

Kurzinformationen zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Dillauen bei der Luthermühle" (Nr. 5416-304)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Lahn-Dill
Lage:	Dillaue zwischen Ehringshausen und Luthermühle, zwei Teilflächen nördlich und südlich der Dill
Größe:	30,34 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6510 Magere Flachland-Mähwiese : A 0,6170 ha B 4,2468 ha C 3,7571 ha gesamt: 8,6209 ha
FFH-Anhang II - Arten	<i>Maculinea nausithous</i> : 57 Exemplare in 2006 (Dunkler Ameisenbläuling) <i>Maculinea teleius</i> : 104 Exemplare in 2006 (Heller Ameisenbläuling)
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	--
Naturraum:	Unteres Dilltal (321.0) Haupteinheit: D39 Westerwald
Höhe über NN:	164 - 175 m
Geologie:	Alluviale Sedimente
Auftraggeber:	Obere Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Gießen
Auftragnehmer:	Regioplan, Gießen
Bearbeitung:	Dr. Reinhard Patrzich, Markus Wieden, Anja Wieden
Bearbeitungszeitraum:	März bis November 2006

FFH-Gebiet 5416-304: Dillauen bei der Luthermühle

Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management

Vegetationskunde: Dipl.-Ing. agr. Anja Wieden
Dipl.-Ing. agr. Markus Wieden

Zoologie: Dr. Reinhard Patzich

Gesamtbearbeitung: REGIOPLAN
Gesellschaft für angewandte Regionalentwicklung und Landschaftsökologie mbH
Ludwigstraße 40a * 35390 Gießen
Tel.: 06 41 / 1 20 54 * Fax: 06 41 / 1 20 56
regioplan@regioplan-hessen.de

Dezember 2006

Im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Gießen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	6
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet (UG)	6
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	6
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	11
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	13
3.1	LRT 6510 (Flachlandmähwiesen)	13
3.1.1	Vegetation	13
3.1.2	Fauna	14
3.1.3	Habitatstrukturen	14
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	15
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	16
3.1.7	Schwellenwerte	17
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	21
4.1	FFH-Anhang II-Arten	21
4.1.1	<i>Maculinea nausithous</i>	21
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	21
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	21
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	22
4.1.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen	23
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)	23
4.1.1.6	Schwellenwerte	23
4.1.2	<i>Maculinea teleius</i>	24
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	24
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	24
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	25
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen	25
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)	26
4.1.2.6	Schwellenwerte	26
4.2	Sonstige wertbestimmende Artengruppen	27

4.2.1	Methodik	27
4.2.1.1	Vegetation.....	27
4.2.1.2	Fauna.....	27
4.2.2	Ergebnisse.....	27
4.2.2.1	Vegetation.....	27
4.2.2.2	Fauna.....	30
4.2.3	Bewertung	31
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	32
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	32
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	32
6	Gesamtbewertung.....	33
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	33
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	34
7	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	35
7.1	Leitbilder	35
7.2	Erhaltungs und Entwicklungsziele	36
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	37
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	37
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	38
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	39
10	Literatur	40

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Gebietsübersicht FFH-Gebiet 5416-304: "Dillauen bei der Luthermühle"; Ausschnitt aus der topographischen Karte 1: 25.000, Blatt 5416 Braunfels (Maßstab verändert). ...	6
Abb. 2:	Ausschnitt aus der Geologischen Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten (AHLBURG 1908).....	7
Abb. 3:	Jahresmitteltemperatur von 1991-2000 (DEUTSCHER WETTERDIENST 2004).....	8
Abb. 4:	Jahresmitteltemperatur von 1901-2000 (DEUTSCHER WETTERDIENST 2004).....	8
Abb. 5:	Ausschnitt aus der Karte des Großherzogtums Hessen, Nr. 23 Grossenlinden (ANONYM 1842), Originalmaßstab 1:50.000, vergrößert.	9

ANHANG

Ausdrucke der Reports der Datenbank

- Pflanzenartenliste des Gebietes (Arten der Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen

Fotodokumentation

Kartenausdrucke

(fehlende Kartennummern sind nicht beauftragte thematische Karten)

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
3. Karte: Verbreitung Anhang II-Arten (Punkt-/Flächenkarte) und artspezifische Habitate von Anhang II-Arten
5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
7. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
8. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

Gesamtliste erfasster Tierarten

LRT- Musterbögen

1 Aufgabenstellung

Der Auftrag umfasst die Grunddatenerhebung mit 6 Dauerbeobachtungsflächen und die Erfassung von Heuschrecken und Tagfaltern. Für die FFH-Anhang-II-Arten Dunkler Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Ameisenbläuling (*M. teleius*) ist eine vertiefende Untersuchung mit eigener Kartendarstellung durchzuführen. Zusätzlich sind bemerkenswerte Arten aus Flora und Fauna in einer eigenen Karte darzustellen.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet (UG)

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

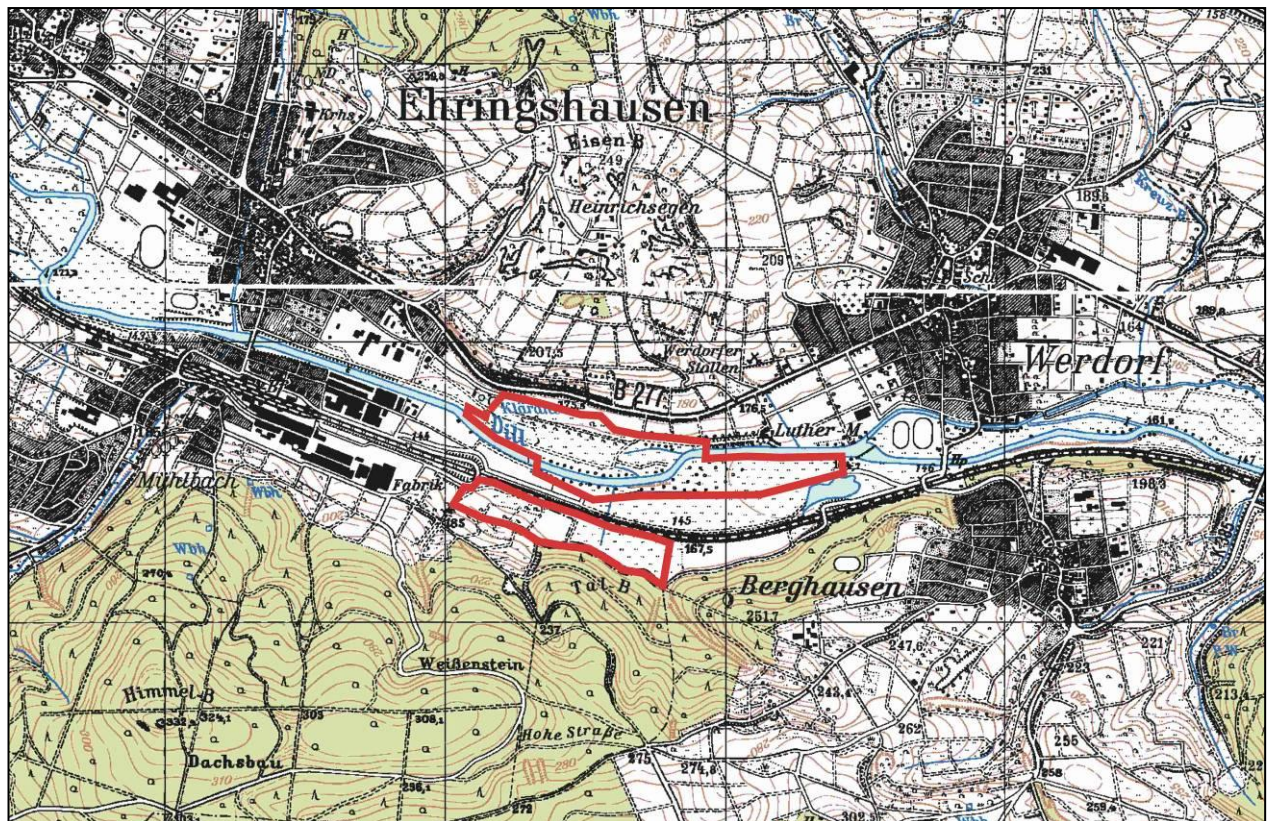


Abb. 1: Gebietsübersicht FFH-Gebiet 5416-304: "Dillauen bei der Luthermühle"; Ausschnitt aus der topographischen Karte 1: 25.000, Blatt 5416 Braunfels (Maßstab verändert).

Das zur Bearbeitung abgegrenzte FFH-Gebiet besitzt eine Größe von 30 ha. Es besteht aus zwei Teilflächen südlich und nördlich der Bahnlinie. Das Tal befindet sich auf der Grenze der Naturräume Gießener Lahntalsenke (348.10) und Unteres Dilltal (321.0) (KLAUSING 1987) und

damit auf der Grenze der naturräumlichen Haupteinheiten Westhessisches Berg- und Senkenland (D46) und Westerwald (D39). Gemäß den Vorgaben zur Grunddatenerfassung wird das Gebiet dem Unteren Dilltal zugerechnet, da sowohl der LRT 6510 wie auch die Vorkommen der Bläulinge *Maculinea teleius* und *M. nausithous* im Hauptnaturraum D39 Westerwald weit überwiegen (vgl. Lange und Wenzel 2003 a+b). Das Dilltal weist im UG eine Ost-West-Ausrichtung auf und umfasst nahezu ausschließlich alluviale Lagen in der Talsohle der Dill. Nur am Südrand des kleineren Teilgebietes reicht geringfügig kolluvialer Hangschutt (s. Abb. 2) und mit sanfter Hangneigung ein alluvialer Schwemmfächer eines kleinen Seitentals in das Gebiet.

Das Dilltal ist als breites Trogtal mit mächtigen Hochflutlehmen ausgebildet. Die beiderseits der Dill liegenden bewaldeten Höhen erreichen Höhen von 350 m ü. NN.

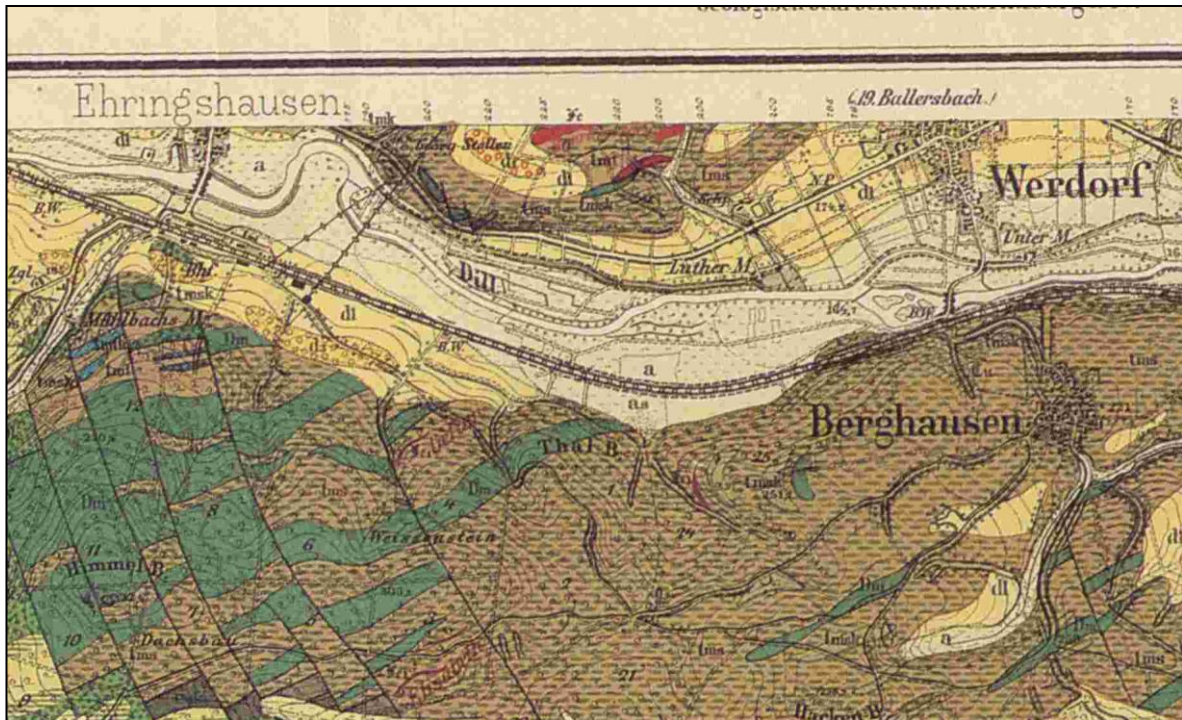


Abb. 2: Ausschnitt aus der Geologischen Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten (AHLBURG 1908).

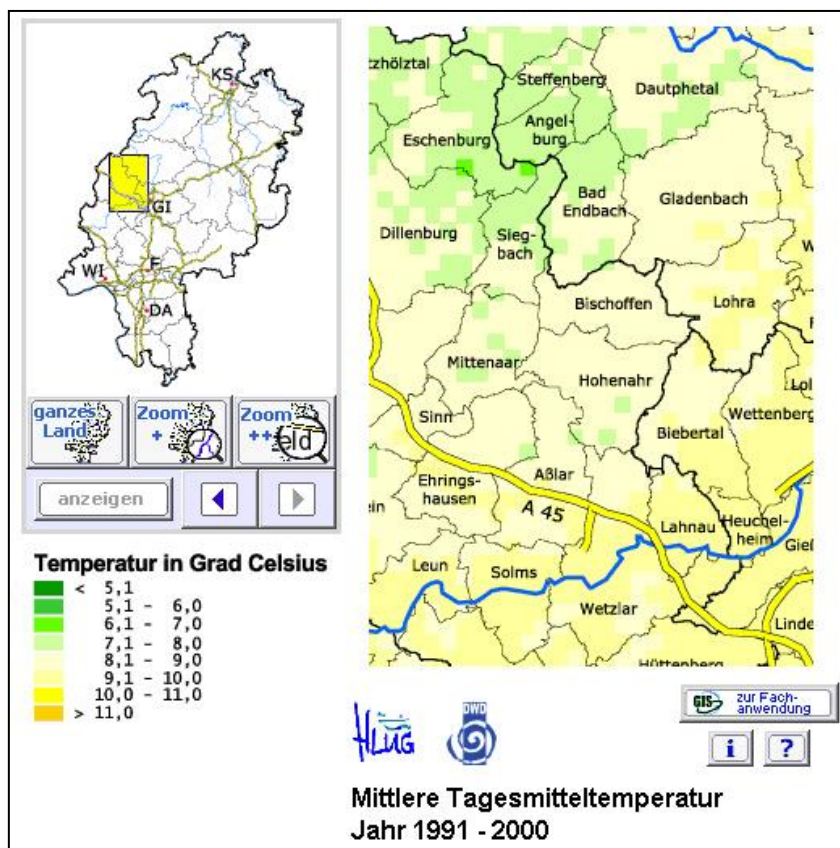


Abb. 3: Jahresmitteltemperatur von 1991-2000 (DEUTSCHER WETTERDIENST 2004).

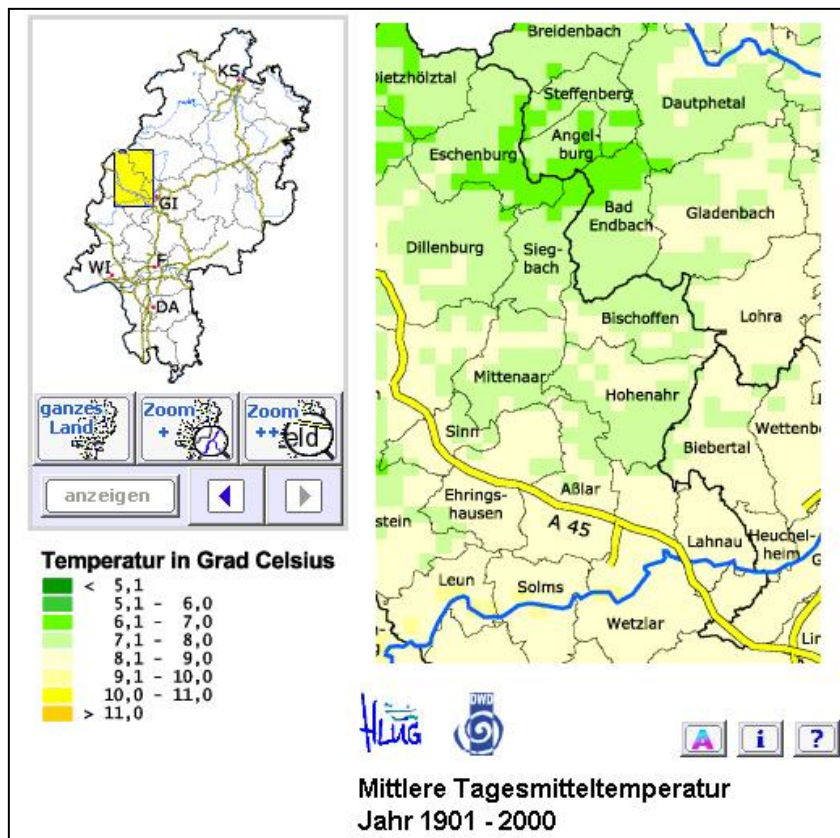


Abb. 4: Jahresmitteltemperatur von 1901-2000 (DEUTSCHER WETTERDIENST 2004).

Das Klima ist dem des naheliegenden Lahntals ähnlich. Die langjährige Jahresmitteltemperatur liegt bei 8-9° C. Nach der Erwärmung im letzten Jahrhundert hat sich allerdings in der Dekade von 1991-2000 eine Durchschnittstemperatur bis 10 °C eingestellt (vgl. Abb. 3 und 4).

Die Jahresniederschläge liegen im Mittel des letzten Jahrhunderts bei 600-700 mm, in der letzten Dekade bei 700-800 mm. Diese Zunahme findet vor allem im Winter- und Frühjahr statt (DEUTSCHER WETTERDIENST 2004), wobei sich die Abstände zwischen den Niederschlagsereignissen verringern und besonders im Frühjahr eine gleichmäßige Durchfeuchtung der Böden die Wuchsbedingungen verändert.

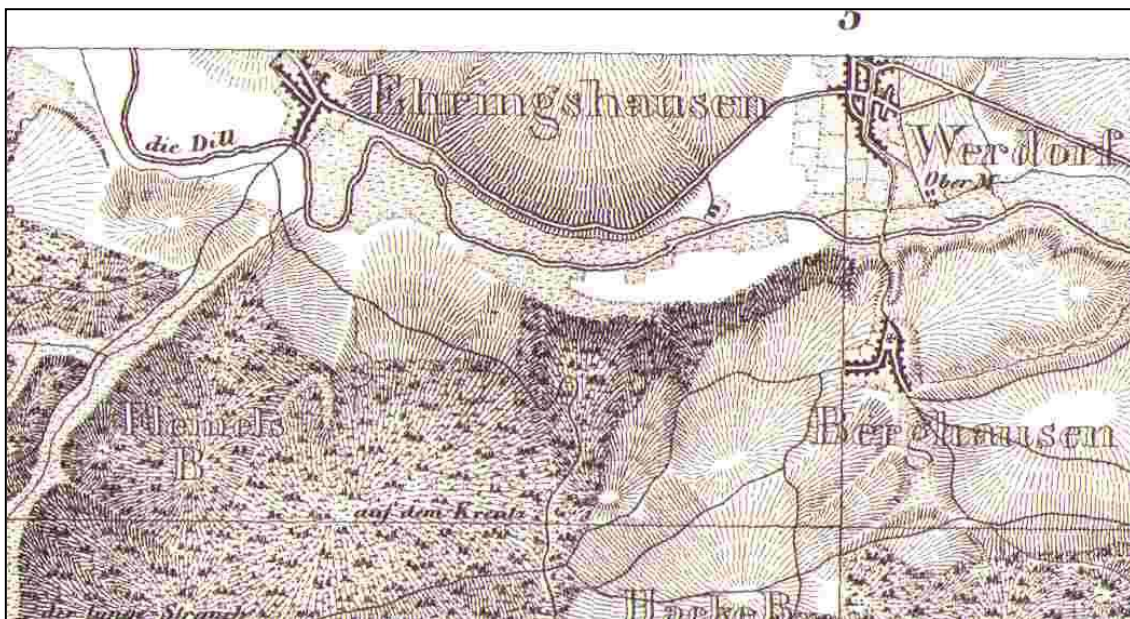


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte des Großherzogtums Hessen, Nr. 23 Grossenlinden
(ANONYM 1842), Originalmaßstab 1:50.000, vergrößert.

Für die Entwicklung der bodenhydrologischen Verhältnisse im UG konnten nur historische Karten und Aussagen von Ortsansässigen herangezogen werden. Danach wurde im 19. Jahrhundert nach 1840 der Dilllauf leicht begradigt. Dafür spricht, dass heute im Abstand von 40 bis 50 m nördlich der Dill eine Muldenstruktur verläuft, die den früheren Dillverlauf darstellen dürfte. Wahrscheinlich wurden gleichzeitig mit der ersten Begradigung neue Gräben für die Bewirtschaftung von Wässerswiesen angelegt und so die Leistungsfähigkeit des Grünlands gesteigert.

Zeitgleich wurde das schon bestehende Wehr zur Ausleitsstrecke für die Luthermühle möglicherweise in Verbindung mit dem Bau von Seilbahnen (siehe Abb.2) für den benachbarten Georgstollen zurückverlegt. Die Dill, die bis dahin noch den westlichen Teil des UG durchquerte

wurde in ihren heutigen Lauf versetzt, westlich des UG bestand allerdings noch immer eine Dillschleife, die bis an die heutige B277 heranreichte (vgl. Abb. 2 und 5). Erst im 20sten Jahrhundert wurde die Dill zur Erweiterung der Ortslage mit großen Gewerbegebieten weitgehend begradigt (vgl. Abb.1). Vermutlich wurde mit dieser Begradigung auch das Stauwehr für den Mühlgraben aufgegeben und dieser vollständig verfüllt. Die Folge war eine Abtrocknung eines Großteils der Wiesen auf beiden Seiten der Dill, da diese sich durch die Begradigung stärker eintiefte und den Grundwasserstand senkte. Gleichzeitig fehlte der grundwasserstützende Einfluss des Mühlgrabens. Einen umgekehrten Effekt, eine stärkere Vernässung auf ehemaligen Ackerflächen, bewirkte der Bau eines großen Wehres (und einer Mühle) unterhalb der Luthermühle in Höhe des Sportplatzes bei Werdorf. Hierdurch wurde der Grundwasserstand in der östlichen UG-Spitze angehoben. Spürbare Vernässungen liegen aber nur außerhalb des UG als großflächige Feucht- und Nassbrachen entlang der Südgrenze der nördlichen Teilfläche in Verlängerung des großen Angelgewässers (vgl. Kontaktbiotope in Karte 5).

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

FFH-Gebiet 5416 – 304 „Dillauen bei der Luthermühle“

Gebietsnummer:	5416-304	Gebietstyp:	B
Landesinterne Nr.:		Biogeographische Region:	
Bundesland:	Hessen		
Name:	Dillauen bei der Luthermühle		
geographische Länge:	8° 24' 21"	geographische Breite:	50° 35' 38"
Fläche:	33,420 ha		
Höhe:	164 bis 175 über NN	Mittlere Höhe:	170,0 über NN
Fläche enthalten in:			
Meldung an EU:		Anerkannt durch EU seit:	
Vogelschutzgebiet seit:		FFH-Schutzgebiet seit:	
Niederschlag:	0 bis 0 mm/a		
Temperatur:	0 bis 0 °C	mittlere Jahresschwankung:	0 °C
Bearbeiter:	Frau Mandler		
erfasst am:	April 2004	letzte Aktualisierung:	
meldende Institution:	Gießen: Regierungspräsidium (Gießen)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	5416	Braunfels
-----	------	-----------

Landkreise:

06.532	Lahn-Dill-Kreis
--------	-----------------

Naturräume:

323	Oberwesterwald
348	Marburg-Gießener Lahntal
naturräumliche Haupteinheit:	

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Extensiv genutztes Grünland in der Dillau als Lebensraum für <i>Maculinea nausithous</i> .
Schutzwürdigkeit:	Vorkommen des Blauschwarzen Ameisenbläulings.

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

F3	Gehölzkulturkomplex	3 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	85 %

O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	2 %
---	---------------------------------------------	-----

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebiets-Nr.	Nummer	Landesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
5416-304		2531018	LSG	b	*	Auenverbund Lahn-Dill	4.500,0000	0

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Gefährdung:

Intensivierung der Grünlandnutzung

Entwicklungsziele:

Erhalt und Vergrößerung der Populationen von <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> durch eine an deren Habitat angepasste Grünlandnutzung.

Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie

Taxon	Code	Name	Status	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Biog.-Bed.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Grund	Jahr
LEP	MACUNAUS	<i>Maculinea nausithous</i> (= <i>Glaucopsyche nausithous</i> [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling])	r	101-250	1	1	1	B	h	B	C	C	g	2003
LEP	MACUTELE	<i>Maculinea teleius</i> (= <i>Glaucopsyche teleius</i> [Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling])	r	101-250	2	1	1	B	n	B	C	B	g	2003

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 6510 (Flachlandmähwiesen)

3.1.1 Vegetation

Die artenreicheren Glatthaferwiesen des UG sind häufig mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ausgestattet. Dennoch fehlen den Beständen wegen eines überwiegend tief liegenden Grundwasserstandes zumeist weitere Wechselfeuchtezeiger. Demgegenüber sind trockenheitsliebende Arten wie Taubenskabiose (*Scabiosa columbaria*) und Knollenhahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) zahlreich vertreten. Entsprechend können nur wenige Bestände der wechselfeuchten Subassoziation (*sanguisorbetosum*) zugeordnet werden.

Auch die artenreichsten Bestände sind durch eine Unausgewogenheit im Artenspektrum gekennzeichnet, die sich zum Beispiel durch ein Fehlen weiterer seltener oder typischer Arten, wie Wiesensilge (*Silau silaus*) und Wirtgens Labkraut (*Galium wirtgenii*) zeigen. Dies kann auf den Wechsel der Bodenfeuchteverhältnisse seit der Dillbegradigung zurückgeführt werden. Aus pflanzensoziologischer Sicht handelt es damit um junge Bestände, die noch keine Artensättigung erreichen konnten.

Die meisten Wiesen im UG sind potenzielle oder tatsächliche *Maculinea*-Lebensräume. Auffällig betont sind die Übergänge zu trockenen Glatthaferwiesen mit hohem Anteil an Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*) und weiteren Magerkeits- und Trockniszeigern, wie Zittergras (*Briza media*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) und Taubenskabiose (*Scabiosa columbaria*). Diese sonst für Magerrasen typische Art findet in den trockenen Bereichen, häufig zusammen mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), einen geeigneten Lebensraum. Als weitere Besonderheit kann das häufige Vorkommen der Wiesenglockenblume (*Campanula patula*) gewertet werden, die in den meisten Beständen in größerer Dichte auftritt. Ähnlich verhält sich diese Art in den benachbarten Dillwiesen bei Katzenfurt, während sie beispielsweise in den Wiesen des Landkreises Gießen häufig fehlt oder nur einzelt zu finden ist.

Der Übergang zu den Feuchtwiesen (*Molinietalia*) ist im Gebiet nur angedeutet. An einer Stelle ist sehr kleinflächig ein artenreicher Bestand entwickelt, der den Pfeifengraswiesen (*Molinion*) nahe steht, aber über einen zu geringen Anteil von Kennarten verfügt. Besonders der Anteil von Sumpfdotterblumenwiesearten (*Calthion*) ist zu gering, ebenfalls ein Hinweis auf die tief liegenden Grundwasserstände. Als Indikator kann auch das weitgehende Fehlen von feuchtezeigenden Seggenarten im gesamten UG gewertet werden. Eine einzige Fläche mit tief liegenden Geländeniveau in einer alten Flutmulde der Dill konnte soziologisch als Sumpfdotterblumenwiese (*Calthion*)-Verbandsgesellschaft gewertet werden.

3.1.2 Fauna

Die Ergebnisse zur Fauna sind dem Kapitel 4 zu entnehmen.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die typischen Grünlandstrukturen sind bei den artenreichsten Beständen gut entwickelt (z.B. Blütenangebot, ausgeprägte Schichtung, kleinräumiges Mosaik. Ein Untergrasreichtum ist allerdings auf sehr wenige magere Stellen begrenzt. Bei den Beständen der Wertstufe B treten besonders krautreiche Bestände deutlich seltener auf (AKR). Als Besonderheit fördert das bewegte Mikrorelief der Dillau die Vielfalt an Gesellschaften und Ausprägungen. Alte Grabenstrukturen, Senken früherer Dillverläufe und Reste von Brennen erzeugen sehr kleinräumige Standortgradienten (GRG). Diese Gradienten bestehen vor allem in wechselnden Bodenfeuchteverhältnissen sowie Bodenartenwechseln, die zu unterschiedlichen pflanzensoziologischen Ausbildungen führen (AKM). Diese Varianz der Ausbildungen liegt im wechselfrischen bis trockenen Spektrum, während ausgesprochen wechselfeuchte Aspekte fehlen.

Von besonderer Bedeutung für den Moorbläuling sind offenbar Saumstrukturen entlang von Wegen, Gewässern, Böschungen, Hecken und in Brachflächen, die auch Mitte bis Ende Juli ausreifende *Sanguisorba-officinalis*-Pflanzen aufweisen, z.B. entlang der Dill oder entlang der Bahnlinie (ABL, ASM).

Mit stärkerer Nährstoffversorgung und sinkender Artenzahl nehmen auch die positiven Habitatstrukturen ab. Die Differenzierungen in mehrere Schichten, Blütenreichtum und soziologische Differenzierungen werden geringer. Zumeist bleibt ein standörtliches Relief mit mosaikartigen Aspekten innerhalb derselben Gesellschaft.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzungen im UG sind in mehrere große Zonen unterteilt, soweit sich in einem Untersuchungsjahr mit wenigen Begehungsterminen Aussagen zur Nutzung treffen lassen. Im Norden wurde ein größeres Areal mit gut entwickelter Grünlandnarbe und homogener Bestandsentwicklung abgegrenzt. Da Beweidungsspuren fehlen, wird von einer reinen Mahdnutzung ausgegangen. Nach Süden anschließend finden sich Parzellen mit Anzeichen von Beweidung. Dabei ist nicht immer zwischen zurückliegendem oder aktuellem Einfluss zu unterscheiden. Einige Kernflächen des nördlichen Gebietes werden als Pferdekoppel genutzt. Hier treten auch die typischen Effekte mit mageren artenreichen Restbeständen und eutraphenten oder stark zertretenen Nachbarbeständen auf. Für einen Teil der Fläche, vor allem südlich entlang der Dill

erschließt sich die Nutzungscharakteristik (Beweidung, Mulchen, Mahd) nicht. Hier wurde nur eine "Sonstige Grünlandnutzung" zugeordnet.

Im südlichen Teil findet Mähweidenutzung statt, wobei die Merkmale auf eine Rinderbeweidung deuten.

Infolge der starken Wildschweinschäden und der sich ausbreitenden Staude Zackenschöterich (*Bunias orientale*) tritt vor allem im Schattenbereich der hochwüchsigen Silberweiden entlang der Dill die Nutzung in den Hintergrund. Neben dem typischen Ufersaumstandort haben sich hier bereits großflächig ehemalige Grünlandflächen zu Staudenfluren entwickelt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für das Gebiet werden eine Reihe von Beeinträchtigungen aufgeführt, die zum Teil eng benachbarte Beschreibungen derselben Verursachung sind. Zum Beispiel kann durch Beweidung als Schaden zum einen die Trittbelastung (251), zum anderen die unzureichende Aufwuchsabschöpfung (370) oder eine negative Bestandsveränderung (402) hervorgehoben werden, je nachdem, welches Merkmal sich während der Erhebung klar erfassen lässt. Die wesentlichen Belastungen des UG sind eine bisher räumlich begrenzte Pferdebeweidung sowie eine intensive Rinderbeweidung. Hinzu kommt eine großflächige Belastung durch Wildschweinwühlen und der infolge nicht standortangepasster Grünlandnutzung sich ausbreitende Neophyt Zackenschöterich (*Bunias orientale*). Für die Angabe von Schwellenwerten wurden nur die wichtigsten Belastungen herangezogen.

Folgende Belastungen treten im einzelnen auf:

Eutrophierung (Überdüngung): Vor allem im südlichen Teilgebiet wird (wurde) vermutlich durch eine intensive Rinderbeweidung das Trophieniveau angehoben. Der durch Dungeintrag beschleunigte Nährstoffkreislauf führt besonders im Frühjahr zu obergrasreichen Beständen. Die Bestände sind hier entsprechend artenarm, nur wenige Flächen mit Erhaltungszustand C liegen im Artenbesatz über der Erfassungsgrenze. Nicht auszuschließen ist im südlichen Teilgebiet eine (zusätzliche) Belastung durch Nährstoffzustrom von außerhalb des UG über Interflow.

Beweidung: Auf kleineren Flächen waren keine signifikanten negativen Einzelmerkmale nachweisbar. Hier war lediglich über die Artenzusammensetzung und das strukturelle Bestandsbild eine nachteilige Beeinflussung durch Beweidung anzunehmen.

Tritt: Dieser Belastungseffekt war im Bereich einer Pferdekoppel auf den hochwertigen Restbeständen von Glatthaferwiesen nachweisbar. Die übrigen Bereiche der Koppel sind bereits so

stark degradiert, dass keine LRT-Einstufung mehr erfolgte. Leider sind gerade auf dieser Fläche die wertvollsten Pflanzenarten vertreten.

Pflegerückstand: Auch dieser Effekt trat kleinräumig auf einer Pferdekoppel auf, wo eine zu geringe Weidenutzung zu aufkommenden Gehölzen und Brachezeigern führte.

Neophyten: Charakteristisch für das Gebiet sind großflächige Bestände mit Zackenschöterich (*Bunias orientale*). Je mangelhafter die Nutzung ist, umso individuenreicher sind die Bestände dieser Art. Offensichtlich besitzt die Art einen gewissen Verbreitungsschwerpunkt im Dilltal, da auch in den Seitentälern Einzelvorkommen bestehen. Eine Ausbreitung in Mittelhessen könnte auch mit der gestiegenen Jahreswärmesumme in Verbindung stehen. Auf regelmäßig gemähten Flächen bzw. Flächen ohne größere Trittschäden findet sich die Pflanze gar nicht oder nur mit Einzelexemplaren. Sie ist hier offensichtlich auf Störstellen beschränkt oder aufgrund des erheblichen Sameneintrags aus den Nachbarflächen immer wieder in Einzelexemplaren vorhanden, ohne sich dauerhaft etablieren zu können.

Mangelhafte Mähgutentfernung und Pflegerückstand: In dem langen Grünlandstreifen orografisch rechts zur Dill wurde neben einer großen Zahl von Ruderalzeigern und starker Artenverarmung an Grünlandarten (Pflegerückstand) eine Mulchnutzung des herbstlichen Aufwuchses (Mangelhafte Mähgutentfernung) festgestellt. Unklar bleibt, ob es sich dabei um eine Pflegemaßnahme nach Beweidung oder um eine übliche Nutzung des zweiten Aufwuchses handelt. In jedem Fall sprechen der hohe Anteil von Zackenschöterich und die starke Degradierung der Bestände für eine erhebliche Negativeinwirkung.

Wildschweinwühlen: Das gesamte FFH-Gebiet ist von Beeinträchtigungen durch Wildschweine gefährdet. Tatsächlich sind ein Großteil der LRT-Flächen gering bis extrem stark von Narbenschäden gezeichnet. Die zum Teil völlig zerstörten Bestände im Osten der großen Teilfläche sind maschinell zunächst nicht mähbar und geraten neben der aufkommenden Belastung mit Ackerarten, wie Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) in einen zusätzlichen Pflegerückstand (vgl. Foto 1). Nach Aussagen von Anwohnern kommen die Wildschweine häufig von Süden und überqueren dabei Dill und Eisenbahn.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Erhaltungszustand wird gemäß den Kartiervorgaben aus den drei Kriterien Artenausstattung, Habitate und Beeinträchtigungen gemittelt. Im UG sind wenige Flächen noch mit einer sehr guten Artenausstattung versehen. Sie konzentrieren sich auf die nördliche Hälfte des Gebietes nördlich der Bahnlinie. Bei wenigen Flächen ist dabei die Beeinträchtigung vor allem durch Wildschweinschäden und den Neophyten Zackenschöterich (*Bunias orientale*) so groß, dass trotz des guten Artenbesatzes kein Erhaltungszustand A zustande kommt. Der umgekehrte

Fall ist dagegen weitaus häufiger. Viele Flächen sind in Ihrer Artausstattung nur C, werden aber durch eine nur mäßige Beeinträchtigung und eine mäßige bis gute Habitatstruktur auf B aufgewertet. Somit vermittelt die LRT-Ausstattung des nördlichen Teilgebietes einen verzerrten, zu positiven Eindruck von der Artenausstattung der Bestände.

Das südliche Teilgebiet weist besonders artenarme Flächen auf, die auch mit Hinzuzählung der beiden *Maculinea*-Arten in den LRT-Musterbögen höchstens punktuell zu einer Aufwertung zu B gelangen würden. In diesem Bereich besteht der größte Widerspruch zwischen der Hochwertigkeit der Flächen aus faunistischer Sicht und der eutrophen artenarmen floristischen Situation.

3.1.7 Schwellenwerte

Für die Festlegung von Schwellenwerten für die Dauerflächen wurden für alle Aufnahmen drei Gruppen von (Zeiger-)arten gebildet:

Zeigerarten für Wechselfeuchte:

<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf

Zeigerarten für Magerkeit:

<i>Briza media</i>	Zittergras
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumhafer
<i>Knautia arvensis</i>	Ackerwitwenblume
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn
<i>Luzula campestris</i>	Gemeine Hainsimse
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchensteinbrech
<i>Scabiosa columbaria</i>	Taubenskabiose
<i>Viola hirta</i>	Rauhes Veilchen

Neophyten:

<i>Bunias orientalis</i>	Zackenschöterich
--------------------------	------------------

Auswertung der gewählten Zeigerarten in den Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet " Dillauen bei der Luthermühle ":

Dauerbeobachtungsflächen-Nummer	1	2	3	4	5	6
LRT-Flächen-Nr	6	11	26	17	17	16
Wertstufe / Erhaltungszustand	A	B	C	B	B	B
Bewertung des Arteninventars	A	B	B	B	C	B
Bewertung der Habitatausstattung	A	A	C	B	B	B
Bewertung der Beeinträchtigungen	B	C	C	A	A	C
Artenzahl Gesamt (Vegetation)	52	52	48	40	35	40
Deckung Gesamt (Krautschicht) %	251,4	231,8	237,8	215,6	163,2	114
Magerkeitszeiger (Anzahl ohne Moose)	14	12	5	8	7	7
%-Anteil am Gesamtarteninventar	26,9	23,1	10,4	20,0	20,0	17,5
Magerkeitszeiger (Deckung in % der Aufnahme­fläche)	64,8	56,6	26,2	34,6	9,8	11,6
%-Anteil an Gesamtdeckung (Krautschicht)	25,8	24,4	11,0	16,0	6,0	10,2
Wechselfeuchtezeiger (Anzahl ohne Moose)	2	2	2	1	1	3
%-Anteil am Gesamtarteninventar	3,8	3,8	4,2	2,5	2,9	7,5
Wechselfeuchtezeiger (Deckung in % der Aufnahme­fläche)	21	4	15	5	5	0,6
%-Anteil an Gesamtdeckung (Krautschicht)	8,4	1,7	6,3	2,3	3,1	0,5
Neophyten			1			
%-Anteil am Gesamtarteninventar			2,1			
Neophyten (Deckung in % der Aufnahme­fläche)			0,2			
%-Anteil an Gesamtdeckung (Krautschicht)			0,1			

Die Schwellenwerte für die einzelnen **Zeigerarten der Vegetationsaufnahmen** wurden mit Berücksichtigung der natürlichen Bestandsdynamik als untere Grenze auf ca. 1/5 bis 1/10 des in 2006 vorgefundenen Deckungswertes festgesetzt. Bei weniger als 1% Deckung wurde dies auch als Schwellenwert festgesetzt (= Nachweis des Vorkommens).

Bei den Neophyten (*Bunias orientale*) wurde vom aktuellen Wert der nächst höher mögliche Schätzwert der Skala als obere Grenze festgelegt, aktueller Wert 0,2%, Schwellenwert 1.

Die Schwellenwerte für **die Summe der Zeigerarten in den einzelnen Aufnahmen** wurden mit ca. 50 bis 60% als untere Grenze der jeweiligen Summe ermittelt. Beispielsweise führt eine Summe der Deckung aller Magerkeitszeiger von 50% zu einem Schwellenwert von 30%; eine Summe von 9 Magerkeitszeigern zu einem Schwellenwert von 5. Bei niedrigen Zahlen, z.B. Deckung 4%, wurde ein Schwellenwert gewählt, der um 50% niedriger liegt (hier 2%), bei hohen Werten wurden etwas höhere Werte gewählt. Die Begründung liegt in der höheren Veränderlichkeit kleinerer Werte durch geringere Einflüsse. So kann ein leichter Wildschweinschaden auf einer Fläche zufällig 5% der Bedeckung durch Wechselfeuchtezeiger verringern, dies entspricht bei einer Gesamtbedeckung von 10% bereits 50% der Gesamtdeckung. Bestände mit höheren Anteilen einer Zeigerartengruppe würden aber durch die Einwirkung wesentlich geringer verändert.

Bei den Neophyten wurde bei der Deckung vom aktuellen Wert der nächst höher mögliche Schätzwert der Skala als obere Grenze festgelegt (siehe oben), bei der Artenzahl ist die heutige Zahl (=1) auch der Schwellenwert für die obere Grenze.

Die Schwellenwerte für die **LRT-Ausdehnung im UG** werden mit 10% des in 2006 erfassten Umfangs festgesetzt. Dies entspricht einer Bearbeitungstoleranz (z.B. für den Verlauf von Grenzlinien durch kartografische oder Erfassungsungenauigkeiten) sowie einer Geringfügigkeitstoleranz von ca. 5% Verlust. Würde dieser Verlust eintreten, so wäre keine erhebliche Schädigung des LRT anzunehmen, ebensowenig eine solche der daran angekoppelten *Maculinea*-Vorkommen. Eine Differenzierung von Toleranzen zwischen den verschiedenen Erhaltungszuständen erscheint nicht sinnvoll, da z.B. *Maculinea* nicht streng an einen Erhaltungszustand gebunden ist und bei Verlust einer "C"-Fläche ebenfalls einen Lebensraum verlieren kann. Aus formellen Gründen wird für die empfindlichen und artenreichen LRT-Stufen A und B eine Toleranz von < 5% festgelegt, das heißt bei mindestens 5% Verringerung tritt eine erhebliche Verschlechterung der Situation für den LRT ein.

Die Schwellenwerte für **Nutzungen** werden nur bei Pferdeweide als hinreichend sicher erfasstem Nutzungstyp bei 40% Steigerung als obere Schwelle festgelegt. Dieser relativ hohe

Wert ist an die Unsicherheit der Erfassung angepasst, da auf einigen Flächen nur noch Dungreste aber keine Trittmarken gefunden wurden.

Schwellenwerte für **Beeinträchtigungen** werden für die Hauptbelastungen Wildschweinwühlen, Pflegerückstand und Nichteinheimische Arten vergeben. Die potenziellen zukünftigen Veränderungen werden mit Rücksicht auf die Erfassungsungenauigkeit jeweils mit 25% als obere Grenze festgelegt.

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 *Maculinea nausithous*

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Nach orientierenden Begehungen im Frühjahr, die auch zur Erfassung der Tagfalterfauna dienten, wurden zu Beginn der Flugzeit der Ameisenbläulinge (im Bearbeitungsjahr 9.7.06) die Flächennutzung des Grünlandes im Gebiet erfaßt (Grünland früh gemäht mit Aufwuchs; Grünland kurz vor dem Begehungstermin gemäht; Grünland nicht gemäht) sowie Säume und Böschungen, an denen der Große Wiesenknopf wuchs. Auf Flächen, auf denen Wiesenknopf vorhanden war und wo der Ameisenbläuling erwartet werden konnte, wurden insgesamt 9 Transekte festgelegt, deren Länge nach den Verhältnissen im Gelände ca. 50 m bis 100 m beträgt. Auf diesen Transekten wurden, wie als Standard festgelegt, bei den Begehungen die in einem Korridor von je ca. 3 m rechts und links befindlichen *Maculinea*-Imagines gezählt.

Begehungstermine:

9.7.	25 °C, kein Niederschlag, Wind 1-2
15.7.	23 °C, Wind 0-1
21.7.	27 °C, leicht bewölkt
31.7.	24 °C, Wind 1-2, Aufzug Bewölkung
7.8.	27 °C, sonnig → Bewölkung, trocken

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Grünlandflächen nördlich der Dill (mit den Transekten T1 – T4) wurden von einem individualschwachen Bestand von *M. nausithous* besiedelt.

Ebenso waren auf den Flächen südlich der Bahnlinie nur wenige Falter zu finden. Ob sich die Art auf diesen Flächen vermehrt haben, kann mit den gewählten Methoden nicht sicher festgestellt werden; möglicherweise stammen die beobachteten Falter von benachbarten Grünlandflächen.

Der Grünlandbereich mit dem individuenstärksten Bestand von *M. nausithous* befindet sich zwischen Dill und südlich davon gelegenen Wirtschaftsweg, wo Teilflächen früh gemäht worden waren.

Die Verteilung der Imagines im Gelände ist hauptsächlich durch das diesjährige Mahdregime bestimmt: so konnten die Falter vor allem auf den früh gemähten und damit zur Falterflugzeit mit blühenden Wiesenknopfstaude bestandenen Flächen gefunden werden, während die spät gemähten Flächen (d.h. Mahd Ende Juni) nicht oder nur sporadisch aufgesucht wurden. Ein Vergleich der Mahdtermine 2006 mit dem Zustand der Flächen, wie sie anhand neuerer Luft-

bildaufnahmen belegt sind, lässt erkennen, dass zumindest in diesen beiden Jahren die Mahdtermine von den jeweiligen Bewirtschaftern annähernd gleich eingehalten worden sind.

Eine Bevorzugung von Saumstrukturen mit Großem Wiesenknopf konnte nicht festgestellt werden. Auffällig war aber eine im Laufe der gesamten Flugzeit zunehmende Nutzung von jungen Wiesenbrachen durch die Falter: so waren im Bereich des Transektes T4 zu Beginn der Flugzeit keine Falter festzustellen, während sich hier wie auch an benachbarten Brachflächen zum Ende der Flugzeit verstärkt Falter aufhielten. Dies könnte andeuten, dass die Falter sich vor allem auf den genutzten Wiesenflächen vermehren, beim Abblühen der Eiablagepflanze dann aber auf die größeren und länger blühenden Pflanzen auf den Brachflächen abwandern.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

		<i>M. nausithous</i> (Männchen + Weibchen)					
	Termin:	1	2	3	4	5	Su
Transekte	Länge	09.07.	15.07.	21.07.	31.7.	7.8.	
T 1	120 m	1	1			1	3
T 2	50 m			1	2		3
T 3	80 m			1	1	2	4
T 4	100 m			2	3	2	7
T 5	100 m					1	1
T 6	100 m		1	2	2	3	8
T 7	100 m	2	10	6	9	1	28
T 8	100 m				1		1
T 9	100 m			1	1		2
Su		3	12	13	19	10	57

Die Populationsgröße im Gebiet kann bei vier (bzw. fünf) Begehungen nur mit großem Fehler geschätzt werden, da die Falter eine Lebensdauer von durchschnittlich 3 – 5 Tagen haben. Nach dem Vorschlag einer Grobabschätzung der Populationsgröße von LANGE & WENZEL (2003b: 21 „die höchste, bei den Transektbegehungen festgestellte Individuenzahl (Maximum) mit dem Faktor drei zu multiplizieren“) würde die Gesamtzahl der im Gebiet fliegenden Imagines bei 57 Individuen liegen, wobei der Bearbeiter aufgrund der eigenen Erfahrungswerte in der Region und detaillierter Untersuchungen an *M. nausithous*-Beständen eher eine Bestandsgröße von ca. 180 Individuen annimmt.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Während das Mosaik unterschiedlich terminierter Grünlandnutzungen im gesamten Gebiet über die Jahre hinweg und bei unterschiedlichen Witterungsverläufen in den einzelnen Jahren das Überleben des *M. nausithous*-Bestandes gewährleistet, ist bei Betrachtung eines einzelnen Untersuchungsjahres die Bewirtschaftung einzelner Flächen nicht für die Zielart angepasst und damit als Gefährdung zu betrachten: Mahd bzw. intensive Beweidung zwischen Anfang Juli und Ende August vernichtet die erforderlichen Nahrungs- und Eiablagepflanzen auf der Fläche. Eine über mehrere Jahre brachfallende Grünlandfläche verliert ebenfalls ihre Eignung für den Ameisenbläuling.

Nördlich der Dill waren etwa die Hälfte der Grünlandflächen spät gemäht worden, somit zu Beginn der Flugzeit der Falter ohne blühende Wiesenknospfpflanzen und damit als Vermehrungshabitat ungeeignet. Zwischen Dill und Bahnlinie befanden sich Flächen, die trotz passender extensiver Bewirtschaftung ohne Wiesenknospfpflanzen waren und somit für den Ameisenbläuling ungeeignet sind (Bereich Transekt T5).

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

M. nausithous ist im Gebiet mit einem kleinen Bestand auf einigen Teilflächen vorhanden, so dass unter Berücksichtigung der weiteren Kriterien des vorgegebenen Bewertungsrahmens (LANGE & WENZEL 2003b) ein Erhaltungszustand der Population „C“ angenommen wird.

Die im Bearbeitungsjahr unpassende Bewirtschaftung auf einigen Teilflächen bedingt eine Bewertung der Gefährdung im Gebiet als „hoch“.

4.1.1.6 Schwellenwerte

- *M. nausithous* unterer Schwellenwert des Bestandes im UG:
20 Imagines insgesamt bei 4 Begehungsterminen während der Hauptflugzeit auf allen 9 Transekt-Strecken gemeinsam

4.1.2 *Maculinea teleius*

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Nach orientierenden Begehungen im Frühjahr, die auch zur Erfassung der Tagfalterfauna dienten, wurden zu Beginn der Flugzeit der Ameisenbläulinge (im Bearbeitungsjahr 9.7.) die Flächennutzung des Grünlandes im Gebiet erfaßt (Grünland früh gemäht mit Aufwuchs; Grünland kurz vor dem Begehungstermin gemäht; Grünland nicht gemäht) sowie Säume und Böschungen, an denen der Große Wiesenknopf wuchs. Auf Flächen, auf denen Wiesenknopf vorhanden war und wo der Ameisenbläuling erwartet werden konnte, wurden insgesamt 9 Transekte festgelegt, deren Länge nach den Verhältnissen im Gelände ca. 50 m bis 100 m beträgt. Auf diesen Transekten wurden, wie als Standard festgelegt, bei den Begehungen die in einem Korridor von je ca. 3 m rechts und links befindlichen *Maculinea*-Imagines gezählt.

Begehungstermine:

9.7.	25 °C, kein Niederschlag, Wind 1-2
15.7.	23 °C, Wind 0-1
21.7.	27 °C, leicht bewölkt
31.7.	24 °C, Wind 1-2, Aufzug Bewölkung
7.8.	27 °C, sonnig → Bewölkung, trocken

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

M. teleius wurde auf annähernd denselben Flächen wie *M. nausithous* festgestellt: nördlich der Dill waren die Grünlandflächen (Transekte T1 – T4) nur dünn von wenigen Tieren besiedelt, wobei sie sich zum Ende der Flugzeit auf den Brachflächen konzentrierten (T4). Zwischen Dill und Bahnlinie war der individuenstärkste Bestand auf den früh gemähten Wiesenflächen (T6 und T7) zu finden, während auf der östlich gelegenen Grünlandfläche (zwischen See und Bahnbrücke Ost) nur bei einem Begehungstermin zwei Falter am Rand zum befestigten Wirtschaftsweg festzustellen waren. Diese Fläche dürfte aufgrund ihrer dichten und artenarmen Vegetation kein dauerhaft genutzter Lebensraum von *M. teleius* sein (außerhalb FFH-Gebiet).

Südlich der Bahnlinie waren nur wenige Falter im Bereich des gestörten, artenarmen Grünlandes (T8) und am Saum zur Bahnlinie zu finden, während sich ein kleinerer Bestand auf der weiter westlich gelegenen Wiesenfläche (T9) hielt.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

		<i>M. teleius</i> (Männchen + Weibchen)					
	Termin:		1	2	3	4	Su
Transekte	Länge	09.07.	15.07.	21.07.	31.7.	7.8.	
T 1	120 m		8	2	4		14
T 2	50 m		2		1	1	4
T 3	80 m		2	3	1	2	8
T 4	100 m	2	2	1	7	2	12
T 5	100 m						0
T 6	100 m		5	3	2	2	12
T 7	100 m	1	12	9	14	4	39
T 8	100 m		2	1			3
T 9	100 m		4	2	2	1	9
Su			37	21	31	12	101

Die Populationsgröße im Gebiet kann bei vier (bzw. fünf) Begehungen nur mit großem Fehler geschätzt werden, da die Falter eine Lebensdauer von durchschnittlich 3 – 5 Tagen haben. Nach dem Vorschlag einer Grobabschätzung der Populationsgröße von LANGE & WENZEL (2003a: 19 „die höchste, bei den Transektbegehungen festgestellte Individuenzahl (Maximum) mit dem Faktor drei zu multiplizieren“) würde die Gesamtzahl der im Gebiet fliegenden Imagines bei 111 Individuen liegen, wobei der Bearbeiter aufgrund der eigenen Erfahrungswerte in der Region und detaillierter Untersuchungen an *M. teleius*-Beständen eher eine Bestandsgröße von ca. 300 Individuen annimmt.

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Wie für *M. nausithous* ausgeführt, ist auch für *M. teleius* auf einem Teil der Grünlandflächen die Bewirtschaftung, hier v.a. der Mahdtermin, nicht optimal, d.h. er erfolgt zu spät und vernichtet damit die Eiablagepflanzen und die Entwicklungsstadien. Flächen, die seit längerem brachgefallen sind (hier v.a. entlang der Dill) und von einer hochwüchsigen Ruderalvegetation eingenommen werden, fallen ebenfalls als Lebensraum für *M. teleius* aus. Im Bereich des Transektes T8 ist das Grünland auf diesem vermutlich früheren Ackerstandort noch nicht gut für die Wirtspflanze (und wahrscheinlich für die Ameisenarten) geeignet, hier finden sich nur fleckenweise Horste von Wiesenknopfpflanzen.

Durch die massiven Narbenschäden durch Wildschweine konnten betroffene Flächen teilweise nicht gemäht werden. Auch wenn solche Störstellen anfangs für die Wiesenameisen und damit auch für die Ameisenbläulinge geeignete Kleinhabitate darstellen, besteht die Gefahr, dass hier

ein vollständiges Brachfallen erfolgt und damit der Lebensraum für die Ameisenbläulinge entwertet wird.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Nach dem Bewertungsschema für *M. teleius* (LANGE & WENZEL 2003a) ergibt sich aufgrund der geschätzten Bestandesgröße, der Habitatgröße und –verteilung und der vorherrschenden Bewirtschaftung insgesamt ein mittlerer Erhaltungszustand „B“.

4.1.2.6 Schwellenwerte

➤ *M. teleius*

50 Imagines insgesamt bei 4 Begehungsterminen während der Hauptflugzeit auf allen 9 Transekt-Strecken gemeinsam

4.2 Sonstige wertbestimmende Artengruppen

4.2.1 Methodik

4.2.1.1 Vegetation

Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen richtet sich nach WISSKIRCHEN UND HAEUPLER (1998). Die Angaben zur Roten Liste Deutschlands folgen KORNECK, SCHNITTLER, VOLLMER (1996), die Angaben zur Roten Liste Hessen sind BUTTLER et al. (1996) entnommen.

Es werden die Rote-Listen-Arten im UG, geschützte Arten oder seltene Arten mit besonderer Zeigerfunktion oder mit regionaler Bedeutung aufgeführt.

4.2.1.2 Fauna

Die Bestandsaufnahmen von Tagfaltern (inkl. Dickkopffalter und Widderchen) und Heuschrecken erfolgten bei acht Begehungen zwischen 28.4. und 26.8. 2006 an Tagen mit Schönwetterbedingungen. Tagfalter wurden durch Sichtbeobachtung, im Einzelfall durch Kescherfang ermittelt. Bei den Heuschrecken wurden vor allem die arttypischen Gesänge zur Arterfassung und -bestimmung genutzt, zusätzlich wurden Kescherfänge in Hochstauden- und Altgrasbeständen, Handfänge (v.a. Tetrix-Arten) und Fänge mit dem Klopfschirm an Gebüsch und Bäumen durchgeführt. Als Bestimmungsliteratur dienten für Tagfalter SETTELE et al. (1999) und ZUB (1996), für Heuschrecken BELLMANN (1993). Die Nomenklatur entspricht der der Roten Liste Hessen mit Ausnahme der Fälle, in denen die zu verwendende Datenbank andere Namen vorgibt.

4.2.2 Ergebnisse

4.2.2.1 Vegetation

Im UG wurden nur wenige gefährdete Pflanzenarten angetroffen.

Der Heilziest (*Betonica officinalis*) zählt zu den typischen Wechselfeuchtezeigern in mageren Grünlandbeständen und Säumen und wird für die Vegetation im Gebiet als Zielart definiert. Er ist im Gladenbacher Bergland noch vergleichsweise häufig, reagiert aber mit raschem Rückgang bei nichtangepasster Nutzung.

Mit ähnlich raschem Rückgang reagieren Zittergras (*Briza media*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*) und Frühlingssegge (*Carex caryophylla*). Alle Arten sind Magerkeitszeiger, die nicht so deutlich wie der Heilziest an Wechselfeuchte gebunden sind, aber bei leichter Intensivierung der Nutzung bereits zurückgehen. Im UG kommt nur noch das Zittergras an mehreren Stellen in größeren Populationen vor.

Purgierlein (*Linum catharticum*) ist ein regelmäßiger Begleiter von Pfeifengraswiesen und basiphilen Magerrasen und damit eine überall seltene und rückläufige Art. Im UG kommt er an einer Stelle in einer Grabenschultersituation zusammen mit Hundsveilchen (*Viola canina*) vor. Auch diese Art ist gelegentlich in Pfeifengraswiesen und noch häufiger in azidophilen Magerrasen vergesellschaftet. Vermutlich deuten beide Arten auf einen früheren Pfeifengraswiesenstandort, der heute durch Grundwasserabsenkung und Pferdebeweidung nicht mehr existiert.

Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) ist eine typische Art magerer Glatthaferwiesen, die überall im Land starke Bestandseinbußen verzeichnet und im UG nur sehr selten auftritt.

Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) ist eine besonders in wärmeren Lagen noch häufige Art trockener Glatthaferwiesen. Im Naturraum ist sie selten und kommt auch im UG nur an zwei Stellen mit wenigen Exemplaren im Bereich einer südexponierten Böschung vor. Die Art ist nach eigenen Beobachtungen in Ausbreitung begriffen.

Die Große Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*) ist eine Kennart der beweideten Halbtrockenrasen und kommt im UG nur an einer Stelle im Kontakt zum Bahndamm vor. Wahrscheinlich handelt es sich um ein sekundäres Vorkommen, das erst nach dem Bau der Eisenbahn entstand.

Das Wiesenhabichtskraut (*Hieracium caespitosum*) ist eine seltene Pionierart offener oder gestörter magerer Böden und siedelt im UG an einer Stelle in einer Saumsituation. Die Art ist heute allerdings an zahlreichen Straßenböschungen und Sekundärstandorten zu finden und wohl in Ausbreitung begriffen.

Der Knöllchensteinbrech (*Saxifraga granulata*) ist eine noch häufige Art magerer Glatthaferwiesen. Wegen seines Schutzstatus wird er in der Artenliste mit aufgeführt.

Hervorzuheben ist das relativ häufige Vorkommen der Magerrasenart Taubenskabiose (*Scabiosa columbaria*), die hier vermutlich wegen starker sommerlicher Abtrocknung, nur kurz anhaltenden Grundwasserhochständen im Winter und einer genügend mageren Nährstoffsituation konkurrenzfähig ist. Die Art ist im mesophilen Grünland äußerst selten, in basiphilen Magerrasen aber noch mäßig häufig anzutreffen.

Der Gekielte Feldsalat (*Valerianella carinata*) ist eine selten dokumentierte Feldsalatart, die wohl häufig übersehen wird, zumal wenn er in Gesellschaft mit dem häufigen Gewöhnlichen Feldsalat (*Valerianella locusta*) auftritt. Im UG wird er wie andere Pionierarten durch Pferdebeweidung gefördert.

Geschützte, gefährdete und bemerkenswerte Pflanzenarten des FFH-Gebiets:

Latein	RL BRD	RL HES	RL Region NW	Deutsch	Bemerkung
Betonica officinalis		V	V	Heilziest	
Briza media		V	V	Zittergras	
Carex caryophylla				Frühlingssegge	Magerkeitszeiger, lokal gefährdet
Hieracium caespitosum	3			Wiesenhabichtskraut	in Ausbreitung begriffen
Hieracium umbellatum				Doldiges Habichtskraut	Magerkeitszeiger, lokal gefährdet
Koeleria pyramidata			V	Große Kammschmiele	
Linum catharticum		V	V	Purgierlein	
Primula veris	§	V	V	Wiesenschlüsselblume	
Salvia pratensis			V	Wiesensalbei	in Ausbreitung begriffen
Saxifraga granulata	§			Knöllchensteinbrech	nicht auf der Karte dargestellt
Scabiosa columbaria		V	V	Taubenskabiose	
Valerianella carinata				Gekielter Feldsalat	häufig übersehen
Viola canina				Hundsveilchen	Säure- und Magerkeitszeiger

(V = Vorwarnstufe, 3 = gefährdet, § = geschützt)

4.2.2.2 Fauna

Tagfalter und Widderchen				
wiss. Name	dt. Name	Anzahl (Klassen)	RL D	RL He
Papilionidae	Ritterfalter			
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	1	V	V
Pieridae	Weißlinge			
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	e		3
<i>Leptidea sinapis/reali</i>	Senfweißling	e	V	3
Nymphalidae	Edelfalter			
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	e		V
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	e		V
Lycaenidae	Bläulinge			
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen- bläuling	h	3	3
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	h	2	1
<i>Polyommatus semiargus</i>	Violetter Waldbläuling		V	V
Zygaenidae	Widderchen			
<i>Adscita heuseri</i>	Heusers Grünwidderchen		V	G
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen			V

Legende: D - Rote Liste BRD (PRETSCHER et al. 1998)

He - Rote Liste Hessen (KRISTAL et al. 1996, ZUB et al. 1996)

Häufigkeit: 1 – Einzeltier; e – einige, 2-5; h – häufig, 6 – 20; sh – sehr häufig, > 20.

Heuschrecken			
wiss. Name	dt. Name	RI D	RL He
Acrididae	Feldheuschrecken		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer		3
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	V	V
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	V	3
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke		3

Legende: D - Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002)
He – Rote Liste Hessen (GRENZ & MALTEN 1996)

4.2.3 Bewertung

Auf dem Grünland und den angrenzenden Biototypen konnten im Gebiet insgesamt 27 Tagfalter-Arten festgestellt werden, von denen zehn Arten auf den Roten Listen (inkl. Vorwarnstufe) geführt werden. Die Artenzusammensetzung ist in der Region weit verbreitet und zum größten Teil und häufig an blütenreichen Standorten zu finden.

Unter den insgesamt 12 nachgewiesenen Heuschrecken-Arten waren auch einige Feucht- und Nasswiesen besiedelnde Arten, während Arten trockener und magerer Grünlandstandorte vollständig fehlten (z.B. *Stenobothrus lineatus*, Heidegrashüpfer). Auch der ansonsten in der Region auf höher gelegenen Standorten weit verbreitete Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) konnte im Gebiet nicht gefunden werden. Dagegen trat hier die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) auf, die seit Mitte der 90er Jahre von Süden über die Flussniederungen einwandert und inzwischen in Mittelhessen in weiten Bereichen zu finden ist.

Bemerkenswert ist der Nachweis einer singenden Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*). Diese Schwesterart zum im Tiefland häufigen und weit verbreiteten Grünen Heupferd (*T. viridissima*) kommt sonst nur in höheren Lagen anstelle der anderen Art vor.

Nach Arten und Individuen reichere Flächen waren vor allem die Wiesen zwischen Dill und südlich gelegenen Wirtschaftsweg, wo neben den beiden Ameisenbläulingen auch Schachbrettfalter, Goldene Acht und zahlreich die kommunen Wiesenfalter vorkamen. In diesem Bereich fanden sich in feuchteren Senken auch Sumpfschrecke und Sumpfgrashüpfer.

Sowohl die Tagfalterfauna als auch die Heuschreckenfauna des gesamten Gebietes sind im regionalen Vergleich nicht besonders artenreich und entsprechen dem Durchschnitt nicht zu intensiv genutzten Grünlandes.

Für die Vegetation lässt sich eine leicht überdurchschnittliche Ausstattung mit seltenen Pflanzenarten mit insgesamt lokaler Bedeutung feststellen. Das flächenhafte Vorkommen von Taubenskabiose in Glatthaferwiesen ist pflanzensoziologisch von regionaler Bedeutung.

5 Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Neben den Lebensraumtypen finden sich im UG keine hervorzuhebenden Biotope. Die quellig beeinflusste Feuchtbrache im Südosten des Gebietes, die im Anstieg zu den anschließenden Hanglagen liegt, könnte sich unter Wiederaufnahme der Mahd zu einem wertvollen Lebensraum entwickeln. Möglicherweise sind auch heute noch einzelne wertvolle Arten vorhanden, die während der diesjährigen Begehung nicht erfasst wurden.

Die großkronigen Silberweiden (*Salix alba*, *S. x rubens*), die beiderseits der Dill die Ufer bestocken, sind möglicherweise Lebensraum weiterer seltener Arten hier nicht untersuchter Tiergruppen (z.B. Bockkäfer). Für die Pflanzenwelt sind keine besonderen Arten zu erwarten. Der ausgebaute Zustand der Dill mit zum Teil weitläufigen Brennesselfluren, die in brachfallendes Grünland übergreifen und zudem dichte Bestände mit Zackenschöterich (*Bunias orientale*) oder Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) bilden, erlaubt keine Zuordnung zum LRT 91E0.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die negativen und positiven Einflüsse der Kontaktbiotope des Gebietes sind insgesamt von untergeordneter Bedeutung für die Entwicklung und Sicherung. Entsprechend wird die Schwelle für die negativen Einflüsse auf 100% der Länge der Kontaktbiotope gesetzt. Festzustellende oder potenzielle Beeinträchtigungen sind im Norden Futterbau- und Ackerflächen mit Abdrift von Nährstoffen oder Pflanzenschutzmitteln, im Osten Störungen durch eine stark frequentierte Freizeitanlage mit Angelteich. Im Süden führen Beschattungen durch den Waldrand, Intensivgrünland sowie die Eisenbahnstrecke zu Belastungen. Die Länge der negativ beeinflussenden Kontaktbiotope beträgt 3406 m, die der positiv beeinflussenden 958 m, neutral wurden 588 m eingestuft.

6 Gesamtbewertung

Im Naturraum D36 sind vier große Metapopulationen von *M. nausithous* bekannt, eine von ihnen im Dilltal zwischen Katzenfurt und Asslar sowie in der Lahnaue (LANGE & WENZEL 2003b). Für *M. nausithous* ist das Gebiet sicher nicht als ein Schwerpunktverkommen zu werten, sondern es stellt ein Verbindungsglied im gesamten Talraum dar. Dies gilt ebenfalls für *M. teleius*, von dem im Naturraum D39 drei große Metapopulationen bekannt sind (LANGE & WENZEL 2003a). Für beide Ameisenbläulingsarten ist das Gebiet damit von regionaler Bedeutung im Zusammenhang der jeweiligen Metapopulationen. Die Gesamtbewertung beider Arten liegt infolge der noch guten gesamtnaturräumlichen Ausstattung nur bei C.

Die Vegetation ist mit gut entwickelten Glatthaferwiesen und einer Reihe seltener Magerkeitszeiger lokal von gehobener Bedeutung. Die hochwertigen Bestände der Nachbargebiete im Naturraum schränken die "Reichweite" Bedeutung der "Dillwiesen bei der Luthermühle" ein. So ist auch die Repräsentativität des LRT 6510 nur C, ebenso wie die Gesamtbewertung des LRT für den Naturraum.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha %	Rep	rel.Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges.Wert N L D	Quelle	Jahr
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	keine Angabe 28	k.A. C	k.A. 1 1 1	k.A. B	k.A. C C C	SDB GDE	k.A. 2006

Taxon	Code	Name	Sta- tus	Pop.- Größe	rel.- Grö. N	rel.- Grö. L	rel. Grö. D	Erh. Zust.	Biog. Bed.	Ges.- W. N	Ges.- W. L	Ges.- W. D	Qu.	Jahr
I	1061	Maculinea nausithous (=Glaucopsyche nausithous [Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling])	r	101-250	1	1	1	B	h	B	C	C	SDB	2003
			r	51-100	1	1	1	C	h	C	C	C	GDE	2006
I	1059	Maculinea teleius =Glaucopsyche teleius [Heller Wesenknopf- Ameisenbläuling])	r	101-250	2	1	1	B	n	B	C	B	SDB	2003
			r	101-250	1	1	1	B	h	C	C	C	GDE	2006

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die Abgrenzung wurde in Abstimmung mit der ONB geringfügig vor Fertigstellung der Grunddatenerfassung geändert. Im Osten wurden ein artenarme Wiese und ein junger Erlenbestand am Sportplatz herausgenommen, im Westen entfiel ein kleiner eutropher Streifen entlang der Dill.

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Das FFH-Gebiet umfasst offenes Talgründland mit einem Schwerpunkt wechselfrischer bis trockener Glatthaferwiesen. Eingestreut sind kurze Heckenzüge und kleine Obstbestände, die Wegen und Parzellengrenzen folgen. In kleinen Teilen sind am Südrand und in Flutmulden Feuchtwiesen eingestreut. Die artenreichen Wiesen beherbergen zahlreiche lokal und regional seltene Pflanzen- und Tierarten. Lockere Wiesenknopfbestände sind vorherrschend und bieten individuenreichen Ameisenbläulingspopulationen (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) einen Lebensraum (bis jeweils 1000 Tiere).

7.2 Erhaltungs und Entwicklungsziele

<u>Natura 2000 – Nr.</u> DE-5416-304	<u>Gebietsname</u> Dillauen bei der Luthermühle
-----------------------------------------	----------------------------------------------------

1. Güte und Bedeutung nach Standarddatenbogen Ziffer 4.2:

Die Dillauen beherbergen gut entwickelte, artenreiche und vielgestaltige Glatthaferwiesen. Sie zählen zu den hoch entwickelten Wiesen dieser Flussaue und sind zentrale Lebensräume von *Maculinea nausithous* und *M. teleius*.

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend:

**Dunkler Ameisenbläuling
Heller Ameisenbläuling**

b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für:

Magere Flachlandmähwiesen (6510)

3. Schutzziele

a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebiets ausschlaggebend sind:

Erhaltung und Entwicklung von mageren Wiesen mit *Sanguisorba officinalis* als Habitate von *Maculinea teleius* und *M. nausithous*

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Wechselfeuchte Glatthaferwiesen mit Potenzial für Ameisenbläulinge sind nach einem Früh-Spätmahd-Modell zu nutzen (vgl. *Wieden 2004*). Dabei steht einem frühen ersten Schnitt (1-15.6) ein zweiter später Schnitt (ab 15.9.) gegenüber. Je artenreicher die Gesellschaften ausgebildet sind, desto näher sollte der erste Nutzungstermin am 15.6. liegen. Schon eine geringfügige Überschreitung des Termins 15.6., also eine Mahd z.B. am 25.6. kann dazu führen, dass sich in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf die Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und andere spätblühende Arten nicht oder nur in geringem Maße generativ entwickeln (so z.B. in 2006). Sollte sich eine reine Mahdnutzung nicht vereinbaren lassen, so ist auch eine extensive Schafhaltung als zweite Nutzung für das Entwicklungsziel geeignet. Dabei sollte dringend auf nächtliches Koppeln auf LRT-Flächen oder wertvollen Biotopen verzichtet werden. Hierbei sollten ebenfalls die Termine der Mahdnutzung eingehalten werden.

Ein anderer Mahdrhythmus ist für Parzellen mit überwiegenden Feuchtwiesenanteilen vorzusehen. Hier liegt die erste Mahd ab dem 15.6., eine zweite Nutzung ist (möglichst als Mahd) verbindlich durchzuführen. Auch hier ist ein möglichst später zweiter Termin von Vorteil. Kleinere Bereiche können für eine Nutzung mit Schlepper ungeeignet sein (Handmahd).

Auf den frischen Wiesen mit hoher Wuchsleistung und ohne Hinweise auf *Maculinea*-Habitats ist eine jährlich zweischürige bis dreischürige Mahd ab dem 1.6. zur Aushagerung vorzusehen. Diese vorgeschaltete intensivere Nutzung ist in der Karte nicht gesondert ausgewiesen.

Pferdeweiden sind generell als wenig geeignet für eine flächenhafte Entwicklung von Pflanzengesellschaft und *Maculinea*-Beständen anzusehen. Pferdeweiden mit ruhigen kleinrahmigen Ponyrassen und kurzen Standzeiten können nur als suboptimale Lösung zur zweiten Nutzung eingesetzt werden. Auch hier hängt aber die Bestandsentwicklung stark von Einzelentscheidungen bei der Weideführung durch den Tierhalter ab.

Eine Rinderbeweidung führt in artenreicheren Beständen häufig zu Eutrophierung. Eine Nachweide auf wenig entwickelten Beständen ist als suboptimale Nutzung möglich.

Auf allen Flächen ist eine ziehende Schafbeweidung in der Zeit vom 15.9. bis 15.4. unproblematisch. Besonders auf nicht optimal genutzten Flächen ist diese "Zwischenbeweidung" von Vorteil.

Von entscheidender Bedeutung wird auch die zukünftige Aktivitätsdichte der Wildschweine im UG sein. Über viele Jahre entwickelte Bestände können in einer Nacht zerstört werden. Einer

konsequenten Bejagung auch innerhalb des FFH-Gebietes kommt damit eine Schlüsselrolle für das Erreichen der Erhaltungsziele zu.

Bei begrenzten Haushaltsmitteln sollten Flächen mit besserem Erhaltungszustand zuerst im Vertragsnaturschutz gebunden werden.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Die wesentlichen Verbesserungen für das UG bestehen in einer Anpassung der Nutzung an Entwicklungszyklen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wie sie in den Pflegevorgaben beschrieben sind.

Die Beschattung der Wiesen entlang der Gehölzsäume der Dill trägt massiv zum Brachfallen und Versaumen der Wiesen bei. Für eine bessere Belichtung der Wiesen sollten die Weiden entlang der Dill an den bezeichneten Stellen abschnittsweise auf den Stock gesetzt, bzw. an exponierten Stellen auch gerodet werden. Auch ein Teil der durchgewachsenen Zwetschenreihen und Schlehenhecken sollte besonders im Kontakt mit den wertvollsten Grünlandflächen entfernt werden.

Der tiefliegende Grundwasserstand ist wahrscheinlich auf eine Eintiefung der Dill durch ihre Begradigung zurückzuführen. Eventuell tragen auch zusätzliche Dränagen zur Entwässerung bei. Die Gebietsentwicklung könnte zusätzlich von einer Anhebung des Grundwasserstandes profitieren. Eine Anhebung der Dillsohle sollte in diesem Sinne geprüft werden.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Das Gebiet kann bei Umsetzung der Maßnahmen wertvolle LRT und *Maculinea*-Populationen mittelfristig erheblich ausweiten. Der Anteil an Flächen mit Erhaltungszustand A und B wird sich dabei besonders südlich der Dill sprunghaft erhöhen.

Unter der aktuellen finanziellen Ausstattung der Landesprogramme sowie unter den agrarwirtschaftlichen Voraussetzungen zur Grünlandnutzung wird für die nächsten 15 Jahre keine Verbesserung der LRT-Situation prognostiziert. Für die Entwicklung der *Maculinea-teleius*-Population wird aus klimatischen Gründen eine geringfügige Verbesserung prognostiziert, für *M. nausithous* tritt in dieser Hinsicht keine Verbesserung ein.

10 Literatur

BÜRO BRUNO KOCH (2002): Landschaftsplan der Stadt Aßlar.

AHLBURG, J. (1908): Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten.- Hrsg.: Königlich Preußische Geologische Landesanstalt; Faksimile-Nachdruck der ersten Auflage von 1918 durch Hess. Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden 1992

ANONYM (1842): Karte von dem Großherzogthume Hessen, Blatt 23, Grossenlinden, 1:50.000; Aufnahme 1819, vervielfältigt durch das Hess. Landesvermessungsamt, Wiesbaden.

BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - beobachten, bestimmen. - Melsungen; Neumann-Neudamm, 2. Aufl., 349 S.

BUTTLER, K.P. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens.- Hrsg: Hess. Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.

DEUTSCHER WETTERDIENST (2004): Klimabeitrag im Umweltatlas Hessen.- <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/index-ie.html>.

GRENZ, M. & MALTEN, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 30 Seiten.

INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). - in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. Landschaftspfl. Natursch. 55, 252 - 254.

KLAUSING, O. (1987): Die Naturräume Hessens (mit Karte 1:200 000).- Schriftenreihe Hess. Landesanstalt für Umwelt, Heft 67, 2. Auflage, Wiesbaden

KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands.- in: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; Schriftenr.f. Vegetationskunde, Heft 28, Bundesamt für den Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg; Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup, ISBN 3-89624-000-5.

KRISTAL, P. M., BROCKMANN, E. et al. (1996): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (2. Fassung, Stand 31.10.1995) - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 56 S.

LANGE, A. & WENZEL, A. (2003a): Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen: *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*. – Unveröff. Gutachten i.A. HDLGN.

LANGE, A. & WENZEL, A. (2003b): Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen: *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*; – Unveröff. Gutachten i.A. HDLGN.

MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands -; Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. - Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 401 S.

PRETSCHER, P. et al. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. Landschaftspfl. Natursch. 55, 87 - 111

SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart, 452 S.

WISSKIRCHEN, R., HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands.- Hrsg: Bundesamt für Naturschutz; Eugen-Ulmer-Verlag.

- ZUB, P., KRISTAL, Ph. & SEIPEL, H. (1996): Rote Liste der Widderchen (Lep.: Zygaenidae) Hessens (1. Fassung, Stand 1.10.1995). - Hrsg. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden, 28 S.
- WIEDEN, M. (2004). Der 15. Juni, vom Klimawandel überholt? Langjährige Ergebnisse von Vertragsnaturschutz-Kontrollen im Landkreis Gießen: - in:Reiter, K., Schmidt, A., Stratmann, u. a. (Bearb.)“:... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft. BfN-Skripten 124.



Nr. 1

Ausgelassene Mahdbereiche wegen Wildschweinschäden im Nordosten des Gebietes.
31.07.06, Foto Dr. Patzich.



Nr. 2

Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ist in den meisten Beständen nur mit geringen Anteilen vertreten (Blick von Nordost nach Westen). Größere Flächen sind zur Flugzeit der *Maculinea*-Arten bereits gemäht. 15.07.06, Foto Dr. Patzich.



Nr. 3

Südliches Teilgebiet mit großem Obergrasanteil und hoher Trophie. Im Vordergrund Teilfläche, die noch als LRT eingestuft wurde. 15.07.06, Foto Dr. Patzich.



Nr. 4

Mageres und homogenes Mähgrünland im Nordwesten. Mahdtermin für *Maculinea* ungeeignet!
15.07.06, Foto Dr. Patzich.



Nr. 5

Aspekt der Dauerbeobachtungsfläche 1 am 11.06.06. Foto M. Wieden.



Nr. 6

Seitenansicht der Dauerbeobachtungsfläche 1 am 11.06.06. Foto M. Wieden.



Nr. 7

Aspekt der Dauerbeobachtungsfläche 2 am 12.06.06. Foto M. Wieden.



Nr. 8

Seitenansicht der Dauerbeobachtungsfläche 2 am 12.06.06. Foto M. Wieden.



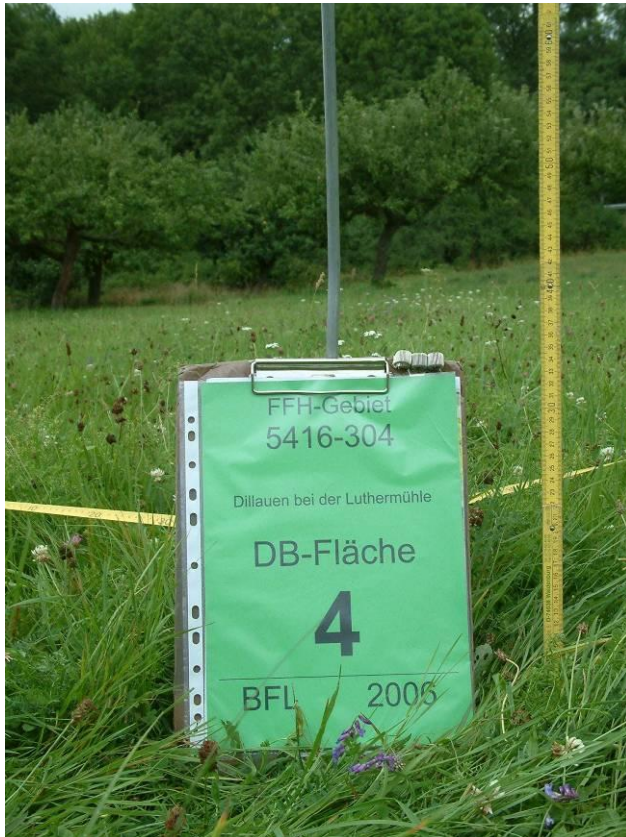
Nr. 9

Seitenansicht der Dauerbeobachtungsfläche 3 am 15.08.06. Foto M. Wieden.



Nr. 10

Aspekt der Dauerbeobachtungsfläche 3 am 15.08.06. Foto M. Wieden.



Nr. 11

Seitenansicht der Dauerbeobachtungsfläche 4 am 15.08.06. Foto M. Wieden.



Nr. 12

Aspekt der Dauerbeobachtungsfläche 4 am 15.08.06. Foto M. Wieden.



Nr. 13

Aspekt der Dauerbeobachtungsfläche 5 am 17.08.06. Foto M. Wieden.



Nr. 14

Seitenansicht der Dauerbeobachtungsfläche 6 am 17.08.06. Foto M. Wieden.



Nr. 15

Aspekt der Dauerbeobachtungsfläche 6 am 17.08.06. Foto M. Wieden.

Gesamtliste erfasster Tierarten

Tagfalter und Widderchen				
wiss. Name	dt. Name	Anzahl (Klassen)	RL D	RL He
Hesperiidae	Dickkopffalter			
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	m		
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter	h		
Papilionidae	Ritterfalter			
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	1	V	V
Pieridae	Weißlinge			
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	h		
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	e		3
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	e		
<i>Leptidea sinapis/reali</i>	Senfweißling	e	V	3
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	h		
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	e		
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	sh		
Satyridae	Augenfalter			
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Braune Waldvogel	sh		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	sh		
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	sh		
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	sh		
Nymphalidae	Edelfalter			
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	h		
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	e		V
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	e		V
<i>Nymphalis c-album</i>	C-Falter	e		
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge	e		
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	e		
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	h		
Lycaenidae	Bläulinge			
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	h	3	3
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	h	2	1
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling	e		
<i>Polyommatus semiargus</i>	Violetter Waldbläuling		V	V
Zygaenidae	Widderchen			
<i>Adscita heuseri</i>	Heusers Grünwidderchen		V	G
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen			V

Legende: D - Rote Liste BRD (Pretschner et al. 1998)

H – Rote Liste Hessen (Kristal et al. 1996, Zub et al. 1996)

Häufigkeit: 1 – Einzeltier; e – einige, 2-5; h – häufig, 6 – 20; sh – sehr häufig, > 20.

Heuschrecken			
wiss. Name	dt. Name	RI D	RL He
Tettigoniidae			
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesel's Beißschrecke		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke		
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschrecke		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd		
Gryllidae			
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille		
Tetrigidae			
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke		
Acrididae	Feldheuschrecken		
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer		3
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	V	V
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeine Grashüpfer		
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	V	3
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke		3

Legende: D - Rote Liste BRD (Maas et al. 2002)
H – Rote Liste Hessen (Grenz & Malten (1996)

Übersicht zu Lage und Eigenschaften der LRT-Musterbögen

LRT-CODE	Erhaltungszustand	LRT-Flächen-Nr. im GIS	Nummer der Dauerfläche	Arten	Struktur	Gefährdung
6510	A	6	1	A	A	B
6510	A	2		A	A	B
6510	B	11	2	A	A	C
6510	B	17	5	C	B	B
6510	C	26	3	B	C	C
6510	C	18		C	C	C