



LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“

FFH-Gebiet 6408-302 „Söterbach“

Auftraggeber:

Naturlandstiftung Saar
Feldmannstr. 85
66119 Saarbrücken

Auftragnehmer:

DELATTINIA
Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische
Heimatsforschung e.V.
Am Bergwerk Reden 11
66111 Landsweiler-Reden
Tel. 0681 – 61766 u. 61787 / Fax 63029

Projektbearbeitung:

Stefan Meisberger (Dipl. Geograph)

Datum: April 2008

Inhalt

1.	Aufgabenstellung und Methodik	3
1.1	Einleitung	3
1.2	Aufgabenstellung	3
1.3	Voruntersuchungen	5
1.4	Methodik	6
2.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	7
2.1	Naturräumliche Lage	7
2.2	Nutzungsgeschichte	7
2.3	Schutzstatus	9
3.	Abgrenzung des Projektgebietes	9
4.	Biotopstruktur	10
4.1	Borstgrasrasen, guter bis sehr guter Erhaltungszustand	10
4.2	Borstgrasrasen, verfilzt.....	10
4.3	Magere Flachlandmähwiese, brach.....	11
4.4	Oligo- bis mesotrophe Niedermoorbiotopkomplexe	11
4.5	Weidengebüsch	12
4.6	Söterbach / Erlen-Weiden-Ufersaum	12
5.	Geschützte Biotop gem. § 22 SNG	14
6.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	14
6.1	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH- Lebensraumtypen	14
6.2	Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen	15
6.3	Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH- Lebensraumtypen	16
7.	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	21
8.	Vorkommen, Entwicklungsziele und Pflegevorschläge für sonstige Arten/Flächen des FFH-Gebietes unter besonderer Berück- sichtigung von Arten der Anhänge IV und V sowie Arten mit hoher biogeographischer Verantwortung des Saarlandes	21
9.	Konfliktlösung / Abstimmung der Erhaltungsziele und –maßnahmen	23
9.1	Einbindung in planerischen Kontext	23
9.2	Monitoring und Erfolgskontrolle	23
10.	Zusammenfassung	24
11.	Literatur	25
12.	Anhang	27

EU-Life-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ Pflege- und Managementplan FFH-Gebiet „Söterbach““

1. Aufgabenstellung und Methodik

1.1 Einführung

Nach der Richtlinie 92/43/ EWG des Rats der Europäischen Gemeinschaften vom 22.7.1992, kurz FFH-Richtlinie genannt, sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, besondere Schutzgebiete auszuweisen, um ein zusammenhängendes europäisches Schutzgebietsnetz zu schaffen. Nach Artikel 6 der Richtlinie verpflichten sich die Mitgliedsstaaten, geeignete Maßnahmen zu treffen, um in den FFH-Gebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden. Dafür legen die Mitgliedsstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die auch geeignete Bewirtschaftungspläne umfassen.

1.2 Aufgabenstellung

Der Biotoptyp „Borstgrasrasen“ ist im Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützender Lebensraumtyp aufgeführt. Gemäß der FFH-Richtlinie ist dem Erhalt und Schutz dieses Lebensraumtyps somit besondere Bedeutung beizumessen. Borstgrasrasen sind nach der vom Bundesamt für Naturschutz herausgegebenen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands in der höchsten Gefährdungskategorie „vom Aussterben bedroht“ eingeordnet. Nur noch ein geringer Anteil der ursprünglichen Flächen ist vorhanden, der gegenwärtig durch weiteren Flächenverlust (z.B. Aufforstung) und negative qualitative Veränderung (z.B. Nutzungsaufgabe) von vollständiger Vernichtung bedroht ist.

In diesem Kontext verfolgt das EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ als Aufgabenstellung die Wiederherstellung bzw. Erhaltung eines guten Erhaltungszustandes der projektierten Borstgrasrasenflächen sowie deren Vernetzung. Es dient darüber hinaus der Implementierung nachhaltiger Pflege- und Nutzungsformen sowie einer Stärkung der Akzeptanz des europäischen Schutzgebietsystems NATURA 2000.

Die Projektleitung obliegt der Naturlandstiftung Saar, die im Rahmen dieses länderübergreifenden Projektes mit den Projektpartnern Hellef fir die Natur (Luxemburg), Natagora (Belgien) und Stiftung Umwelt und Natur (Rheinland-Pfalz) kooperiert. Für die Erstellung der Pflege- und Managementpläne sowie die Durchführung des projektbegleitenden Monitorings für die 12 saarländischen Projektgebiete ist die DELATTINIA (Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e.V.) von der Naturlandstiftung Saar beauftragt.

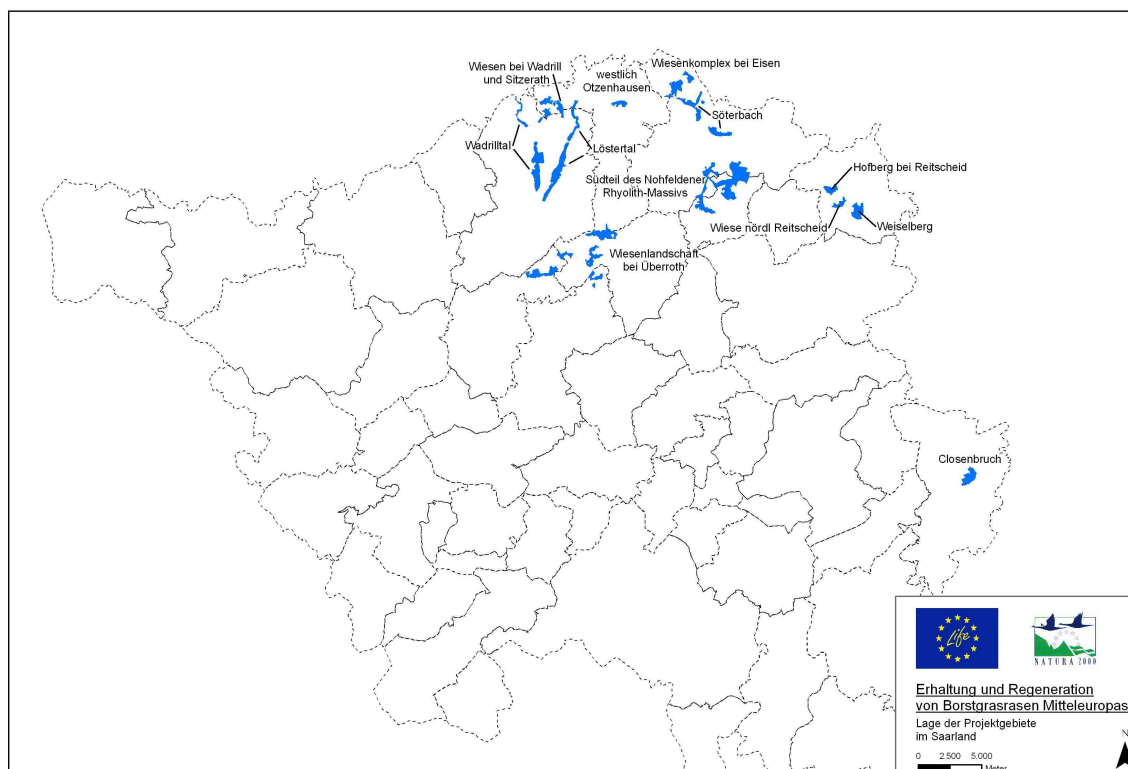


Abb. 1: Lage der projektierten FFH-Gebiete im Saarland

Der Pflege- und Managementplan als zentrales Steuerungselement der notwendigen pflegerischen und administrativen Maßnahmen auf der Projektfläche im FFH-Gebiet „Söterbach“ gibt zunächst einen Überblick über die kulturhistorische Entwicklung und Nutzungsgeschichte des Maßnahmen- und Projektgebietes. Er liefert darüber hinaus eine Beschreibung der floristisch-vegetationskundlichen und faunistischen Ausgangsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II/IV der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie einschließlich der Bewertung der Ausgangssituation. Gleichzeitig fließen in die Beschreibung der Ausgangssituation die Ergebnisse der Ersterfassung im Rahmen des projektbegleitenden Monitorings inklusive Bestandszählungen und Schätzungen ausgewählter wertgebender Kennarten saarländischer Borstgrasrasen auf den Maßnahmeflächen ein. Die Ergebnisse der Erfassung der

Ausgangssituation münden in der Formulierung und digitalisierten Darstellung der geplanten Maßnahmen auf den Parzellen. Abschließend wird auf die Notwendigkeit der Vernetzung und Nutzung von Synergien mit anderen, das FFH-Gebiet „Söterbach“ betreffenden Pflegemaßnahmen eingegangen sowie ein Ausblick für das projektbegleitende Monitoring gegeben.

Die im Rahmen der Maßnahmen und Begleituntersuchungen angestrebte Sicherung, Wiederherstellung und flächenmäßige Ausdehnung der artenreichen Borstgrasrasen im Projektgebiet tragen zur Erhaltung der Borstgrasrasen in Mitteleuropa und zur Steigerung des Wertes dieses europaweit prioritären Lebensraumtyps für das Schutzgebiets-Netz NATURA 2000 bei.

Die geplanten Maßnahmen im Rahmen des LIFE-Projekts im Söterbachtal sind auch im Verbund mit den geplanten LIFE-Maßnahmen im unmittelbar benachbarten FFH-Gebiet „Wiesenkomplex bei Eisen“ zu sehen und zielen auf die Wiederherstellung möglichst großflächiger Borstgrasrasen durch die Vernetzung der Restflächen. Von den Maßnahmen im Rahmen des LIFE-Projektes profitieren auch einige für im Saarland schwerpunktmäßig in Borstgrasrasen vorkommenden und regional stark zurück gehenden Arten wie *Scorzonera humilis*, *Thesium pyrenaicum*, *Coeloglossum viride*, *Botrychium lunaria*, *Pedicularis sylvatica*, *Arnica montana*, *Lycaena hippothoe* und *Platanthera chlorantha*. Eine spontane Besiedelung durch den Feuchtwiesenstamm der FFH-Anhang II-Art *Euphydryas aurinia* aus Beständen aus dem nahen Hunsrück (RheinlandPfalz) und im Verbund mit dem Projektgebiet „Wiesenkomplex bei Eisen“ ist möglich.

1.3 Voruntersuchungen

Im Jahr 2004 wurden im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und des Ministeriums für Umwelt floristisch-vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen der Borstgrasrasen im Saarland als Grundlage für die Vorbereitung eines grenzüberschreitenden LIFE-Projektes „Borstgrasrasen“ durchgeführt. Ziel war es, die Restflächen der Borstgrasrasen im Saarland zu erfassen, zu bewerten und Maßnahmenprioritäten je nach Bedeutung der Flächen und Dringlichkeit festzulegen. Für die Flächen im FFH-Gebiet „Söterbach“ wurde höchste Dringlichkeit für die Durchführung von Maßnahmen festgestellt. Auf dieser Vorarbeit baut vorliegender Pflege- und Managementplan auf.

1.4 Methodik

Flora/Vegetation

Als Grundlage für die Erstellung des Managementplanes wurde Anfang Juni 2007 auf der Projektfläche eine flächendeckende, detaillierte Biotoptypenkartierung durchgeführt. Neben der Bewertung der biotischen Grundlagen erlaubt die Untersuchung der Vegetation der einzelnen Biotoptypen wertvolle Rückschlüsse auf abiotische, für die spätere Pflege relevante Faktoren wie Vernässung, Eutrophierung etc.

Nach Abschluss der Kartierarbeiten wurden die ermittelten Teilflächen („Patches“) in ihrer exakten Abgrenzung digitalisiert.

Zur detaillierten Ermittlung der biotischen Grundlagen wurde im Rahmen zweier Flächenbegehungen (Anfang Juni und Mitte Juli 2007) für die Gesamtfläche eine semiquantitative Erfassung biotoptypischer und wertgebender Pflanzenarten durchgeführt.

Zusätzlich wurden auf der Projektfläche vier 1m x 1m große Dauerbeobachtungsquadrate eingerichtet und mittels Metallnägeln und angehängten Magneten markiert. Die Vegetation der Flächen wurde Ende Mai (phänologisches Optimum) komplett nach der Methode von Braun-Blanquet mit prozentualer Schätzung der jeweiligen Artmächtigkeit an der Gesamtfläche aufgenommen und Mitte Juli durch die Erfassung phänologisch später erscheinender Arten ergänzt. Die Dauerquadrate dienen neben der repräsentativen Ersterfassung der Projektflächen der Dauerüberwachung des Pflegeerfolges im Rahmen des projektbegleitenden Monitorings.

Tagfalter und tagaktive Nachtfalter

Ergänzend zur vegetationskundlichen und floristischen Erfassung des Projektgebietes erfolgte eine Untersuchung der Tagfalter- und tagaktive Nachtfalterfauna mit Schwerpunkt auf ausgewählten wertgebenden und für die Borstgrasrasen innerhalb des Gesamtprojektgebietes biotoptypischen Arten. Die Auswahl der Arten beruht dabei auf der bereits im Rahmen der Voruntersuchungen durch die DELATTINIA vorgenommenen Selektion.

Borstgrasrasen sind an ihrem typischen Standort häufig nur Bausteine in einem Biotopkomplex. Insbesondere sind sie häufig mit Pfeifengraswiesen, mageren Glatthaferwiesen und oligotrophen Nasswiesen eng verzahnt. Die genannten Pflanzengesellschaften sind in vergleichbarem Maße und aus den gleichen Gründen akut gefährdet. In diesen durch Oligotrophie gekennzeichneten Biotopkomplexen liegen die Kernhabitats zahlreicher wertgebender Tagschmetterlingsarten des Offenlandes. Um die

Erfordernisse dieser stenöken Biotopkomplexbewohner optimal in die Zielsetzung, Prioritätenbildung und Maßnahmenplanung einbinden zu können, wurden die wichtigsten Leitarten der Tagschmetterlinge und tagaktiver Nachtfalter in den im Rahmen der Biotoptypenkartierung ermittelten Flächeneinheiten kartiert.

Folgende Arten wurden gezielt erfasst (im Gebiet nachgewiesene Art **fett**):

Tagfalter und Widderchen:

Sumpfwiesen-Perlmuttfalter (*Clossiana selene*)

Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*)

Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*)

Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*)

Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*)

Tagaktive Nachtfalter:

Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*)

Wegerichbär (*Parasemia plantaginis*)

Die Falter wurden dabei im Rahmen dreier Komplettbegehungen der Fläche in der Flugzeit der wichtigsten Arten zwischen Ende Mai und Mitte Juli erfasst und den im Rahmen der Biotoptypenkartierung ermittelten Patches zugeordnet. Die Begehungen erfolgten allgemein in standardisierter Form in Schleifen, bis innerhalb eines Zeitraumes von 10 Minuten keine neuen Arten mehr hinzukamen.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Bei dem Projektgebiet handelt es sich um eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Söterbach“. Sie ist Teil eines Netzes aus den Borstgrasrasen im Nordsaarland, den Borstgrasrasen im unmittelbar angrenzenden Hunsrück (Rheinland-Pfalz) sowie den Flächen im luxemburgisch-belgischen Teil (Ösling, Ardennen).

2.1 Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet liegt im Bereich der Naturräumlichen Haupteinheit „Saar-Nahe Bergland“. In der hügeligen Hochfläche reichen die Reliefunterschiede von 370 bis 485 m NN. Die Geologie des Gebietes wird durch Substrate des Oberen Rotliegenden, Rhyolith und Basalt bestimmt. An der Oberfläche stehen nährstoffarme, lockere, durchlässige, gut durchlüftete,

stellenweise basikline, silikatische, meist Mineralböden, seltener organische Böden an. Das Gebiet weist durch strukturreiche Talabschnitte mit naturnahem Bachlauf und Vegetation des *Ranuncion fluitantis*, feuchte Hochstaudenfluren, Schwarzerlenwald, sehr artenreichem Grünland, Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, Buchenwäldern, wärmeliebenden Gebüschern, intensiv und extensiv genutzten Äckern, Weiden, Streuobstwiesen eine gut strukturierte, morphologisch reich gegliederte Vulkanitlandschaft auf.

2.2 Nutzungsgeschichte

Im Gegensatz zu den natürlich entstandenen Borstgrasrasen oberhalb der Baumgrenze sind die des Saarlandes aus einer historischen Nutzung nach der Zeit der Waldregression hervorgegangen. Sie gehören hier zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen. In der saarländischen Roten Liste der Pflanzengesellschaften sind sie von der Stufe 3 = gefährdet (1988) in die Gefährdungskategorie 2 = „stark gefährdet“ gerückt (2005). Dramatisch ist hierbei der Verlust von fast 100% der Flächen außerhalb der Submontanlagen des Landes.

Eine regelmäßige Nutzung ist aus grünlandwirtschaftlicher Sicht heutzutage völlig uninteressant. Die wenigen noch existierenden Teilflächen drohen deshalb rasch brach zu fallen oder sie werden aufgedüngt. Beide Prozesse führen zum Verschwinden der typischen und durchweg gefährdeten Pflanzen- und Tierarten. Es handelt sich um Grünlandgesellschaften, die aus einer historischen Nutzung hervorgegangen sind. Sie finden sich meist im Komplex mit Pfeifengraswiesen, Niedermoorwiesen und mageren Glatthaferwiesen und haben im Saarland ihren Verbreitungsschwerpunkt auf ausgehagerten Standorten im Oberen Nahebergland, im Hunsrück und im Hunsrückvorland.

Wechselfeuchte Borstgrasrasen verschiedener Flächengrößen waren im Landschaftsbild des Söterbachtals noch vor 30 Jahren für Flora und Fauna ökologisch wertvolle Teile des Grünlandmosaiks. Von den vielen, früher existentiell wichtigen, extensiv genutzten Wiesen existieren im Söterbachtal nur noch wenige. Die Borstgrasrasen, die einst das Landschaftsbild weiter Teile des Tales prägten, sind auf weniger als 5 % ihrer früheren Ausdehnung zurückgegangen. Sie liegen zerstreut in Mädesüßfluren, Waldbinsen- und Pfeifengraswiesen und mageren Flachland-Mähwiesen. In den ausgewählten Projektflächen weisen auch kleinste Borstgrasrasenreste noch ein großes Potential an Kennarten auf. Die Lage der Restflächen untereinander ist hervorragend für eine Wiedervernetzung geeignet.

2.3 Schutzstatus

Das Projektgebiet ist weder als Naturschutz- noch als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

3. Abgrenzung des Projektgebietes

Bei dem Projektgebiet handelt es sich um eine 9,9 ha große Teilfläche im zentralen und westlichen Bereich des FFH-Gebietes „Söterbach“.

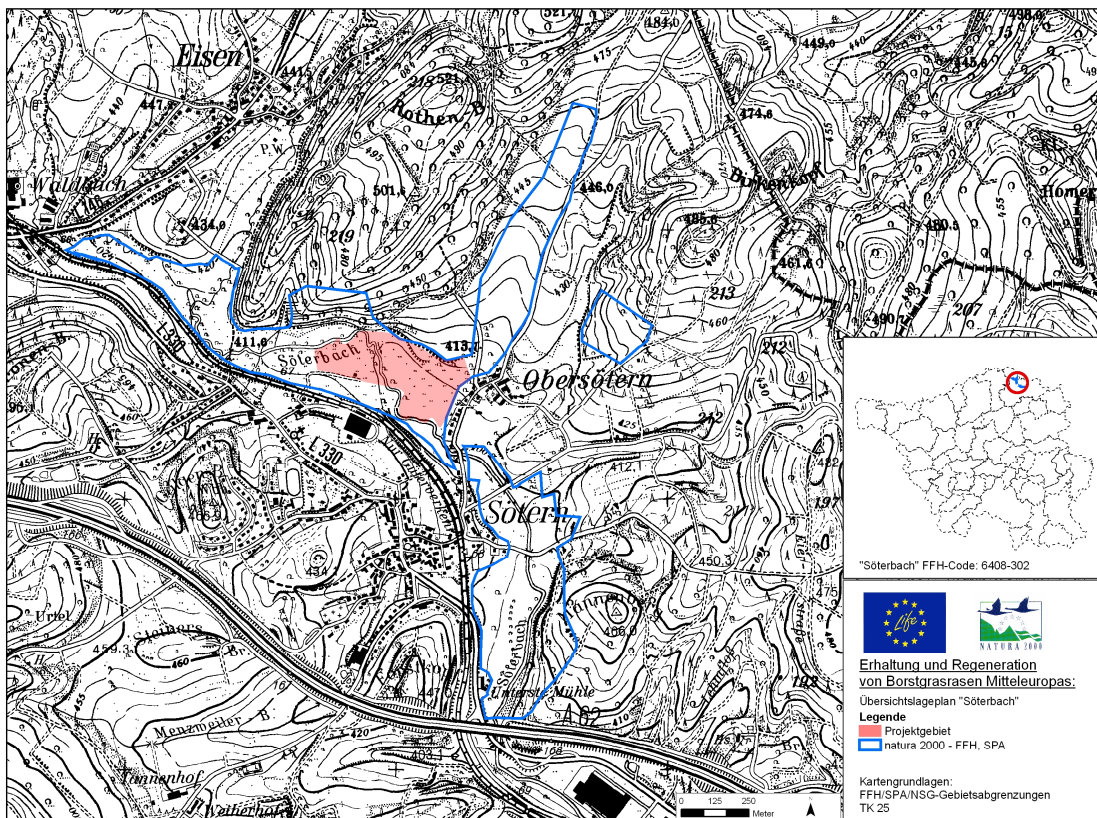


Abb. 2: Lage der Projektfläche „Söterbach“

4. Biotopstruktur

4.1 Borstgrasrasen, guter bis sehr guter Erhaltungszustand

In mehreren Teilbereichen des Projektgebietes befinden sich Borstgrasrasenflächen in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand, sowohl in einem großflächigen, zusammenhängenden Bestand auf Feuchtstandort als auch in einem eher trockeneren Kleinbestand.

Charakteristische lebensraumtypische Arten sind *Carex panicea*, *Carex pallescens*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*, *Galium pumilum*, *Galium saxatile*, *Helictotrichon pubescens*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Platanthera chlorantha*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Veronica officinalis* und *Viola canina*.

Bemerkenswert ist darüber hinaus das Vorkommen von *Betonica officinalis*, *Briza media*, *Campanula glomerata*, *Dactylorhiza majalis*, *Carex caryophyllea*, *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Listera ovata*, *Selinum carvifolia* und *Phyteuma nigra*.



Abb. 3:
Die hochwertigen feuchten Borstgrasrasenbestände im östlichsten Bereich des Projektgebietes mit großem Bestand von *Dactylorhiza majalis*.

4.2 Borstgrasrasen, verfilzt

Im südlichen Bereich des Projektgebietes befinden sich großflächig verfilzte Borstgrasrasenflächen in mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand.

Charakteristische lebensraumtypische Arten sind *Helictotrichon pubescens*, *Platanthera chlorantha* und *Potentilla erecta*.

Bemerkenswert ist darüber hinaus das Vorkommen von *Betonica officinalis*, *Carex caryophyllea*, *Selinum carvifolia* und *Phyteuma nigra*.



Abb. 4:
Die versauerten Borstgrasrasenbestände
im südlichen Bereich des Projektgebietes.

4.3 Magere Flachlandmähwiese, brach

Am Nordrand der Projektfläche erstreckt sich ein schmaler Streifen mit Vegetation der mageren Flachlandmähwiesen. Neben dem dominanten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) finden sich als charakteristische lebensraumtypische Arten *Knautia arvensis*, *Colchicum autumnale*, *Galium verum*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Potentilla sterilis*, *Alchemilla monticola*, *Phyteuma nigra* und *Ranunculus nemorosus*. Zusätzlich kommen als lebensraumtypische Arten der Borstgrasrasen *Viola canina* und *Potentilla erecta* vor.

Charakteristisch für den Brachezustand der Fläche ist das Eindringen von Arten der Säume, insbesondere von *Bistorta officinalis* und *Trifolium medium*.

4.4 Oligo- bis mesotrophe Niedermoorbiotopkomplexe

Im gesamten westlichen, zentralen und östlichen Bereich des Projektgebietes finden sich großflächig ausgebildete Feucht- bis Naßbiotopkomplexe mit enger Verzahnung von nassen Mädesüßhochstaudenfluren, Waldsimfenfluren, Großseggenriedern und einem kleinen Schwingrasenmoor im Südosten des Projektgebietes. Neben den dominierenden Arten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Waldbinse (*Juncus acutiflorus*), Blasensegge (*Carex vesicaria*), Seegras-Segge (*Carex brizoides*) und Schnabelsegge (*Carex rostrata*) sowie einer Vielzahl typischer Begleitarten finden sich in den Naßbiotopkomplexen auch zahlreiche wertgebende und bedrohte Pflanzenarten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Wiesensilge (*Selinum carvifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Grausegge (*Carex canescens*), Igelsegge (*Carex echinata*), Kriechweide (*Salix repens*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Sumpf-Weideröschen (*Epilobium palustre*), Sumpfeveilchen (*Viola palustris*),

Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Grüne Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*).



Abb. 5:
Der großflächig ausgebildete Niedermoor-Biotopkomplex mit eingestreuten Weidengebüschen im zentralen Teil des Projektgebietes. Im Hintergrund der gut ausgebildete Gehölz-Ufersaum des Söterbaches.

4.5 Weidengebüsch

Entlang von feuchten Gräben existieren kleinflächig ausgebildete Weidengebüsche mit Grauweide (*Salix cinerea*) und Ohrweide (*Salix aurita*).

4.6 Söterbach / Erlen-Weiden-Ufersaum

Entlang des strukturell hervorragend ausgeprägten Söterbaches existiert ein sehr gut ausgebildeter Ufergehölzsaum mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Silberweide (*Salix alba*), Bruchweide (*Salix fragilis*) und Mandelweide (*Salix pentandra*).

5. Geschützte Biotope gem. §22 SNG

Neben dem im folgenden Kapitel beschriebenen FFH-Lebensraumtyp Borstgrasrasen, der gleichzeitig auch gem. §22 SNG geschützt ist, umfaßt der oligo- bis mesotrophe Niedermoorcomplex mit eng verzahnten Mädesüßhochstaudenfluren, Großseggenriedern, Grauseggenschwingrasen sowie kleinflächig eingestreuten Quellfluren und nassen Gräben mehrere weitere, nach §22 SNG geschützte Biotoptypen.

Aufgrund der ganzjährigen Bodennässe sind für den überwiegenden Teil der Flächen im Rahmen des LIFE-Projektes „Borstgrasrasen“ keine Maßnahmen vorgesehen, sie sind im Maßnahmenplan als Sukzessionsfläche ausgewiesen. Die Durchgängigkeit der Flächen erscheint dabei in Folge der Standortnässe dauerhaft gesichert, mit einer Verbuschung ist kurz- bis mittelfristig nicht zu rechnen. Die nicht ganzjährig nassen Teilbereiche sind wie im Maßnahmenplan detailliert dargestellt in Trockenjahren zu mähen, anfallendes Mahdgut ist abzuräumen. Besondere Rücksicht ist im Rahmen der Mahd auf das saarlandweit einzige Vorkommen der Kriechweide (*Salix repens*) im südöstlichen Teil der Projektfläche zu nehmen. Der Bereich mit Vorkommen der Kriechweide ist entweder komplett von der Mahd auszunehmen oder aber in Handarbeit unter Schonung der Kriechweide zu mähen.

Der naturnahe Bachlauf des Söterbaches incl. gut ausgebildetem Ufergehölz umfaßt zwei weitere, nach §22 SNG geschützte Biotoptypen. Beide sind im Rahmen des LIFE-Projektes als Sukzessionsflächen vorgesehen.

6. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

6.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen

6230 Borstgrasrasen

Als prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie und gleichzeitig nach §22 SNG geschützter Lebensraumtyp befinden sich innerhalb des Projektgebietes artenreiche submontane Borstgrasrasen. Die Flächen befinden sich mit insgesamt 16 nachgewiesenen lebensraumtypischen Pflanzenarten der Borstgrasrasen und guter Biotopstruktur insgesamt in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand, im südlichen und westlichen Bereich finden sich auch durch Versaumungs- und Verbuschungsprozesse beeinträchtigte Borstgrasrasen in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

6510 Magere Flachlandmähwiese

Einen weiteren Lebensraumtyp des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie stellt der im Projektgebiet kleinflächig ausgeprägte Lebensraumtyp „Magere Flachlandmähwiese“ mit 8

lebensraumtypischen Arten dar, der sich insgesamt noch in einem guten Erhaltungszustand befindet.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Mit dem innerhalb des Nasswiesenkomplexes ausgebildeten oligotrophen Niedermoor findet sich schließlich kleinflächig ein weiterer prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie in gutem Erhaltungszustand.

6.2 Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen

Die Projektflächen innerhalb des FFH-Gebietes „Söterbach“ sind durch Vorhaben oder Planungen auf Landes- oder kommunaler Ebene nicht gefährdet. Rezente und historische Nutzungsentwicklungen bedingen jedoch eine Reihe von Beeinträchtigungen, die vorwiegend mit dem Strukturwandel in der Landwirtschaft zusammenhängen und insoweit als charakteristisch für das gesamte nördliche Saarland und darüber hinaus länderübergreifend für die gesamten Projektgebiete zu betrachten sind.

Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung sind große Teile der FFH-Lebensraumtypen bereits brach gefallen. Das Ausbleiben der Entnahme von Schnittgut führt zur Eutrophierung. Arten der Säume (*Trifolio-Geranitea*) und Staudenfluren nasser Standorte (*Filipendulion*) dringen in die Flächen ein, durch das Aufkommen von Hochstaudenfluren kommt es zu kleinklimatischen Veränderungen der Faktoren Feuchte und Besonnung. Ein Rückgang von auf sommerliche Trockenheit, Wärme und starke Besonnung angewiesenen Pflanzen- und Tierarten der Borstgrasrasen wechselfeuchter Biotope und der licht- und wärmebedürftigen der Nass- und Feuchtbiotope hat bereits eingesetzt, der teilweise auch die lebensraumtypischen, relativ konkurrenzschwachen Arten der mageren Flachland-Mähwiesen betrifft. Die höher und dichter werdende Grasnarbe führt schließlich zum Verlust von auf Mahd angewiesenen Arten. Wichtigster Gefährdungsfaktor der aktuell noch vorhandenen Borstgrasrasen- und Glatthaferwiesenflächen ist somit die im Zuge der Nutzungsaufgabe und Sukzession einsetzende Verdrängung konkurrenzschwacher Arten durch höherwüchsige Stauden (v.a. *Filipendula ulmaria*) und Gräser (insbesondere *Juncus acutiflorus*).

In Folge der Aufgabe der Wiesennutzung unterblieben zudem die die Verbuschung unterbindenden Maßnahmen Mahd und Beweidung. In trockenen Bereichen ist es bereits teilweise zum Aufwuchs wärmeliebender Gebüsch- und Gehölzarten (Berberidion) gekommen und in den Feuchtbereichen haben sich Weidengebüsch-arten etabliert. Durch natürliche Sukzession entwickeln sich diese Bereiche mittelfristig zu Wald.

6.3 Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen

6.3.1 Begriffsdefinitionen

Die Ausweisung der Schutzgebiete des Schutzgebietssystems NATURA 2000 erfolgt mit dem Ziel, dort die in den Anhängen genannten schutzwürdigen Lebensräume und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu wahren oder einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen (vgl. FFH-Richtlinie (92/43/EWG)). Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes wird nach der FFH-Richtlinie (Artikel 1) als günstig erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen

und

- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden

und

- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Der Erhaltungszustand einer Art wird als günstig erachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

6.3.2 Maßnahmenformulierung

Im FFH-Gebiet „Söterbach“ ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustands des prioritären Lebensraumtyps 6230 „Borstgrasrasen“ von vorrangiger Bedeutung.

Prinzipiell anzustrebende Prozesse zur Erhaltung bzw. Regeneration der Borstgrasrasenflächen des Projektgebietes sind:

- die Rückführung bzw. Verhinderung von Gehölzaufwuchs
- die Verhinderung der Versaumung und Verstaudung
- der Austrag von Nährstoffen und die Verhinderung der Eutrophierung

Bzgl. der notwendigen Maßnahmen für die Borstgrasrasen ist eine Differenzierung in die Borstgrasrasenflächen in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand einerseits und die versäumten Flächen in mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand andererseits vorzunehmen.

Der Maßnahmenkatalog gliedert sich in Instandsetzungspflege (im Rahmen des Life-Projektes) und Folgepflege (im Rahmen einer eigenständigen Finanzierung).

Borstgrasrasen, guter bis sehr guter Erhaltungszustand

Vorrangiges Ziel im Rahmen der *Instandsetzungs- und Folgepflege* ist die (Wieder-) Aufnahme einer Nutzung bzw. Pflege der hochwertigen Borstgrasrasenflächen in Form einer einschürigen extensiven Mahd ab August mit Abtransport des anfallenden Mahdgutes.

Borstgrasrasen, mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Die *Instandsetzungspflege* erfolgt zwei Jahre lang in Form einer zweischürigen Mahd (1. Mahdtermin Ende Mai/Anfang Juni) mit Abtransport des anfallenden Mahdgutes.

Vorrangiges Ziel im Rahmen der *Folgepflege* ist die (Wieder-) Aufnahme einer Nutzung bzw. Pflege der regenerierten Borstgrasrasenflächen in Form einer einschürigen extensiven Mahd ab August mit Abtransport des anfallenden Mahdgutes.

Magere Flachlandmähwiese, brach

Die *Instandsetzungspflege* erfolgt zwei Jahre lang in Form einer zweischürigen Mahd (1. Mahdtermin Ende Mai/Anfang Juni) mit Abtransport des anfallenden Mahdgutes.

Vorrangiges Ziel im Rahmen der *Folgepflege* ist die (Wieder-) Aufnahme einer Nutzung bzw. Pflege der regenerierten Mähwiesenfläche in Form einer ein- bis zweischürigen extensiven Mahd mit Abtransport des anfallenden Mahdgutes.

Schwingrasenmoor

Das Schwingrasenmoor unterliegt keiner Sukzession in Form aufkommenden Gehölzjungwuchses. Im Rahmen des LIFE-Projektes wird daher auf entsprechende Pflegemaßnahmen verzichtet, es kann von einer mittel- bis langfristigen Stabilität der Fläche ausgegangen werden.

Die Folgepflege sollte aus sozioökonomischen Gründen mit einer Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung des Standortes verknüpft werden. Alternativ zur einschürigen

Mahd könnten die Flächen im Rahmen der Folgepflege allgemein auch einer extensiven Beweidung im Rotationskoppelprinzip zugeführt werden, wobei in diesem Zusammenhang ein detaillierter, auf die formulierten Maßnahmenziele ausgerichteter Beweidungsplan zu erstellen und von einer Verschiebung des Artenspektrums hin zu tritt- und verbissresistenten Arten auszugehen ist.

6.3.3 Pflegeanforderungen

An die Ausführung der Pflegemaßnahmen werden allgemein folgende Anforderungen gestellt:

Rodung:

Rodungen sind außerhalb der Brutzeiten in Übereinstimmung mit den Vorgaben des SNG gem. §32(3) im Zeitraum zwischen dem 16. September und Ende Februar des Folgejahres durchzuführen. Das Rodungsmaterial ist von den Flächen abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Wurzelstöcke werden nicht herausgenommen und verbleiben an Ort und Stelle, es erfolgt lediglich ein Ausfräsen der Stubben bis auf Geländeoberkante.

Mahd:

Die Mahd auf den hochwertigen Borstgrasrasen- und Magerwiesenflächen sowie schließlich im Rahmen der Folgepflege auf allen Flächen ist gem. den Vorgaben des Maßnahmenplanes als alternierende Rotationsmahd (Belassen von jährlich jeweils 50% Altgrasstreifen) unter Berücksichtigung ökologischer Gradienten und Vegetationseinheiten auszuführen. Die Pflegemaßnahmen sind ausschließlich bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen durchzuführen, der Mahdablauf erfolgt von innen nach außen.

Beweidung:

Eine Beweidung der Projektflächen ist in extensiver Form im Rotationskoppelprinzip durchzuführen (Notwendigkeit der Erstellung eines gesonderten Beweidungsplanes). Die Beweidung erfolgt nur bei geeigneter Witterung und Bodenverhältnissen in einer Besatzstärke von nicht mehr als 0,8 GV/ha und Weideperiode bzw. in einer Besatzdichte von nicht mehr als 6 GV/ha pro Weidegang. Zu vermeiden sind das Zufüttern der Weidetiere sowie die Anlage eines Nachtpferches auf den Projektflächen. Es darf ein nach dem derzeitigen Stand der Technik und des Tierschutzes geeigneter Zaun aufgestellt werden, wobei auf eine landschaftsgerechte Ausgestaltung zu achten ist. Nach dem Weidegang verbliebener Gehölzaufwuchs ist spätestens alle drei Jahre zu entfernen, im Falle einer

Pferdebeweidung sind die beweideten Flächen abzuäpfeln.

7. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im Projektgebiet sind bisher auch im Rahmen der Ersterfassung keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und keine Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen worden. Zur Vermeidung einer evtl. direkten Beeinträchtigung von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie wird im unmittelbaren Vorfeld der durchzuführenden Rodungsmaßnahmen eine detaillierte Prüfung auf Vorkommen von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vorgenommen.

8. Vorkommen, Entwicklungsziele und Pflegevorschläge für sonstige Arten/Flächen des FFH-Gebietes unter besonderer Berücksichtigung von Arten der Anhänge IV und V sowie Arten mit hoher biogeographischer Verantwortung des Saarlandes

Vorkommen wertgebender Arten

Im Rahmen der Ersterfassung von Vegetation und tagaktiver Falterfauna des Projektgebietes konnten folgende wertgebende Arten nachgewiesen werden (typische Arten für LRT 6230 Borstgrasrasen fett, RLS = Rote Liste Saarland, RLD = Rote Liste Deutschland):

Flora

Botanischer Artname	Deutscher Artname	Gefährdungsstatus
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	RLS V
<i>Briza media</i>	Zittergras	RLS 3
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	RLS 3
<i>Carex brizoides</i>	Seegras-Segge	
<i>Carex canescens</i>	Grausegge	RLS 3
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlingssegge	RLS 3
<i>Carex echinata</i>	Igelsegge	RLS 3
<i>Carex nigra</i>	Wiesensegge	RLS 3
<i>Carex pallescens</i>	Bleichsegge	
<i>Carex panicea</i>	Hirsesegge	RLS 3
<i>Carex pilulifera</i>	Pillensegge	
<i>Carex rostrata</i>	Schnabelsegge	
<i>Carex vesicaria</i>	Blasensegge	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	RLS 2, RLD 3
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	RLS V
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbirse	
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	RLS 3
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	RLS 2

<i>Festuca filiformis</i>	Haar-Schafschwingel	
<i>Galium pumilum</i>	Heide-Labkraut	RLS 3
<i>Galium saxatile</i>	Harzer Labkraut	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumhafer	
<i>Listera ovata</i>	Zweiblatt	RLS V
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	RLS V
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grüne Waldhyazinthe	RLS 3, RLD 3
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen	RLS 3
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	
<i>Salix repens</i>	Gewöhnliche Kriechweide	RLS 1
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmelblättrige Wiesensilge	RLS V
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	RLS V
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	RLS V
<i>Viola palustris</i>	Sumpfveilchen	RLS V

Tagfalter und tagaktive Nachtfalter

Faunistischer Artname	Deutscher Artname	Schutzstatus
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	RLS 3, RLD V
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	RLS 3, RLD V
<i>Boloria selene</i>	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	RLS 3, RLD V
<i>Hemaris tityus</i>	Skabiosenschwärmer	RLS 2
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	RLD 3
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweissling	RLS 3
<i>Pyrgus malvae</i>	Gewöhnlicher Dickkopffalter	RLS 3, RLD V
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	RLS V
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	RLS 3, RLD 3
<i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	RLS V, RLD V

Im Rahmen der Untersuchung der Schmetterlingsfauna wurden mit *Boloria selene* und *Hemaris tityus* zwei explizit lebensraumtypische Falterart der Borstgrasrasen, mit *Zygaena trifolii* zudem eine weitere wertgebende Zielarten nachgewiesen.

Die erfasste tagaktive Falterfauna der Projektfläche kann mit insgesamt 23 Arten als mäßig artenreich und für diesen Lebensraumtyp bedingt charakteristisch bezeichnet werden. Limitierend für die Ausbildung der Lepidopterenzönose wirkt sich sicherlich der windoffene Charakter des Projektgebietes mit einem geringen Anteil an als Windschutz fungierenden Gehölzen und Geländestrukturen aus.

Spezifische Maßnahmen zur Förderung der wertgebenden Schmetterlingspopulationen

Insbesondere zur Sicherung und Förderung der wertgebenden Tagfalterpopulationen ist das Prinzip einer alternierenden Rotationsmähd mit Belassen von jeweils 50 % Altgrasstreifen

auf jeder Teilfläche (!) zwingend einzuhalten. Ebenso ist zur Schonung der Mikro- und Mesofauna, v.a. der wertgebenden Tagfalterarten, nach Möglichkeit der Einsatz eines Balkenmähers vorzusehen, die Mahd der Flächen erfolgt von innen nach außen.

9. Konfliktlösung / Abstimmung der Erhaltungsziele und –maßnahmen

9.1 Einbindung in planerischen Kontext

Die geplanten Pflegemaßnahmen wurden auf ihre Kompatibilität mit den sonstigen Entwicklungszielen und Pflegemaßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes „Söterbach“ geprüft, um gegebenenfalls Konflikte bereits im Vorfeld der Maßnahmen auszuschließen.

Um eine nachhaltige Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der Projektflächen zu gewährleisten, ist es unumgänglich, bestehende und in Zukunft im Umfeld der Projektfläche geplante Maßnahmen mit vorliegendem Planungswerk zu koppeln. Dies ist insbesondere von entscheidender Bedeutung im Hinblick auf die Wiederaufnahme einer wirtschaftlich rentablen Nutzung der Flächen.

9.2 Monitoring und Erfolgskontrolle

Um eine zielführende Durchführung der geplanten Pflegemaßnahme zu gewährleisten und den Erfolg der Pflegemaßnahmen evaluieren und dokumentieren zu können, erfolgt parallel zu den Pflegemaßnahmen ein projektbegleitendes Monitoring wertgebender und lebensraumtypischer Pflanzen- und Tagfalterarten (zur Methodik s. Abschnitt 1.3). Im Sinne einer über die bloße Beobachtung hinausgehenden Untersuchung der Flächen soll das begleitende Monitoring Grundlagen für eine steuernde Überwachung zur Dokumentation der Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen mit der Option einer entsprechenden Optimierung liefern.

Zunächst ist im Rahmen des EU-Life-Projektes eine jährliche, parallel zur Ersterfassung jeweils in drei Einzelbegehungen gestaffelte Untersuchung der Flächen angedacht. Nach Auslaufen des Projektes im Jahre 2010 empfiehlt sich eine Fortführung des Monitorings zur Überwachung und Steuerung der Folgepflege- und –nutzung, wobei ein einjähriger Erfassungsturnus möglichst lange gewährleistet werden sollte, um mittel- und langfristige Entwicklungstrends der Flächen besser von witterungsbedingten und singulären Erscheinungen differenzieren zu können.

Sollte das Monitoring insbesondere auf den Entwicklungs- und Regenerationsflächen für Borstgrasrasen nach Abschluß der Instandsetzungspflege noch keine signifikante

Verbesserung der Biotopstruktur und Artenzusammensetzung nachgewiesen haben, ist eine Fortsetzung der Instandsetzungspflege bis zur Erreichung der im Managementplan formulierten Zielsetzungen erforderlich. Dies bedeutet umgekehrt eine Verschiebung der Aufnahme der vorgesehenen Maßnahmen der Folgepflege.

10. Zusammenfassung

Der Lebensraumtyp 6230 „Artenreiche montane Borstgrasrasen“ zählt als prioritärer Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen Mitteleuropas. Mit dem länderübergreifenden EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen Mitteleuropas“ und den im Rahmen des Projektes für jede einzelne Projektfläche erstellten Pflege- und Managementplänen wird eine (Wieder-)Herstellung bzw. Erhaltung eines nach Möglichkeit guten Erhaltungszustandes der Borstgrasrasen in den Projektgebieten gegeben. Die parzellenscharfe Maßnahmenformulierung, die individuell die Ausgangsbedingungen auf den Flächen berücksichtigt, sowie das projektbegleitende, maßnahmensteuernde Monitoring stellen dabei zentrale Instrumente zur Erreichung der projektspezifischen Zielsetzungen dar.

11. Literatur

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2001): Berichtspflichten in NATURA 2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42. Bonn-Bad Godesberg.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. - Eugen Ulmer Stuttgart.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 und 2: Tagfalter I und II. - Eugen Ulmer Stuttgart.
- FARTMANN, T. & G. HERMANN (2006): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 11-57.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. – Apollo Books Stenstrup.
- NICK, A., STREHMANN, A., GOTTWALD, F. & J. MÖLLER (2006): Larvalhabitats der Feuerfalter *Lycaena hippothoe* und *L. alciphron* auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz in Nordost-Brandenburg. In: Fartmann T. und G. Hermann: Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 123-134.
- PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands.- J. Cramer Berlin Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge. — Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands [=Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55]: 87-98. – Bonn-Bad Godesberg.
- SCHMIDT-KOEHL, W. (1977): Die Groß-Schmetterlinge des Saarlandes (Insecta, Lepidoptera), Monographischer Katalog: Tagfalter, Spinner und Schwärmer. - Abh. d. Arbeitsgem. f. tier- und pflanzensoziologische Heimatforschung im Saarland 7: 1-234, Saarbrücken.
- SCHMITT, T. (2003): Eiablageverhalten und Raupenfutterpflanzen von Tagfaltern und Widderchen in Rheinland-Pfalz und im Saarland (Lepidoptera). — Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag 2002: 93-104.
- SCHMITT, T. (1991): Groß-Schmetterlinge als Bioindikatoren unter besonderer Berücksichtigung der Lokalfauna des nördlichen Saarlandes. — Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland. 22: 93-99.
- SCHMITT, T. (1993): Biotopansprüche von *Erebia medusa brigobanna* FRUHSTORFER, 1917 (Rundaugen-Mohrenfalter) im Nordsaarland. — Atalanta 24: 33-56.
- SCHMITT, T. (1998): Blütenpräferenzen von Tagfaltern im südwestlichen Hunsrück (Lepidoptera). — Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo, N.F. 19: 161-204.
- SCHMITT, T. (1999): Die ökologischen Valenzen der Tagfalter des mittleren Löstertals. — Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland 29: 585-614.
- SCHMITT, T. (1999): Nachtrag zu den ökologischen Valenzen der Tagfalter des mittleren Löstertals. — Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland 30: 671-680.
- SCHMITT, T. (1994): Kein Sommer ohne Schmetterlinge. — In: Vogel- und Pflanzenschutzverein Otzenhausen (Hrsg.): Begleiter durch die heimische Natur: 69-73.

SCHMITT, T. (1996): Magerwiesen - Kleinodien im Nordsaarland. — Naturschutz im Saarland 2/96: 30-32. Aus Natur und Landschaft des Saarlandes, Band 27:203 – 211. - Saarbrücken.

TRAUTNER, J. (2006): Naturschutzfachliche Bewertungsfragen in der Praxis – Welche Rolle spielen Daten zu Art-Präsenz und Ausprägung spezifischer Larvalhabitats von Tagfaltern und Widderchen? – In: Fartmann, T. & G. Hermann (Hrsg.) (2006): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen des Westfälischen Museums für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 295-308.

ULRICH, R. & CASPARI, S. (in Vorbereitung): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes (4. Fassung: 2008).

ULRICH, R. & CASPARI, S. (in Vorbereitung): Die Tagschmetterlinge des Saarlandes. Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen des Saarlandes.

12. Anhang