm)	x					keine					Nutzungsintensivierung				
mittelgründig	X					Wasserstandsänderung					Bautätigkeit				
tiefgründig (> 60cm)						Düngung					Materialabbau				
leicht (sandig)	x					Mahd					standortfremde Gehölze				
mittel (lehmig)	(x)					Beweidung					Neophyten				
schwer (tonig)						(ehem.) Streunutzung					Sukzession				
humusarm	x					Hochwald									
deutlich humos	x					Niederwald									
Rohhumus											UMFELD				
Torf											naturnah				
verhagert											Int. genutztes Gewässer				
Nitrophyten											Acker, Sonderkultur				
											Forstfläche				
											Siedlung				
											Verkehrsfläche				
BESTANDESSTRUKTUR (B-S-K-M)															
KS: 90-100%															
ANMERKUNGEN															
Potentillo-Festucetum															
Stipa fehlt; Standort tlw. durch Selbsteutrophierung wesentl. fetter; nährstoffreiche Gräben sind deshalb ausgespart															
X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt															

Artenliste Biotop 16

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Briza media	r									
Bromus inermis	r									
Campanula glomerata	r									
Echium vulgare										
Fragaria vesca										
Helianthemum ovatum										
Hieracium beuhinii										
Knautia drymeia										
Knautia norica										
Koeleria pyramidata										
Origanum vulgare										
Plantago media										
Primula veris										
Salvia verticillata										
Scabiosa ochroleuca										
Securigera varia										
Silene vulgaris										
Thalictrum simplex subsp. simplex										
Tragopogon orientale										
Verbascum chaixii										
Vincetoxicum hirsutiflorum										
Viola arvensis										
Artemisia campestris subsp. alpina										
Carlina acaulis										
Pulsatilla pratensis subsp. nigricans										
Ranunculus bulbosus										
Taraxacum officinale										
Trifolium pratense										
(Anthriscus sylvestris)										
in Gräben										

X = prägend/dominant x = vorhanden (x) = selten/vereinzelt oder Abundanz/Dominanz-Werte nach erweiterter Braun-Blanquet-Skala

Biotop 16

11.2. KURZKOMMENTAR ZU BIOTOPEN OHNE EIGENEM ERHEBUNGSBOGEN

Biotop Nr. 6

Ruderalisierter nitrophytenreicher Graben oder Felsnasenrand (im Westen) mit Gehölzen (*Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *Rosa canina* s.str., *Rosa montana*), dominant *Urtica dioica*.

Biotop Nr. 7

Übergang ruderalisierter Graben zu Trockenrasen mit *Stipa*-Dominanz. Besitzt ansatzweise Fettwiesencharakter.

Biotop Nr. 8

Sehr ähnlich Biotop Nr. 1, allerdings weist *Stipa styriaca* einen Deckungsgrad von 4 auf.

Biotop Nr. 9

Ähnlich Biotop Nr. 1, allerdings weist *Stipa styriaca* einen Deckungsgrad von 1 auf. Stärker verbuscht v.a. mit *Fraxinus excelsior* (bis 2m Höhe). Immer wieder durchsetzt mit nährstoffreicheren Hangpartien mit *Vincetoxicum hirundinaria* (Deckungsgrad bis 2a) und *Anthriscus sylvestris* (1). *Veronica austriaca* ist nur mehr vereinzelt vertreten.

Biotop Nr. 10

Nährstoffreicher Waldrand mit zahlreichen bis 2m hohen Gehölzen (*Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Lonicera xylosteum*). In der Krautschicht dominieren *Anthriscus sylvestris*, *Galium mollugo*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola arvensis*. *Brachypodium pinnatum* ist bereits häufiger, *Festuca rupicola* nur mehr vereinzelt.

Biotop Nr. 11

Ähnlich Biotop Nr. 1, allerdings etwas fetter (i.S.v. verbrachter und selbsteutrophierter). Nur mehr 1 blühender *Stipa*-Horst.

Biotop Nr. 12

Kleine Schwarzglimmerschiefer-Felsnase im Westen das UG am Hangfuß abschließend. Sehr ähnlich Biotop Nr. 2, allerdings durch Beschattung von den die Felsnase umgebenden Gehölzen (s. Biotop Nr. 6) mit etwas verarmter Artenausstattung. *Stipa styriaca* kleinflächig aber noch in dichten Horsten vorkommend.

Biotop Nr. 13

Von Wald umgebene Schwarzglimmerschiefer-Felsnase. Sehr ähnlich Biotop Nr. 2. Felsbänder spärlich mit Gehölzen bewachsen (*Rosa canina*, *Prunus spinosus*, *Rhamnus cathartica*). *Stipa*-Horste wirken sehr vital und gedeihen auch auf ausgesprochen flachgründigen Felsbändern. Einziger Standort mit vollkommen kahlen adaxialen Blattspreiten von *Stipa styriaca*.

Als einziges Grundstück nicht im Eigentum von Fam. ■■■, Eigentümer ist ■■■ ■■■■, Pöls.

Biotop Nr. 14

Junge Hangwaldinitiale. Aufgrund der streifenförmigen Ausprägung aber von Randeffekten beeinflusst. Biotop erscheint für die Etablierung einer typischen Waldvegetation zu schmal. Wirkt beschattend auf den darüber liegenden Trockenrasenbereich an der Ostflanke der großen Schwarzglimmerschiefer-Felsnase.

BS – *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Quercus robur*

SS – *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa canina*, *Ulmus glabra*, *Prunus avium*

KS – *Galium aparine*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Fraxinus excelsior juv.*, *Arrhenatherum elatius*, *Anthriscus sylvestris* usw.

Biotop Nr. 15

Intensiv genutzte, eher artenarme Wirtschaftswiese (mehrmähdige Mähweide), gedüngt. Dominant: *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, *Carum carvi*.

Weiters: *Trisetum flavescens*, *Arrhenatherum elatius*, sehr vereinzelt *Festuca rupicola*. *Leontodon hispidus*, *Geranium pratense*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Cerastium holosteoides*, *Vicia cracca*, sehr vereinzelt *Knautia arvensis* (u.a.)