

Regierungspräsidium Darmstadt
- Obere Naturschutzbehörde -

Grunddatenerfassung für Monitoring und Management

für das FFH-Gebiet

„Hegwaldseifen bei Ober-Seemen“

Gebiets-Nr. 5521-302

Marburg, November 2002

BIOPLAN Marburg
Deutschhausstr. 36
35037 Marburg
Tel.: 06421 - 98084
email: bioplan.marburg@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

KURZINFORMATION ZUM GEBIET	1
1 AUFGABENSTELLUNG	2
2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET	3
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	3
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	4
3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN	5
3.1 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (LRT 3260)	5
3.1.1 Vegetation	5
3.1.2 Fauna	5
3.1.3 Habitatstrukturen	5
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	5
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	5
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	6
3.1.7 Schwellenwerte	6
3.2 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	6
3.2.1 Vegetation	6
3.2.2 Fauna	7
3.2.3 Habitatstrukturen	10
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	10
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	10
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	11
3.2.7 Schwellenwerte	12
3.3 “Rest“-Bestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern	12
3.3.1 Vegetation	12
3.3.2 Fauna	12
3.3.3 Habitatstrukturen	13
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	13
3.3.7 Schwellenwerte	13
4 ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)	14
4.1 FFH-Anhang II-Arten	14
4.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung	14
4.1.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	14
4.1.3 Populationsgröße und -struktur	14
4.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen	15
4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art	15
4.1.6 Schwellenwert	16
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	16
5 BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	17

5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	17
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	18
6	GESAMTBEWERTUNG	18
7	LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	19
8	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND –ARTEN	20
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	20
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	20
9	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG	22
10	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN	22
11	LITERATUR	23
12	ANHANG	24
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Kartenteil	
	Karte 1: FFH-Lebensraumtypen	
	Karte 2: Verbreitung Anhang II – Arten	
	Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotope	
	Karte 4: Nutzungen	
	Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
	Karte 6: Maßnahmen	

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Hegwaldseifen bei Ober-Seemen“ (Nr. 5521-302)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	06.440 Wetteraukreis
Lage:	an der L 3010 nordöstlich des Ortes Ober-Seemen
Größe:	44 ha
FFH-Lebensraumtypen:	3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunen an Fließgewässern
FFH-Anhang II – Arten:	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)
Vogelarten Anhang I VS-RL: (nur bei Vogelschutzgebieten)	-
Naturraum:	351 Oberer Vogelsberg (D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön)
Höhe über NN:	385 m – 410 m
Geologie:	Solifluktionsschutt, Lößlehm, Löß (Pleistozän); Basaltische Gesteine (Tertiär); Alluvium (Holozän)
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Bioplan Marburg
Bearbeitung:	B. Hill, Dr. W. Klein
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2002

1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92 / 43 / EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie = FFH-Richtlinie) sind alle EG-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II. Die Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Eine besondere Bedeutung kommt den Lebensraumtypen zu, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gemäß der FFH-Richtlinie.

Um die Lebensräume zu wahren bzw. wiederherzustellen, sind Schutzgebiete auszuweisen. In jedem ausgewiesenen Gebiet sind entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Die Gebiete werden von den Mitgliedsstaaten bzw. den Ländern vorgeschlagen, wobei die Kriterien des Anhangs III zugrunde gelegt werden.

Das Gebiet „Hegwaldseifen bei Ober-Seemen“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer 5521-302). Das Gebiet beherbergt neben verschiedenen FFH-Lebensraumtypen auch eine Tierart des Anhangs II der FFH-RL.

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand innerhalb des Gebietes zu dokumentieren und zu bewerten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für die Schutzgebietsausweisung und die Managementpläne. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch "Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000" (SSYMANK et al. 1998) sowie den "Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie" (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Der Bewertung der LRT-Wertstufen A-C orientiert sich am aktuellen Bewertungsschema (Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht 2002).

Die Abgrenzung wurde auf die Flurkartengrundlage abgestimmt.

Die Datenbank wurde mit einer runtime-Version von Access erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView 3.2.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage:

Koordinaten:	9°16'19" östliche Länge 50°25'47" nördliche Breite
Höhe über NN:	385 - 410 m
Landkreis:	06.440 Wetteraukreis
TK25:	5521 Gedern
Gemeinde:	Gedern
Gemarkung:	Ober-Seemen

Klima (vgl. KALB & VENT-SCHMIDT 1981):

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	rund 1.000 mm
Mittlere Anzahl der Schneemenge am Gesamtniederschlag:	20 – 30 %
Mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur Jahr:	6,5 - 7,5°C
Mittlere Anzahl der Sommertage im Jahr: (Maximum der Lufttemperatur > 25° C)	10 – 20
Nebeltage im Jahr (Hochnebel):	30-50

Das Gebiet zeichnet sich, auf das Land Hessen bezogen, durch hohe Jahresniederschläge, verbunden mit relativ geringen Durchschnittstemperaturen und einer vergleichsweise kurzen Vegetationsperiode aus. Der Anteil der Schneemenge am Gesamtniederschlag ist mit 20-30 % recht hoch, vergleicht man z.B. mit dem Rhein-Main-Gebiet (5-10 %).

Naturräumliche Zuordnung:

Die Nomenklatur der Naturräume folgt der Gliederung von KLAUSING (1988).

35 Osthessisches Bergland

351 Hoher Vogelsberg

351.1 Östlicher Hoher Vogelsberg

Das Untersuchungsgebiet gehört in die naturräumliche Obereinheit „Osthessisches Bergland“ (35), Haupteinheit „Hoher Vogelsberg“ (351).

Der Hohe Vogelsberg ist im Unterschied zum Unteren Vogelsberg aufgrund der klimatischen Bedingungen und der nach oben hin rankerartig flacher werdenden Böden kaum noch durch Ackernutzung gekennzeichnet, und die Grünlandnutzung überwiegt. Ein Charakteristikum des Hohen Vogelsberges zumindest der vergangenen Jahrzehnte waren Hutungen, die als Borstgrasrasen lediglich extensiv genutzt (beweidet) werden konnten.

Entstehung des Gebietes:

Das Gebiet wurde wahrscheinlich schon im 17. / 18. Jahrhundert als Weidefläche genutzt. Nach Auskunft Ortskundiger soll es hier Gehöfte gegeben haben.

Ursprünglich war das Gebiet Gemeindegelände, welches aufgrund seiner Lage (Entfernung zum Ort Ober-Seemen) nur extensiv genutzt wurde und nach und nach brach fiel. Offensichtlich wurden Teilbereiche mit Fichten aufgeforstet. Etwa Mitte der 60er bis Anfang der 70er Jahre fand keine Nutzung mehr statt.

Die Flächen wurden Anfang der 70er Jahre aus finanziellen Erwägungen an die Hessische Landgesellschaft (HLG) verkauft.

Im Rahmen der Flurbereinigung, die 1970-90 in Ober-Seemen stattfand, wurden Verbuschungen entfernt, Flächen begradigt, Drainagen gelegt und Gräben zugeschüttet. Die Flächen wurden 1975-76 wieder an Landwirte von Ober-Seemen abgegeben, welche diese vergleichsweise intensiv nutzten. Ende der 90er Jahre erreichten das damalige ARLL und die UNB des Kreises, dass die Flächen wieder extensiviert und in das HELP-Programm aufgenommen wurden.

Für die Bereitstellung von Informationen zu diesem Kapitel sei an dieser Stelle Herrn Sperling, LFN Wetteraukreis, herzlich gedankt.

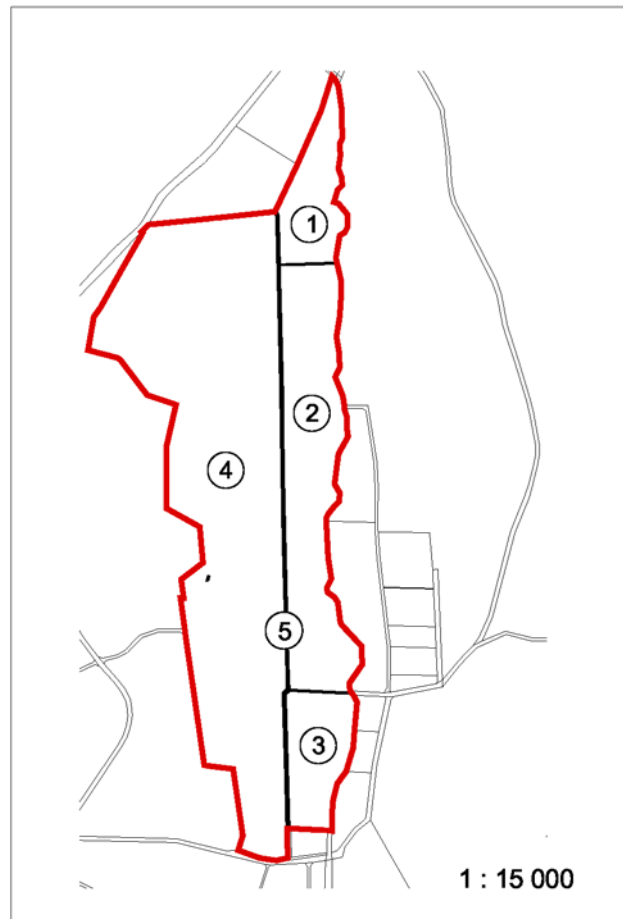


Abb. 1: FFH-Gebiet „Hegwaldseifen bei Ober-Seemen“ mit Lage der tierökologischen Teiluntersuchungsräume (TR)

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Als Schutzgrund werden im Standarddatenbogen Grünlandkomplexe mittlerer Standorte mit hohem Regenerationspotenzial angeführt, die als traditionelle extensiv genutzte Wiesen- und Weidelandschaft von kulturhistorischer Bedeutung sind. Als Lebensraumtyp nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind „Mageren Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) angegeben.

In Ergänzung zum Standard-Datenbogen wurden folgende Lebensraumtypen festgestellt:

- Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (LRT 3260)
- Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunen an Fließgewässern (LRT 91E0)

Für das Gebiet sind die gewässerbegleitenden Ufergehölze des Hundsbachs sowie der vergleichsweise naturnahe Bach mit submerser Vegetation mit flutenden Moosen von Bedeutung.

3 FFH-Lebensraumtypen

3.1 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (LRT 3260)

3.1.1 Vegetation

Die Unterwasservegetation des Baches ist artenarm und beschränkt sich auf Moosarten. Dominierende Art ist Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*). Daneben kommt auch Schnabeldeckelmoos (*Rhynchostegium riparioides*) vor. Beide Arten sind Wassermoose, die untergetaucht bzw. flutend wachsen. Die Gesellschaft ist als **Fontinalis antipyretica-Gesellschaft** anzusprechen.

3.1.2 Fauna

Die Tierwelt des Baches wurde nicht näher untersucht.

Da das Gewässer im Spätsommer 2002 ausgetrocknet war, ist davon auszugehen, dass es von Fischen kaum oder nur vorübergehend besiedelt wird. Das residente Vorkommen von Kleinfischen ist aber nicht restlos auszuschließen, da sich noch im September in ausgekolkten Bereichen Restwasser hielt.

Ein Nistkasten am Oberlauf wurde wohl für die Wasseramsel aufgehängt. Die als Charaktervogel der Mittelgebirgsbäche anzusehende Art wurde im Untersuchungsjahr 2002 im Gebiet nicht beobachtet, und ihr Vorkommen muss als weniger wahrscheinlich beurteilt werden.

3.1.3 Habitatstrukturen

Der Bach ist von vergleichsweise hohem Strukturreichtum und weist insbesondere im Frühjahr aufgrund der starken Wasserführung eine hohe Dynamik auf. Stellenweise sind alte Sohl- und Uferbefestigungen aus Natursteinen erkennbar. Der Bach wurde offensichtlich in der Vergangenheit in Teilbereichen begradigt, ist aber heute meist ausgefert und hat das durch die Befestigungen angestrebte Bett weitgehend verlassen. In Teilbereichen sind Geröllbänke, teils auch größere Steine zu finden. Stellenweise ist der Bach von schlängelndem Verlauf mit unterschiedlichen Strömungsverhältnissen.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung bzw. Bewirtschaftung des Baches ist nicht bekannt, und aufgrund des periodischen Trockenfallens des Baches ist eine fischereiliche Nutzung auch nicht anzunehmen.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine deutliche Beeinträchtigung erfährt das Gewässer durch die einseitig unmittelbar angrenzenden dichten, monotonen Fichtenforste. Von den Fichtenanpflanzungen geht eine Beeinträchtigung sowohl des Gewässerchemismus als auch der Lebensgemeinschaften des Baches aus (vgl. z.B. HERING et al. 1993). Standorttypische Ufergehölze sind am Ostufer nur kleinflächig vorhanden (teils außerhalb des FFH-Gebietes). Sie werden durch die angrenzenden dichten Fichtenforste beeinträchtigt. In den Fichtenforsten wird die Entwicklung einer typischen Krautschicht vollständig unterdrückt. Weiterhin ist der Konflikt mit den Eigentümern der Nachbarfläche absehbar, wenn das Gewässer weiter ausfert und ggf. Fichten im Uferbereich umkippen. Der Bach fließt außerdem stellenweise bereits außerhalb des FFH-Gebietes in den benachbarten mit Fichten bestockten Flächen.

Als Beeinträchtigung sind auch die stellenweise noch wirksamen Sohl- und Uferbefestigungen einzustufen.

Eine Beeinträchtigung von außerhalb des Gebietes rührt möglicherweise von den überörtlichen oder örtlichen Grundwasserentnahmen her. Die Frage, ob diese ursächlich für das periodische

Trockenfallen des Hundsbachs verantwortlich ist, muss aber offen bleiben, da sich die verschiedenen Gutachter hierüber nicht einig sind.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der LRT wird mit der Wertstufe „C“ bewertet, wenngleich er hinsichtlich Struktur und Beeinträchtigungen besser zu bewerten ist (vgl. Bewertungsbogen).

In der Gewässerstrukturgütekarte (HMULF 2000) erhält der Hundsbach abschnittsweise die Bewertungen „mäßig verändert“ (3) bzw. „deutlich verändert“ (4). Hinsichtlich der biologischen Gewässergüte wird der Bach als „gering belastet“ (I-II) eingestuft (HLUG 2000). Legt man diese beiden Parameter zugrunde, schneidet das Gewässer im landesweiten Vergleich überdurchschnittlich gut ab.

3.1.7 Schwellenwerte

Aufgrund der geringen Flächengröße ist die Angabe eines Schwellenwerts für diesen LRT nicht sinnvoll.

3.2 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

3.2.1 Vegetation

Zum Lebensraumtyp sind insbesondere die bachnahen Flächen zu rechnen (vgl. Karte 1). Die sich westlich anschließenden Wiesen und Weiden im Hangbereich werden zwar auch extensiv bewirtschaftet (vgl. Kap. 2.1), weisen aber bis auf eine kleine Teilfläche kaum Magerkeitszeiger auf.

Die extensiv genutzten, mäßig artenreichen Wiesenflächen sind wie viele Wiesen des Vogelsbergs arm an Assoziations- und Verbandskennarten, was die synsystematische Zuordnung erschwert. Die Kennartenarmut läßt auf eine Degeneration infolge anhaltend intensiver Bewirtschaftung schließen, was durch die Historie des Gebietes bestätigt wird (vgl. Kap. 2.1). Wir ordnen sie noch den **Glatthaferwiesen (Arrhenatherion)** zu. Als Verbands-Charakterart kommt Weißes Labkraut (*Galium album*) vor.

Der Höhenlage entsprechend sind die Wiesen mit Vorkommen von Schwarzer Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) montan geprägt (vgl. HAPPEL & NOWAK 2000). Die Bestände sind somit im Übergangsbereich zu den Berg-Mähwiesen einzuordnen. Möglicherweise handelt es sich auch um verarmte **Mittelgebirgs-Frischwiesen (Phyteumo-Trisetenion)**. Ein Beleg dafür wäre das (zumindest sporadische) Vorhandensein der Kenn- bzw. Trennarten Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) (vgl. DIERSCHKE 1997). Auch das Vorkommen des Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), der z.T. in vergleichsweise hohen Deckungsgraden auftritt, spricht für die zweite Möglichkeit.

Mehr oder weniger regelmäßig und meist in geringen Deckungsgraden kommen Magerkeitszeiger wie Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) vor.

Insbesondere die bachnah gelegenen Wiesenflächen zeigen dabei einen feuchtegetönten Charakter, was durch Feuchtwiesenarten wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) zum Ausdruck kommt.

Die Weg- und Grabensäume des Gebietes zeichnen sich z.T. durch flachgründige, nährstoffarme Standortbedingungen aus und beherbergen eine Reihe weiterer Magerkeitszeiger, insbesondere Elemente der Borstgrasrasen und des extensiven Feuchtgrünlands (vgl. Kapitel 5.1). Das Entwicklungspotenzial des Gebietes bzw. des Lebensraumtyps 6510 ist dementsprechend hoch, da die

Arten bei anhaltend extensiver Nutzung in die Flächen einwandern können (siehe nachfolgende Kapitel).

3.2.2 Fauna

Tagfalter

Methodik:

Sichtbeobachtung und Kescherfänge an insgesamt 3 Terminen (1 x Juni, 2 x Juli). Halbquantitative Schätzung der Häufigkeit der einzelnen Arten in einer 3-stufigen Skala (s. Tab. 1).

Bemerkenswerte Tierarten aus anderen Gruppen wurden im Rahmen von Zufallsbeobachtungen mit erfasst.

Teiluntersuchungsräume:

Das Gebiet wurde zur besseren Bewertung in verschiedene Teiluntersuchungsräume (TR) gegliedert (vgl. S. 4, Abb. 1), die sich an den standörtlichen Unterschieden und der Nutzung im Untersuchungsjahr orientieren.

1 Rinderweide am Nordrand des Gebietes

Dieser nördliche Zipfel der Gebietskulisse wurde bereits relativ früh im Jahr (Mai-Juni) beweidet.

2 Wiesenflächen im Talgrund (Osten)

Der erste Wiesenschnitt erfolgte ziemlich einheitlich in der letzten Juni-Woche. Es finden sich vereinzelt feucht-nasse Senken. Außerdem wird der TR von einigen Gräben durchzogen, die von Hochstauden gesäumt werden.

3 Rinderweide am Südrand des Gebietes hinter Fichtenaufforstung

Im Anschluss an die Beweidung von Teilraum 1 wurden die Tiere für einige Wochen in diesem Bereich gehalten. In Bachnähe kam es dabei zu Trittstellen.

4 Wiesenflächen in den Hanglagen (Westen)

Der Nutzungszeitpunkt entspricht TR 2. Aufgrund der anderen standörtlichen Bedingungen (Hanglage) treten hier andere Falterarten auf. Entlang der immer wieder eingestreuten Baumbestände und Lesesteinhaufen finden sich z.T. auch größere Brachflächen mit Brennesseldominanz. Ein kleiner Teilbereich im Norden wurde im Juli von Milchkühen beweidet.

5 Blütenreiche Säume entlang des zentralen Wirtschaftsweges

Zu beiden Seiten des wegbegleitenden Grabens findet sich ein ausgedehnter und sehr blütenreicher Saum, der besonders nach der Mahd eine wichtige Nahrungsquelle für blütenbesuchende Insekten darstellt.

Ergebnisse:

Insgesamt konnten im Gebiet 28 Tagfalter und Widderchen nachgewiesen werden. Grundsätzlich dominieren in weiten Teilen des UG's relativ anspruchslose Offenlandsarten (z.B. *Maniola jurtina*, *Aphantopus hyperantus*, *Thymelicus lineola*) sowie echte Ubiquisten (z.B. *Inachis io*, *Aglais urticae*). Letztere treten bei Vorhandensein ihrer Futterpflanzen in einer Vielzahl von Lebensräumen auf.

Charakteristisch für die feuchteren Wiesenflächen im Talgrund sind einige eher hygrophile Arten (*Adscita cf. heuseri*, *Carterocephalus palaemon*). Von besonderer Bedeutung ist der Ameisenbläuling *Maculinea nausithous*, der dem Schutz der europäischen FFH-RL unterliegt.

In den gleichen Bereichen treten auch einige anspruchsvollere Bewohner des Grünlands auf, z.B. *Papilio machaon*, *Lasiommata megera*, *Melanargia galathea* oder *Leptidea sinapis/reali*. Sie erreichen zumeist nur geringe Abundanzen.

Die ausgedehnten Waldränder, Baumgruppen und Säume begünstigen das Vorkommen von Arten mit enger Bindung an Gehölze sowie an gehölzreiche Übergangsbereiche. Hierbei sind z.B. *Araschnia levana*, *Polygonia c-album*, *Gonepteryx rhamni* oder *Coenonympha arcania* zu nennen.

Ergänzt wird das Artenspektrum durch Waldbewohner wie *Pararge aegeria*. Als Besonderheit ist der Große Schillerfalter (*Apatura iris*) zu werten, der sich in kühl-feuchten Waldlebensräumen entwickelt. Er wurde am Südostrand des Gebietes beobachtet, wo er am Waldrand entlang patrouillierte.

Auffällig ist die relativ große Zahl an ausbreitungsschwachen, als K-Strategen einzustufenden Arten im Gebiet.

Tab. 1: Tagfalter (ökologische Einstufung s.u., TR s. Abb. 1, S. 4)

Rote Listen:

- RL H = Hessen: KRISTAL & BROCKMANN (1996)
- RL D = Deutschland: PRETSCHER (1998)
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- V = Art der Vorwarnliste
- + = nicht gefährdet

Häufigkeit:

- s - Einzelnachweis, selten
- r - mehrere Individuen, regelmäßig
- h - im Teilraum häufig
- Lv - Larvenfund

Sonstige Schutzkategorien:

- FFH - Schutz nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Art	RL H	RL D	TR 1	TR 2	TR 3	TR 4	TR 5	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Hygrophile Offenlandsarten										
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) ^{FFH}	3	3		s (3)				M, H	mono	1, K
Gemeines Ampfer-Grünwidderchen (<i>Adscita cf. heuseri</i>) ¹	V	V		r			r	-	-	-
Gelbwürfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	V	V		s				V / VK, H, M2	oligo	3, K
Mesophile Offenlandsarten										
Schwabenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	V	V	s	s	s			BK, M1	poly	5, (r)
Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)	V	+	s					M, M1	oligo	4, (r)
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	+	+		s	s	r	r	V, M1	oligo	3, (r)
Brauner Waldvogel (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	+	+	r	h	r	h	h	V, M1	poly	3, K
Schwarzkolbiges Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	+	+	h	r	r	h	h	V, M1	oligo	4, (r)
Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche										
Braunkolbiges Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	+	+	r-h	r	r	h	h	V, M2	oligo	3, (r)
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	+	+		s		s		V, M2	oligo	4, (K)
„Senfweißling“ (<i>Leptidea sinapis / reali</i>)	V / D	V	s		s		r	V, M2	oligo (?)	4, K
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	+	+	s	r		s	r	V, M2	oligo	6, (r)
Perlgrasfalter (<i>Coenonympha arcania</i>)	V	V			s	s		V, M2	poly	3, K

¹ entsprechend der Flugzeit im Mai / Juni und dem Fundort in frisch-feuchten Grünlandbeständen ist eine Zuordnung zur ökologischen Rasse bzw. Art *Adscita heuseri* wahrscheinlicher

Art	RL H	RL D	TR 1	TR 2	TR 3	TR 4	TR 5	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Mesophile Waldarten										
Großer Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>)	V	V			s			BK, M3	mono	3, K
Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	+	+	r	r			r-h	M, M3	mono	5, r
C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	+	+	s	r				V, M3	poly	6, r
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	+	+				s		BK, M3	oligo	4, (r)
Ubiquisten										
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	+	+	s	r	r		r	V, Ub (M1)	oligo	4, r
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	+	+		r	s		r	V, U (M1)	poly	3, (r)
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	+	+	r	h	r	h	r	V, U (M1)	poly	3, K
Gemeiner Dickkopffalter (<i>Ochlodes venatus</i>)	+	+					s	V, Ub (M1)	poly	4, (r)
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	+	+	r	r	r	r	r	V, Ub (M1)	poly	7, r
Grünaderweißling (<i>Pieris napi</i>)	+	+	r	h	r-h	r-h	r	V, Ub (M1)	poly	6, r
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	+	+		r	r	s	s	V, Ub (M1)	mono	9, r
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	+	+		s		r	r	V, Ub (M1)	poly	8, r
Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)	+	+	h	h Lv	r	r-h Lv	h	BK, Ub (M1)	poly	6, r
Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	+	+	r	r	r	h	h	BK, Ub (M1)	mono	6, r
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	+	+	h	h	h	h	h	V, Ub (M2)	poly	5, r
Summe Arten			16	22	17	16	19			

Erläuterungen: (Angaben aus SETTELE et al. 1999)

Biotop:

- M = Mono-Biotopbewohner (auf Raupen und Imaginalhabitat bezogen)
- V = Verschieden-Biotopbewohner
- BK = Biotopkomplexbewohner
- Ub = Ubiquisten
- M1 = mesophile Arten des Offenlandes
- M2 = mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche und Saumstrukturen
- M3 = mesophile Waldarten
- H = hygrophile Arten

Larven – Ernährung der Raupen:

- mono = monophag, Nahrung besteht nur aus Pflanzen einer Gattung
- oligo = oligophag, Nahrung besteht nur aus Pflanzen einer Familie
- poly = polyphag, Nahrung besteht aus Pflanzen versch. Familien

Strat. = Klassifizierung der Lebensstrategie im r/K-Kontinuum

Disp. – Dispersionsverhalten:

- 2 = sehr standortstreu
- 3 = standortstreu
- 4 = etwas standortstreu

5	=	wenig standortstreu
6	=	dispersionsfreudig
8	=	guter Wanderer

Sonstige Tiergruppen:

Als Charaktervogel des Gebietes kann der **Baumpieper** gelten, der mit mindestens 3 Revieren vorkommt. Eine weitere Art des Halboffenlandes ist die bundesweit rückläufige **Dorngrasmücke**. Als Nahrungsgast treten **Grünspecht** und **Sperber** auf. Letzterer brütet vermutlich, wie auch die **Turteltaube**, in den angrenzenden Fichtenbeständen. Ebenfalls Brutvögel der näheren Umgebung ist der **Kolkrabe**, der wiederholt beobachtet wurde.

Weitere bemerkenswerte Wirbeltiere im UG sind der gefährdete **Feldhase** (*Lepus europaeus*), sowie **Waldeidechse** (*Lacerta vivipara*) und **Grasfrosch** (*Rana temporaria*). Eine juvenile **Ringelnatter** (*Natrix natrix*) konnte in einem Graben im TR 2 festgestellt werden.

Die charakteristische Heuschrecke im Gebiet ist *Omocestus viridulus*, der flächendeckend auftritt. Bemerkenswert sind allerdings die z.T. guten Bestände der stark gefährdeten **Sumpfschrecke** (*Stetophyma grossum*). Ihre Vorkommen konzentrieren sich auf die feuchteren Teilflächen des gesamten Talgrunds. Interessanterweise kommt sie auch noch kleinflächig im TR 4 vor. Dort besiedelt sie eine Geländemulde im Bereich eines der vielen verrohrten Gräben bzw. Gewässer. Dort konnte auch der in Hessen seltene Laufkäfer *Diachromus germanus* gefunden werden.

3.2.3 Habitatstrukturen

Insbesondere im Frühjahr können die Wiesen des LRT als vergleichsweise blütenreich bezeichnet werden. Sie sind insgesamt untergrasreich und zeigen meist einen mehrschichtigen Bestandsaufbau. In unmittelbarer Bachnähe dominieren meist Obergräser und hochwüchsige Stauden.

Stellenweise ist der Boden sehr flachgründig und skelettreich, was durch oberflächlich anstehenden Basalt zum Ausdruck kommt.

Das Gebiet ist durch Gehölze und Einzelbäume gegliedert, die z.T. auf Basaltblockriegeln stocken. Gliedernd wirken sich auch die das Gebiet durchziehenden, von Säumen begleiteten Gräben aus.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle Flächen werden nach dem HELP-Programm extensiv bewirtschaftet. Die Nutzung erfolgt als maximal 2-schürige Wiese. Teilbereiche im Norden und Süden wurden 2002 mit Rindern beweidet.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die in der Vergangenheit erfolgte Melioration der Standortbedingungen und die darauf folgende Nutzungsintensivierung haben sich sicher in hohem Maße negativ auf das Gesamtgebiet ausgewirkt. Durch die Verrohrung der Quellgerinne / Bachläufe und die Drainierung der Wiesenflächen kam es mit Sicherheit zu einer starken Verarmung der Tagfalterzönose. Elemente der Borstgrasrasen waren vermutlich häufiger, finden sich heute nur noch kleinflächig in den Saumbereichen. Eine weitere Beeinträchtigung stellt die wenn auch kleinflächige Aufforstung mit Fichten dar.

Weiterhin sind Art und Zeitpunkt der **aktuellen Nutzung** (190) als Problem zu nennen (vgl. Karte 5 „Gefährdungen und Beeinträchtigungen“). Vor allem für den schutzbedürftigsten Tagfalter *M. nausithous* ist die derzeitige Nutzung ungünstig: Eine Beweidung während der Flugzeit, wie in TR 3, kann zum fast vollständigen Verlust geeigneter Eiablageplätze führen. Gleichmaßen ist der Mahdzeitpunkt Ende Juni anscheinend zu spät. Bis zum Flugbeginn im Juli ist der Große Wiesenknopf noch sehr kümmerlich (auch Ende Juli max. 30 cm hoch).²

² Weiterhin ist nicht restlos klar, ob während der Larvalentwicklung des Falters in den Blütenköpfen der Pflanze

Den weg- und grabenbegleitenden Säumen kommt möglicherweise schon jetzt die entscheidende Bedeutung zum Erhalt der Art zu. Eine Nutzung der Wiesen bis direkt an Graben und Weg ist vor diesem Hintergrund problematisch.

Als Mangel aus tierökologischer Sicht ist zudem das zeitnahe Mähen aller Wiesenflächen und das weitgehende Fehlen von Rückszugsflächen anzumerken. Hierdurch wird blütenbesuchenden Insekten und der daran anknüpfenden Nahrungskette schlagartig die Lebensgrundlage entzogen.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die LRT-Flächen werden der Wertstufe „C“ zugeordnet (vgl. Bewertungsbögen). Als wertsteigernde Arten kommen Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) vor. Eine höhere Bewertung ist aufgrund der Artausstattung und der festgestellten Habitats und Strukturen derzeit nicht möglich. Die Wiesen haben aber ein vergleichsweise hohes Entwicklungspotenzial, da in den Saumbereichen zahlreiche Magerkeitszeiger nachgewiesen werden konnten.

Fauna: Aus Sicht der Tagfalter stellen die weitgehend dem LRT 6510 zugeordneten Mähwiesen im Talgrund (TR 2) insgesamt den artenreichsten Bereich des UG's dar. Ebenfalls als artenreich sind die wegbegleitenden Säume zu bezeichnen. Die übrigen TR ähneln sich von der Artenzahl her stark.

Als alleiniger wertbestimmender Parameter ist die Artenzahl allerdings ungeeignet (PLACHTER 1994). Vielmehr sind sowohl die Zahl an spezialisierten, stenöken Arten (Parameter Wiederherstellbarkeit, Repräsentanz), als auch an seltenen bzw. gefährdeten Tagfaltern sowie deren Populationsgrößen und die Beständigkeit der Vorkommen³ entscheidend (vgl. BRUNZEL & PLACHTER 1999).

Hochgradig gefährdete Tagfalterarten konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden und sind nach den vorgefundenen Biotopstrukturen auch nicht unbedingt zu erwarten. Die einzige auf der roten Liste als ‚gefährdet‘ geführte Art ist der Bläuling *Maculinea nausithous* im TR 2. Es konnten insgesamt nur 3 Individuen (2,1) gezählt werden, was ein langfristiges Überdauern der (Lokal-)Population fraglich erscheinen lässt. Auf den beweideten Flächen (TR 1 und 3) waren zur Flugzeit kaum / keine Futterpflanzen (Großer Wiesenknopf – *Sanguisorba officinalis*) anzutreffen, so dass dort nicht mit einem Vorkommen zu rechnen ist.

Das große Potenzial des feuchten Talgrunds wird auch am Vorkommen weiterer z.T. hygrophilen Arten deutlich, *Adscita cf. heuseri*, *Carterocephalus palaemon*, *Papilio machaon*, die auf der Vorwarnliste genannt sind. Auch diese Arten konnten nur in geringen Dichten registriert werden.

Weitere anspruchsvollere Arten, die gleichzeitig auf der Vorwarnliste geführt werden, kommen überwiegend auf den mit Rindern beweideten Flächen im Talgrund (TR 1 und 3) vor. Hierzu zählen *Leptidea sinapis / reali*, *Lasiommata megera* und *Coenonympha arcania*. Auch wenn nicht direkt an die Grünlandflächen gebunden, ist das Auftreten des **Großen Schillerfalters** im TR 3 bemerkenswert. Durch den unterschiedlichen Beweidungszeitraum (s. Kap. 3.2.2) erreichen beide Flächen auch zu verschiedenen Zeiten ihre höchste Bedeutung für Schmetterlinge. Die Beweidung erhöht zudem die Strukturvielfalt (z.B. Offenboden an Trittstellen) und sorgt für ein abwechslungsreicheres Blütenangebot. Besonders nach der Mahd stellen diese Flächen zusammen mit den blütenreichen Säumen ein wichtiges Nahrungshabitat dar.

Insgesamt weisen die Bereiche des Talgrunds eine überdurchschnittliche Wertigkeit auf. Unter Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials sind die Wiesen noch etwas höher als die Weiden einzustufen.

Der Artenbestand der Wiesen in Hanglage (TR 4) kann als standort- und naturraumtypisch bezeichnet werden und ist von durchschnittlicher Wertigkeit. Es dominieren euryöke Offenlandsarten und

noch ein 2. Schnitt erfolgt. Dies würde unweigerlich zum Verlust der Tiere führen.

³ der Parameter Beständigkeit ist im Rahmen einer einjährigen Untersuchung nicht zu erheben.

Ubiquisten. Die einzig rückläufige Art, *Coenonympha arcania*, trat nur als Einzelindividuum am Waldrand auf.

Dass auch diese Flächen bei entsprechender Nutzung und bei Wiederherstellung der standörtlichen Vielfalt ein höheres Potenzial insbesondere für hygrophile Arten haben, zeigt das Vorkommen der **Sumpfschrecke** (*Stetophyma grossum*).

Den Säumen kommt vor allem als Nahrungshabitat eine hohe Bedeutung zu, da nach der Mahd das UG vergleichsweise blütenarm ist und sich viele Tagfalter (allerdings überwiegend anspruchslose Arten) in diesen Bereichen konzentrieren. Inwieweit die Säume auch eine Rolle als Refugialraum für die Entwicklung der Grünlandarten spielen, kann nicht restlos geklärt werden. Evtl. spielen sie schon heute z.B. für *M. nausithous* eine entscheidende Rolle, da zur Flugzeit die Eiablagepflanze auf den Wiesen nur relativ kleinwüchsig ist und keine große Dichte aufweist. Entlang der Säume und Waldränder finden sich hingegen z.T. größere Ansammlungen von *Sanguisorba officinalis*.

Aus den genannten Gründen ist ebenfalls von einer leicht erhöhten Wertigkeiten der weg begleitenden Säume auszugehen.

3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert sind Mindestgrößen für die LRT-Fläche insgesamt bzw. für die Nutzung als Mähwiese angeben (entsprechen ca. 80 % der derzeitigen Flächen):

Bezeichnung	Schwellenwert / ha	Art der Schwelle
Nutzung als Mähwiese	5,7	Untere
Flächengröße LRT insgesamt	5,7	Untere

Die Schwellenwerte sollen kein Orientierungswert für die Entwicklung des Gebietes sein. Stattdessen sollen die LRT-Flächen nach Möglichkeit ausgedehnt werden (Entwicklungsflächen, vgl. Maßnahmenteil bzw. Maßnahmenkarte).

3.3 "Rest"-Bestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern

3.3.1 Vegetation

Die den Hundsbach begleitenden Auwaldreste sind als mehr oder weniger einreihiger Galeriewald, stellenweise und kleinflächig auch breiter ausgebildet. Dominierende Baumart insbesondere der flächigeren Bereiche ist die Bruch-Weide (*Salix fragilis*). Die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) als weitere häufige Gehölzart dominiert eher in den schmalen Ufergehölzsäumen. Weiterhin kommen Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) vor.

Die Weidenvorkommen sind für die Region eher untypisch und möglicherweise auf Anpflanzung zurückzuführen, zumal die Krautschicht eher auf einen Schwarzerlen-Auenwald schließen lässt. Pflanzensoziologisch ist er aufgrund der Krautschicht dem **Hainmieren-Schwarzerlen-Wald** (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) zuzuordnen. Als Kennarten des Verbandes treten z.B. Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Hunds-Quecke (*Elymus caninus*) auf. Dominierende Art der Krautschicht ist meist die Brennessel (*Urtica dioica*). Daneben kommt gelegentlich als Montanzeiger Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) vor.

3.3.2 Fauna

Die Tierwelt des Lebensraumtyps wurde nicht näher untersucht.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Auwaldreste sind durch eine üppige, meist von Brennesseln dominierte Krautschicht gekennzeichnet. Der Aufbau der Baumschicht ist bei den weidengeprägten Beständen überwiegend einschichtig, sonst auch 2-schichtig. Z.T. ist ein mäßiger Totholzanteil vorzufinden (meist umgefallene Weiden).

Die südliche Teilfläche weist zudem ein Stillgewässer auf, bei dem es sich wahrscheinlich um ein Altwasser handelt. Dies könnte ein Hinweis auf eine Fließgewässerbegradigung des Hundsbachs sein. Das Altwasser ist nur temporär wasserführend und im Uferbereich z.B. mit Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) bewachsen.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung ist nicht bekannt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigend wirkt sich der an der östlichen Uferseite stockende Fichtenforst aus (außerhalb des FFH-Gebietes, vgl. Kap. 3.1.5), insbesondere durch die Veränderung der Standortbedingungen (Nadelstreu, Beschattung). Ein standortgerechter Ufergehölzsaum kann sich dort nicht entwickeln.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Auwaldbereiche des Gebietes werden der Wertstufe „C“ zugeordnet. Maßgeblich für diese Bewertung ist die Artenzusammensetzung sowie die Ausstattung mit wertgebenden Strukturen (siehe Bewertungsbögen).

3.3.7 Schwellenwerte

Aufgrund der geringen Flächengröße ist die Angabe eines Schwellenwerts für diesen LRT nicht sinnvoll.

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous* war vor Beginn der Untersuchung nicht bekannt. Der Nachweis erfolgte im Rahmen der Erfassung der Tagfalter für die ergänzende tierökologische Bewertung der LRT. Eine detaillierte Untersuchung des Vorkommens gemäß den Richtlinien erfolgte deshalb nicht.

Fundorttyp	Erfassungsintensität
Wiesen im Talgrund (TR 2) ⁴	im Rahmen der tierökologischen Ergänzungsuntersuchung

4.1.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Parameter	Ergebnisse einzelne Fundorte			Gesamtgebiet	
	1	2	3	Summe	Schwellenwert
Vorkommen des Wiesenknopfes	C	C	C	C	---

Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

Kurzfassung Text:

Exemplarisch wird als eines der entscheidenden Habitatstrukturelemente das Vorkommen des Eiablagesubstrats Großer Wiesenknopf betrachtet. Insgesamt ist das Angebot an Eiablagepflanzen im UG nicht zufriedenstellend und dringend verbesserungswürdig. Auch wenn der Wiesenknopf im Talgrund verbreitet wächst, sind blühende Individuen zur Flugzeit von *M. nausithous* nur sehr verstreut und in kleinen Exemplaren (< 30cm) anzutreffen. Aufgrund des ungünstigen Nutzungszeitpunkts konzentrieren sich vitale Exemplare des Wiesenknopfes entlang von Wegrändern und Säumen.

Beurteilung: C

4.1.3 Populationsgröße und -struktur

Erfassungsverfahren	Entwicklungsstadium	einzelner Fundort ⁵			Gesamtgebiet	
		1	2	3	Summe	Schwellenwert
Sichtbeobachtung	Adult	-	3	-	3	---
Geschätzte (Teil-)Populationsgröße		-	< 25	-	< 25	

Status der Art im Gebiet	r
--------------------------	---

⁴ die Nummerierung folgt dem Text des Bewertungsteiles (s. Kap. 3.2.2 + Abb. 1 S. 4)

⁵ berücksichtigt werden hierbei auch potentiell geeignete Bereiche im Talgrund

Bewertung der Populationsgröße des GesamtgebietesKurzfassung Text:

Die Art tritt im Gebiet in einem sehr kleinen, relikartigen Bestand im Talgrund auf. Es konnten insgesamt nur 3 Individuen gefunden werden.

Insgesamt ist die Bestandsgröße unter Berücksichtigung der Gesamtgröße und der starken Isolation des Gebietes als kritisch zu bewerten.

Beurteilung: C

4.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Gefährdung	Ergebnisse einzelne Fundorte				Gesamtgebiet	
	1	2	3	4	Summe	Schwellenwert
171 Drainage				~ 25,0 ha	25,0 ha	
190 Aktuelle Nutzung	2,7 ha	6,0 ha	1,7 ha		10,4 ha	
270 Verinselung					Gesamt	

Bewertung der Gefährdungen des GesamtgebietesKurzfassung Text

Insgesamt ist die Grünlandnutzungsintensität für den dauerhaften Erhalt einer überlebensfähigen Population von *Maculinea nausithous* als nicht optimal zu bezeichnen. So führt der Mahdtermin Ende Juni in den TR 2, 3 und 4 dazu, dass während der Flugzeit kaum oder keine geeigneten Eiablagepflanzen zur Verfügung stehen. Im TR 3 erfolgt zudem eine Nachbeweidung in der kritischen Phase zwischen Juli und September. Besonders in staunassen oder feuchten Bereichen kommt es zu Trittschäden und Eutrophierungserscheinungen⁶.

Zudem haben in der Vergangenheit umfangreiche Meliorationsmaßnahmen (Drainage etc.) in den Hanglagen (TR 4) stattgefunden, welche die potentielle Eignung für *Maculinea* einschränken.

Es ist davon auszugehen, dass die Art derzeit in den regulär genutzten Grünlandbeständen keine geeigneten Lebensbedingungen vorfindet und in den wenigen Rand- und Saumbereichen noch „überdauert“. Bei einer derart kleinen Population, bei der auch kein Zuflug von außen zu erwarten ist, muss ständig mit dem stochastischen Erlöschen des gesamten Bestandes gerechnet werden.

Insgesamt erfolgt die Grünlandnutzung vielfach bis direkt an die Parzellengrenze (bei den Wegen auch darüber hinaus). Wichtige Saumstrukturen, die als Nektarquelle oder als Reproduktionsort dienen können fehlen über weite Strecken.

Beurteilung: C

4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Anmerkung: Da der Nachweis der Art lediglich im Rahmen der zoologischen Ergänzungsuntersuchung erfolgte, liegen keine detaillierten populationsbezogenen Daten vor. Dies erschwert eine überregionale Bewertung des Erhaltungszustandes erheblich. Die im folgenden gemachten Angaben sind unter diesen Vorbedingungen zu sehen.

⁶ Gleichwohl muss darauf hingewiesen werden, dass die beweideten Flächen besonders nach dem Wiesenschnitt eine erhöhte Attraktivität als Nahrungshabitat aufweisen und insgesamt zur Strukturvielfalt im Gebiet beitragen.

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C
Relative Seltenheit	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Haupteinheit	h
	Bundesland	h
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C
Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraums der Art	FFH-Gebiet	C

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Anhang II-Art im Gebiet

Kurzfassung Text

In der derzeitigen Form ist der Erhaltungszustand der Population als schlecht zu bewerten. Bereits kleine, zufallsbedingte Ereignisse (Wetter, demographische Faktoren) können zum Erlöschen des Bestands führen. Die isolierte Lage in einem dichten Nadelwaldbestand erschwert zudem einen möglichen Individuenaustausch mit anderen Vorkommen.

Beurteilung: C

4.1.6 Schwellenwert

Aufgrund der sehr geringen Populationsgröße wird die Festlegung von Schwellenwerten als nicht sinnvoll erachtet.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

- entfällt -

5 Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

BT 99.041 Graben, z.T. mit magerem Saum:

Der das Gebiet in Nord-Süd-Richtung wegeparallel durchziehende Graben weist magere Saumbereiche von hoher Artenfülle auf, welche als Refugialraum für weniger stickstofftolerante bis stickstoffmeidende Pflanzenarten fungieren. Hier kommen mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*) zahlreiche Elemente der Borstgrasrasen vor, die von einer ehemals extensiveren Nutzung des Gebietes zeugen. Als weitere Magerkeitszeiger sind hier Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Hasen-Segge (*Carex ovata*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) zu finden. Als kaum oder nicht düngetolerante Arten feuchter Standorte kommen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) z.T. in hohen Deckungsgraden vor.

BT 14.520 befestigter Weg, BT 14.530 Unbefestigter Weg:

Das für die Gräben gesagte gilt im Grunde auch für einige Wegsäume, z.B. für den das Gebiet in Nord-Süd-Richtung durchziehenden Weg, welcher parallel zum Graben verläuft, einen unbefestigten Weg im Nordwesten des Gebietes, der am angrenzenden Fichtenwald entlang verläuft und nicht genutzt wird, sowie ein ehemaliger Weg im Nordteil (Flurst. 20). Diese sind ebenfalls durch Magerkeitszeiger gekennzeichnet. Hier kommen neben einigen der o.g. Arten z.B. auch Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) vor.

Die genannten Biototypen sind für die Wertigkeit und Entwicklungsfähigkeit des Gebietes von hoher Bedeutung, da hier bei weitem die meisten Magerkeitszeiger nachgewiesen werden konnten. Zahlreiche der genannten Arten sind in der Roten Liste Hessen (HMILFN (1996) auf der Vorwarnliste geführt. Sie sind außerdem für Tagfalter von hoher Bedeutung (vgl. Kap. 3.2.6 und 4.1).

BT 06.220 Feuchtwiese (kleinflächig + fragmentarisch):

Wenngleich die Feuchtwiesen im Gebiet flächenmäßig nur eine untergeordnete Rolle spielen, beherbergen sie einige Arten, die für das Gebiet mit wertbestimmend sind. Dies sind Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Blasen-Segge (*Carex vesicaria*).

Daneben sind dort, wo vermutlich die **Drainagen bzw. Verrohrungen** verlaufen, die Standortbedingungen zumindest im Frühjahr deutlich feucht bis sickernass, und es kommen Feuchtezeiger bzw. Elemente der Quellfluren wie Brennender und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*, *R. repens*) und Sumpf-Sternmiere (*Stellaria alsine*) und Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) vor. Weiterhin wurde hier die Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) nachgewiesen.

BT 02.200 Gehölz, feucht bis nass:

Im Nordteil des Gebietes (Flurst. 25) stockt ein **feuchtes Gehölz** aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Trauben-Kirsche (*Prunus padus*). Es wird von einem kleinen **Bach** durchflossen, der unterhalb des Gehölzes in einen Graben übergeht. Der Bach ist strukturreich und weist ein fragmentarisches Röhricht aus Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) sowie stellenweise Brunnenmoos auf. Ein zusätzliches Strukturelement ist ein kleiner **Tümpel**, der im Jahresverlauf trockenfällt. Als faunistische Besonderheit wurde hier die **Ringelnatter** beobachtet. Beeinträchtigend wirken sich herumliegende Plastiksäcke und -folien aus.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Als Kontaktbiotope treten folgende Biotoptypen auf:

01.110	Buchenwald
01.183	stark forstlich geprägter Laubwald
01.220	sonstiger Nadelwald
01.300	Mischwald
02.100	Gehölz trockener bis frischer Standorte
04.211	kleine bis mittlere Gebirgsbäche
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
14.510	Straße

6 Gesamtbewertung

Die mageren Flachland-Mähwiesen sind prägender Lebensraumtyp und nehmen knapp 20 % des Gebietes ein. Weitere Flächen sind derzeit noch nicht diesem LRT zuzurechnen, werden sich aber bei anhaltend extensiver Mähwiesennutzung zu diesen entwickeln (Entwicklungsflächen). Das Entwicklungspotenzial ist vergleichsweise hoch, da Extensivstandorte mit entsprechendem Artenspektrum zumindest kleinflächig in Form von Saumstandorten vorhanden sind (s. Kap. 5.1). Dieses Bild wird auch durch die Tagfalterfauna bestätigt. Anspruchsvolle Arten wie etwa *Maculinea nausithous*, *Carterocephalus palaemon* und *Coenonympha arcania* treten zwar im Gebiet auf, erreichen aber nur geringe Abundanzen. Sie dürften von einer weiteren Extensivierung profitieren.

Auch Bach (LRT 3260) und Auenwald (LRT 91E0) repräsentieren die regionsspezifischen Ausbildungen dieser Lebensraumtypen in verhältnismäßig gutem Zustand. Sie sind ebenso wie die Mähwiesen entwicklungsfähig, wenn der natürlichen Entwicklungsdynamik genügend Raum gelassen wird. Der Bach beispielsweise ist aus dem ehemals wohl vollständig befestigten Bett bereits weitgehend ausgeufert. Es ist absehbar, dass die noch wirksamen Ufer- und Sohlbefestigungen der Eigendynamik des Gewässers nicht dauerhaft standhalten können. Einschränkend zumindest für die weitere Entwicklung der Auenwälder wirken sich hier jedoch die am Ostufer des Baches stockenden Fichtenforste aus.

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Für das Gebiet lässt sich folgendes Leitbild aufstellen:

Die Wiesen des Gebietes sind mittelfristig zu mehr als 50 % dem **LRT 6510** zuzurechnen. Magerkeitszeiger kommen in größerer Zahl als zum jetzigen Zeitpunkt vor, da infolge der anhaltend extensiven Nutzung als Mähwiese weitere Arten aus den Saumbereichen in die Wiesen eindringen konnten. Eine Beweidung findet in ausgewählten Teilbereichen statt. Die Talseitig (östlich) gelegenen Wiesenflächen werden jedoch als Mähwiese genutzt, unterliegen allenfalls in kleinen Teilbereichen einer extensiven Nachbeweidung.

Entlang der Gräben und Wegeparzellen sowie im Uferbereich des Hundsbachs bleiben breite, blütenreiche Säume erhalten, die für Arten wie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. nausithous*) oder das Braunkehlchen entscheidende Strukturen darstellen. Die Waldränder sind z.T. strukturreich mit Krautsäumen.

Durch Gebüschgruppen und Basaltsteinhaufen werden die Wiesenflächen gegliedert. Kleinflächig sind quellige und feuchte Bereiche vorhanden.

LRT 91E0: Der gewässerbegleitende Ufergehölzsaum ist beidseitig ungenutzt und mittlerweile nahezu geschlossen. Bäume, die abgestorben oder umgefallen sind, bleiben stehen bzw. liegen und tragen zur Förderung der Eigendynamik des Bachs bei. Auch am östlichen Bachufer konnten sich standortgerechte Ufergehölze entwickeln.

LRT 3260: Der Bach hat sein ehemals durch Sohl- und Uferverbau befestigtes Bett gänzlich verlassen und weist in weiten Bereichen eine hohe Breiten- und Tiefenvarianz auf. Die Steine sind oftmals von flutenden oder anderen unter Wasser lebenden Moosen bedeckt.

8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Maßnahme „Mahd2“

LRT 6510: Es erfolgt eine Nutzung als maximal 2-schürige Mähwiese, wobei eine Silagenutzung unverträglich ist. Das Mähgut sollte als Heu abgefahren werden. Auf die Düngung oder Kalkung ist vollständig zu verzichten. Eine mosaikartige oder räumlich gestaffelte Nutzung ist einem einheitlichen Schnitftermin deutlich vorzuziehen.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme „Nachb.Rind1“

Diese Maßnahme gilt optional für die Wiesen im Hangbereich und ist für den Erhalt des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ nicht erforderlich.

Die Nutzung soll als maximal 2-schürige Mähwiese erfolgen, wobei eine extensive Nachbeweidung mit dieser Entwicklung verträglich erscheint. Auf eine Düngung oder Kalkung der Flächen ist zu verzichten.

Priorität der Maßnahme:

gering

Maßnahme: „Rind1“

Ein Teil der Flächen wurde im Untersuchungsjahr 2002 ausschließlich beweidet (Flurst. 18, 19 + 28). Diese Flächen können auch weiterhin als Rinderweide genutzt werden (extensiv, d.h. ohne Düngung). Weitere Flächen, die derzeit brachliegen, könnten ebenfalls in die Beweidung mit einbezogen werden (Flurst. 10 teilw.).

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahme: „Entw.6510“

LRT 6510: Der überwiegende Teil der Grünlandflächen bietet sich als Entwicklungsfläche an, da bereits seit mehreren Jahren wieder extensiv genutzt wird und die z.Z. noch fehlenden Magerkeitszeiger aus den benachbart angrenzenden Flächen einwandern können. Der Extensivcharakter der Flächen kommt bereits jetzt durch die vergleichsweise geringe Wüchsigkeit zum Ausdruck.

Die Flächen, welche zu LRT-Flächen entwickelt werden sollen, sind in der Maßnahmenkarte dargestellt.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme: „Uferrand“

LRT 3260 / LRT 91E0: Parallel zum Hundsbach sollen mindestens 5 m breite Uferstreifen entwickelt werden, die aus der Nutzung genommen und sich selbst überlassen bleiben (die ufernahen Wiesenbereiche sind vergleichsweise nährstoffreich und weniger artenreich), wobei der Uferstreifen nicht zwangsweise überall gleich breit sein muss, sondern an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden kann.

Die Uferstreifen können mittel- bis langfristig der Entwicklung der LRT 3260 und 91E0 dienen. Die sich zwischenzeitlich entwickelnden Staudenfluren können sich möglicherweise zum LRT 6431 „Feuchte Hochstaudenfluren“ entwickeln. Sie sind außerdem als blütenreiche Habitate für zahlreiche Wirbellose von Bedeutung, ggf. für *Maculinea nausithous*, sofern sie Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) enthalten.

Priorität der Maßnahme:

hoch

Maßnahme „Bläuling1“

Desweiteren sollen zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings blütenreiche 2-3 m breite Säume entlang der Gräben entwickelt werden (vgl. ERNST 1999). Mahd nur abschnittsweise alle 2-3 Jahre und nicht vor Mitte September.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Maßnahme: „Extensivierung“

Extensivierung einer Wiese (Flurst. 14) im Südteil des Gebietes: Dies ist die einzige noch intensiv bewirtschaftete Fläche im Gebiet. Nach Beginn der Extensivierung kann mittelfristig die Entwicklung zur „Mageren Flachland-Mähwiese“ ins Auge gefasst werden.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Maßnahme: „Wald1“

Umwandlung des Nadelforstes im Südteil des Gebietes (Flurst. 28) in einen standortgerechten Laubwald, wobei sich hier die Entwicklung eines Hutewaldes anbietet, da die Fläche beweidet wird und weiterhin werden sollte.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Maßnahme: „Gehölz1“

Entfernen einer Hecke aus standortfremden Nadelgehölzen im Süden des Gebietes (Flurst. 28).

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Maßnahme: „Waldrand1“

Gestaltung des Waldrandes am Westrand des Gebietes: Schaffung eines gestuften Waldrandes mit mindestens 2 m breitem Kraut-Staudensaum.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Maßnahme: „Drainage1“

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Flurbereinigungsmaßnahmen der 70er Jahre (Bau von Drainagen, Zuschütten von Gräben) zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes des Gebietes geführt hat. Früher muss das Gebiet deutlich feuchter und quelliger gewesen sein. Aktuell lässt sich dies an einem von der Quelle an verrohrten Quellgerinne im Nordteil des Gebietes (Flurst. 11) belegen.

Es sollte daher die Freilegung der Quellgerinne ins Auge gefasst werden, wozu eine Fachplanung unerlässlich ist.

Priorität der Maßnahme: **gering**

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Für die **Mageren Flachlandwiesen (LRT 6510)** ist bei anhaltend extensiver Nutzung eine positive Entwicklung zu prognostizieren, da im Gebiet noch eine Reihe von Magerkeitszeigern vorkommen, die potenziell auch die extensiv genutzten Wiesenflächen besiedeln können. Insgesamt ist in den LRT-Flächen mit einer allmählichen Zunahme des Artenreichtums zu rechnen. Diese Entwicklung kann jedoch relativ lange dauern.

Die derzeit als Entwicklungsflächen dargestellten Flächen (vgl. Maßnahmenkarte) werden sich unter den genannten Voraussetzungen voraussichtlich zu LRT-Flächen entwickeln, d.h. es ist mit einer Verbesserung von Arten- und Blütenreichtum in Verbindung mit dem Einwandern von Magerkeitszeigern und der Zunahme der Untergräser zu rechnen. Dies würde sich dann positiv auf die Wirbellosenfauna auswirken.

Für den **Hundsbach (LRT 3260)** ist ebenfalls eine positive Entwicklung zu erwarten, da er die ehemals vorgegebenen Befestigungen zunehmend verlässt und ausufert. Die Gewässerstruktur wird sich daher in den noch befestigten Bereichen wahrscheinlich verbessern. Damit verbunden ist auch eine positive Wirkung auf die Entwicklung der **Auwaldbereiche (LRT 91E0)**. Dies gilt bei Ausweisung von Uferstreifen und Duldung der Gewässerdynamik auch am östlichen Ufer im Bereich der Fichtenaufforstungen.

10 Offene Fragen und Anregungen

Problematisch ist bei der Bewertung der LRT-Flächen nach wie vor die Frage der Untergrenze, da hier letztendlich die Flächengröße des LRT definiert wird. Dies wirft auch die Frage nach der Zuverlässigkeit der Schwellenwerte (z.B. Gesamtgröße des LRT) auf.

Vielleicht wäre auch die Definierung von Mindestanforderungen beim Aufstellen der Maßnahmenvorschläge hilfreich, um einer Ungleichbehandlung der LRT in den verschiedenen Gebieten zu vermeiden (beim Wald wäre z.B. der Anteil ungenutzter Fläche ein Punkt).

Auffällig ist die durchgängig geringe Abundanz der wertbestimmenden Tagfalterarten im UG. Hier ist durch Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zwar die richtige Entwicklung eingeleitet worden. Weitere Dauerbeobachtung im Rahmen der Berichtspflicht ist allerdings notwendig, um ggf. rechtzeitig steuernd eingreifen zu können.

11 Literatur

- BRUNZEL, S. & H. PLACHTER (1999): Bewerten mit Tagfaltern im Naturschutz. – in: SETTELE, J. et al. (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag: 186-213.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E 1). Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 3. Göttingen.
- ERNST, M: (1999): Das Lebensraumspektrum der Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen) sowie Vorschläge zur Erhaltung der Lebensräume. – Natur und Landschaft 42 (7/8): 299-305.
- HAPPEL, E. & B. NOWAK (2000): Blüh- und Fruchtphänologie von Pflanzen magerer Wiesen im Oberwald des Vogelsberges (Hessen). Botanik und Naturschutz in Hessen 12: 55-91.
- HERING, D., M. REICH & H. PLACHTER (1993): Auswirkungen von gleichaltrigen Fichtenmonokulturen auf die Fauna von Mittelgebirgsbächen. – Z. Ökologie u. Naturschutz 2 (2): 31-42.
- HLUG (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000. Hess. Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden.
- HMILFN (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hess. Min. d. Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.
- HMULF (2000): Gewässerstrukturgüte in Hessen. Hrsg.: Hess. Min. für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. Wiesbaden.
- KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981): Das Klima. Standortkarte von Hessen. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens und Karte 1 : 200.000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt.- Heft 67/1989.
- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1997): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung, Stand: Oktober 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S.
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- PLACHTER, H. (1994): Methodische Rahmenbedingungen für synoptische Bewertungsverfahren im Naturschutz. – Z.Ö.N. 3: 87-106.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41. Kilda-Verlag, Greven.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch., Heft 55.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER, et al. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1-2. - Natur und Landschaft 76(6): 278-287, 366-376.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT



Abb.1: LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: Dauerbeobachtungsfläche 1 (Flurst. 36).



Abb.2: LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: Dauerbeobachtungsfläche 2 (Flurst. 22).



Abb.3: LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: Dauerbeobachtungsfläche 3 (Flurst. 36).



Abb.4: Mit Rindern beweidete Fläche im Norden des Gebietes (Flurst. 19).

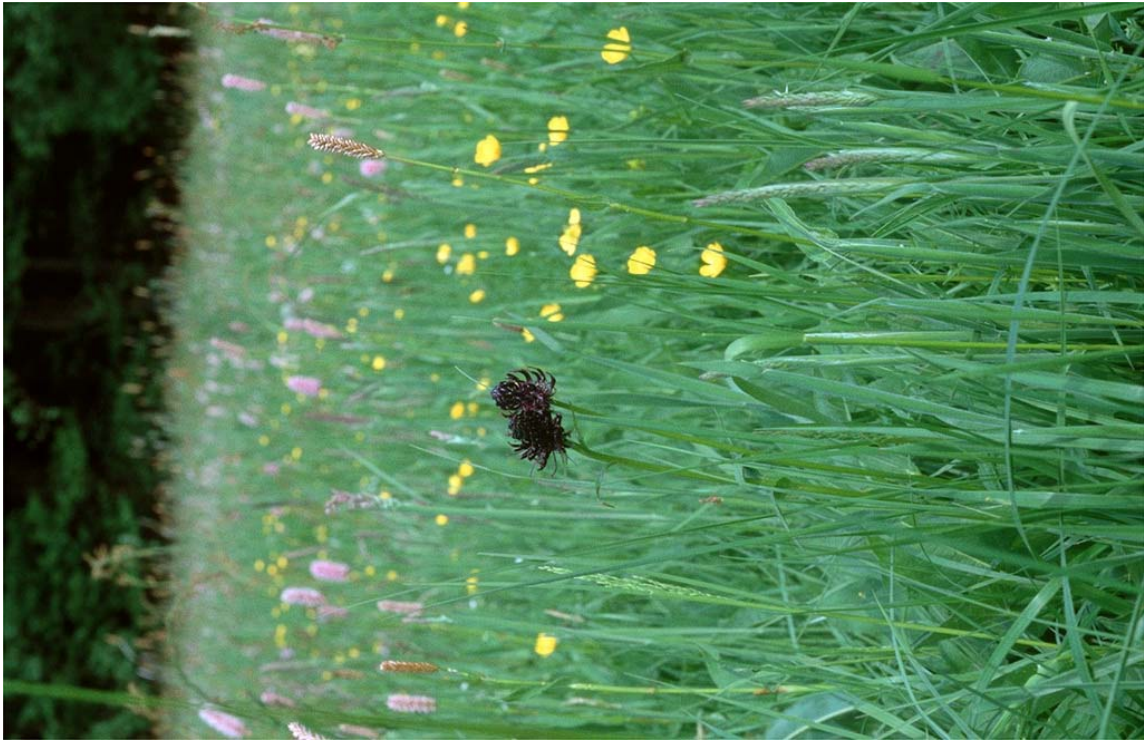


Abb.5: LRT 6510: Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), eine vergleichsweise Düngeempfindliche Charakterart montaner Frischwiesen.



Abb.6: LRT 6510: Grünwiderchen (*Adscita heuseri*) kommt im Bereich der Mähwiesen nahe des Hundsbachs vor.



Abb.7: LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: Übersichtsaufnahme im Frühlingsaspekt (Mai 2002) von DQ 1 nach Nordwesten gesehen.



Abb.8: Blütenreicher, magerer Saum entlang des Grabens Flst. 35, welcher das Gebiet in N-S-Richtung durchzieht.

12.2

Fotodokumentation



Abb.9: LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: Übersichtsaufnahme bei Flurstück 36, Blickrichtung SSO (dunkle Bereiche: Feuchtwiesenfragment).



Abb.10: Von Weiden geprägtes Auwaldgehölz mit Altwasser (LRT 91E0, Vegetationsaufnahme V 4).



Abb.11: Naturnaher Bachabschnitt mit Weiden-Auenwald (LRT 91E0): Vegetationsaufnahme V 5.



Abb.12: Bachabschnitt mit Weiden-Auenwald (LRT 91E0): Vegetationsaufnahme V 6.



Abb.13: LRT 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern: naturnaher Bachabschnitt des Hundsbachs im Sommersapekt (Juni '02).

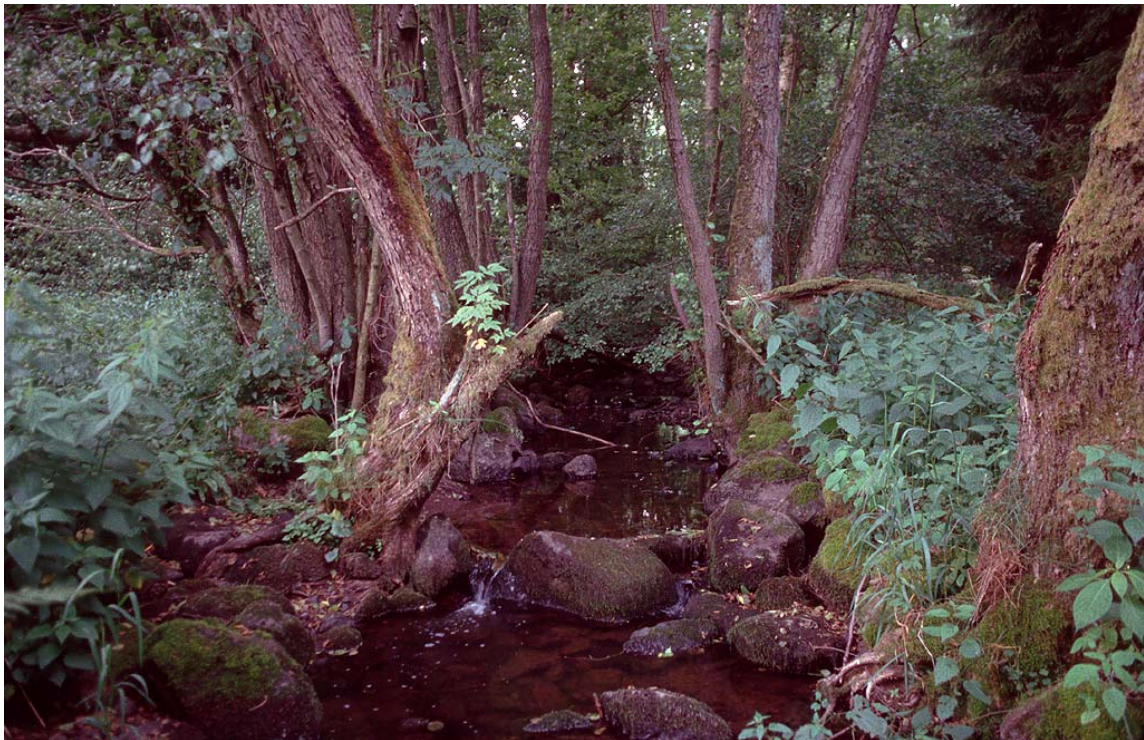


Abb.14: LRT 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern: naturnaher Bachabschnitt im oberen Bereich des Hundsbachs im Sommersapekt (Juni '02).



Abb.15: Hundsbach im September 2002: der Bach ist weitgehend trockengefallen.

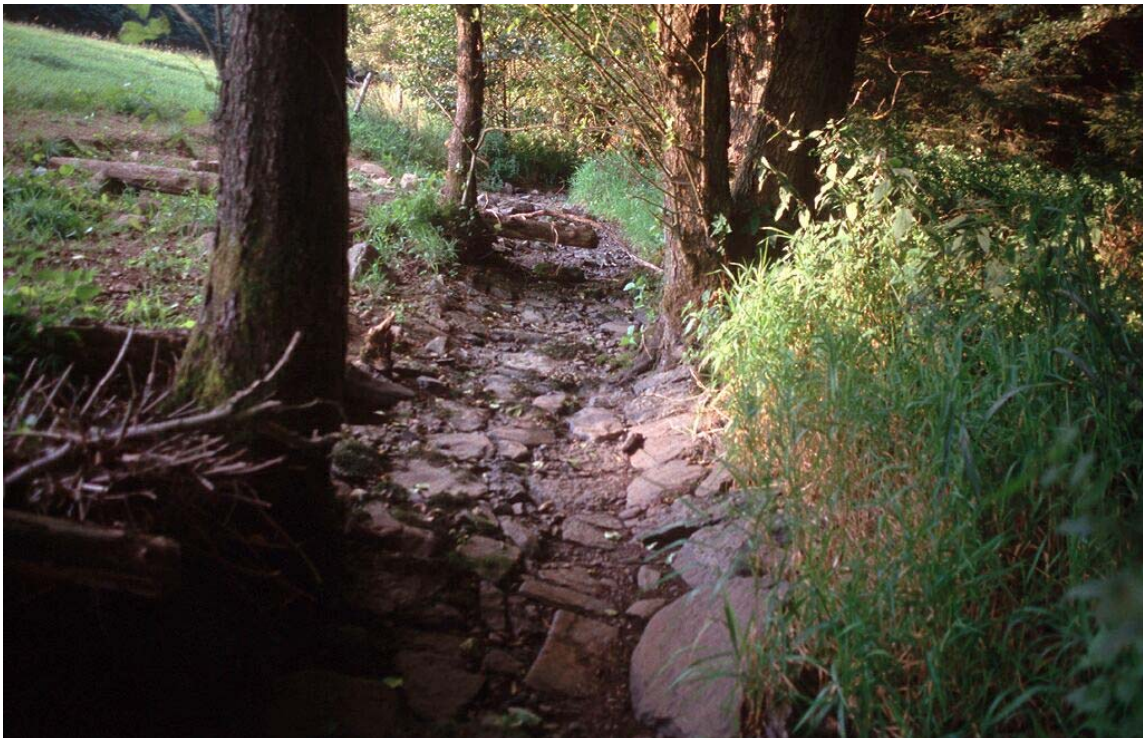


Abb.16: Hundsbach im Sommeraspekt Anfang September 2002: Bereich mit Ufer- und Sohlverbau unterhalb Aufnahme V 3.