

**Grunddatenerfassung**  
**zu Monitoring und Management des**  
**FFH-Gebietes**  
**„Wiesen nördlich Lahr“**  
(Gebiet 5414-303)

erstellt im Auftrag des  
Regierungspräsidiums Gießen  
Oktober 2002

---

**Landschaft und Vegetation**



Dipl.-Biol. Brigitte E. Jaudes  
Dipl.-Biol. Sonja Maiweg  
Kirchweg 3  
35274 Kirchhain  
Fon: 06422/890804  
02778/911829  
e-mail: luv@auw-media.de

**Grunddatenerfassung  
zu Monitoring und Management des  
FFH-Gebietes**

**„Wiesen nördlich Lahr“**

(Gebiet 5414-303)

Auftraggeber:

Regierungspräsidium Gießen

Auftragnehmer:

Landschaft und Vegetation (Lu.V)

Jaudes & Maiweg GbR

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. agr. Jutta Katz

Dipl.-Biol. Sonja Maiweg

Dipl.-Biol. Alexander Wenzel  
(Zoologie)

Dipl.-Biol. Andreas Fuchs  
(Kartenerstellung)

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>KURZINFORMATION ZUM GEBIET</b>	<b>4</b>
<b>1. AUFGABENSTELLUNG</b>	<b>5</b>
<b>2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET</b>	<b>5</b>
<b>2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES</b>	<b>5</b>
2.1.1 GEOGRAPHISCHE LAGE UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG	5
2.1.2 KLIMA, GEOLOGIE UND BÖDEN	5
2.1.3 ENTSTEHUNG DES GEBIETES	6
<b>2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES</b>	<b>7</b>
<b>3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)</b>	<b>8</b>
<b>3.1 LRT 6410 PFEIFENGRASWIESEN AUF KALKREICHEM BODEN UND LEHMBODEN (EU-MOLINION)</b>	<b>8</b>
3.1.1 VEGETATION	8
3.1.2 FAUNA	9
3.1.3 HABITATSTRUKTUREN	9
3.1.4 NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG	9
3.1.5 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND STÖRUNGEN	9
3.1.6 BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DES LRT 6410	9
3.1.7 SCHWELLENWERTE	10
<b>3.2 LRT 6431 FEUCHE HOCHSTAUDENFLUREN, PLANAR BIS MONTAN</b>	<b>10</b>
3.2.1 VEGETATION	10
3.2.2 FAUNA	10
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 6431	10
3.2.7 SCHWELLENWERTE	10
<b>3.3 LRT 6510 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (ALOPECURUS PRATENSIS UND SANGUISORBA OFFICINALIS)</b>	<b>11</b>
3.3.1 VEGETATION	11
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 6510	13
3.3.7 SCHWELLENWERTE	14

<b>4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)</b>	<b>15</b>
<b>4.1 FFH-ANHANG II-ARTEN <i>MACULINEA NAUSITHOUS</i> UND <i>MACULINEA TELEIUS</i></b>	<b>15</b>
4.1.1 DARSTELLUNG DER ERFASSUNGSMETHODIK	15
4.1.2 ARTSPEZIFISCHE HABITATSTRUKTUREN	16
4.1.3 POPULATIONSGRÖÖE UND -STRUKTUR	19
4.1.4 BEEINTRÄCHTIGUNG UND STÖRUNGEN	20
4.1.5 BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DER FFH-ARTEN	21
4.1.6 SCHWELLENWERTE	22
<b>5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE</b>	<b>22</b>
<b>5.1 BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN</b>	<b>22</b>
<b>5.2 KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES</b>	<b>23</b>
<b>6. GESAMTBEWERTUNG</b>	<b>24</b>
<b>7. LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE</b>	<b>28</b>
<b>8. ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND –ARTEN</b>	<b>29</b>
<b>8.1 NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE</b>	<b>30</b>
<b>8.2 ENTWICKLUNGSMAÖNAHMEN</b>	<b>31</b>
<b>9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG</b>	<b>32</b>
<b>9.1 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND WEITERER BIOTOPE</b>	<b>32</b>
<b>9.2 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DER ANHANG II-ARTEN</b>	<b>33</b>
<b>10.OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN</b>	<b>33</b>
<b>11.LITERATUR</b>	<b>34</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

TAB. 1: DIE LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“ (NACH ANGABEN DES MELDEBOGENS)	7
TAB. 2: DIE ANHANG II-ARTEN IM FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“ (NACH ANGABEN DES MELDEBOGENS)	7
TAB. 3: DIE LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“ (NACH GRUNDDATENERFASSUNG 2002)	8
TAB. 4: INDIVIDUENZAHLEN (IMAGINES) DER WERTSTEIGERNDEN UND BEMERKENSWERTEN WIDDERCHEN-, TAGFALTER- UND HEUSCHRECKENARTEN AUF EINZELFLÄCHEN DES FFH-LEBENSRAUMTYPES MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN DER „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	12
TAB. 5: AUSWERTUNG DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN IM LRT 6510 DER „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	14
TAB. 6: SCHWELLENWERTE FÜR DEN LRT 6510 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN DER „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	15
TAB. 7: MAXIMALZAHLEN BEOBACHTETER IMAGINES VON MACULINEA NAUSITHOUS UND MACULINEA TELEIUS PRO VERMEHRUNGSHABITAT IN DEN „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	19
TAB. 8: GESAMTBEURTEILUNG DER LEBENSRAUMTYPEN IM FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	25
TAB. 9: GESAMTBEURTEILUNG DER ANHANG II-ARTEN IM FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	26
TAB. 10: PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG DES FFH-GEBIETES „WIESEN NÖRDLICH LAHR“ BIS ZUM NÄCHSTEN BERICHTSINTERVALL – LRT UND WEITERE BIOTOPTYPEN	32
TAB. 11: PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG DES FFH-GEBIETES „WIESEN NÖRDLICH LAHR“ BIS ZUM NÄCHSTEN BERICHTSINTERVALL - ENTWICKLUNG DER ANHANG II-ARTEN	33

## ABBILDUNGEN

ABB. 1: ERWEITERUNGSVORSCHLAG FÜR DAS FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“	27
---	----

## ANHÄNGE

### ANHANG 1: LISTE DER MAGERKEITS- UND NÄHRSTOFFZEIGER

### ANHANG 2: AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK

2.1: ARTENLISTE DES GEBIETES

2.2: DOKUMENTATION DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN / VEGETATIONSAUFNAHMEN

2.3: LISTE DER LRT-WERTSTUFEN

### ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION

### ANHANG 4: BEISPIELBÖGEN ZUR BEWERTUNG DER LRT

### ANHANG 5: KARTENAUSDRUCKE

KARTE 1: FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN WERTSTUFEN, INKL. LAGE DER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN

KARTE 2: ARTSPEZIFISCHE HABITATE UND VERBREITUNG VON ANHANG II-ARTEN

KARTE 3: BIOTOPTYPEN, INCL. KONTAKTBIOTOPE (FLÄCHENDECKEND; ANALOG HESS. BIOTOPKARTIERUNG)

KARTE 4: NUTZUNGEN (FLÄCHENDECKEND; ANALOG CODES DER HESS. BIOTOPKARTIERUNG)

KARTE 5: GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET (ANALOG CODES DER HESS. BIOTOPKARTIERUNG)

KARTE 6: PFLEGE, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN FÜR LRT, ARTEN UND GEBIET, INKL. HELP- VORSCHLAGSFLÄCHEN

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Wiesen nördlich Lahr" (Nr. 5414-303)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Limburg-Weilburg
<b>Lage:</b>	nördlich Lahr, östlich Fussingen
<b>Größe:</b>	51 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	6410 Pfeifengraswiese (0,3 ha): C 6431 Feuchte Hochstaudenfluren (0,002 ha): C 6510 Magere Flachland-Mähwiese (15,6 ha): A, B, C
<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	<i>Maculinea nausithous</i> <i>Maculinea teleius</i>
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL</b> (nur bei Vogelschutzgebieten)	-
<b>Naturraum:</b>	D 39 Westerwald
<b>Höhe über NN:</b>	300 – 365 m
<b>Geologie:</b>	Solifluktionsschutt, Lößlehm, Löß – Pleistozän Tone, Schluffe, Sande, Kiese und Mergel - Oligozän Basalt-Tuffe – Tertiär
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Gießen
<b>Auftragnehmer:</b>	Landschaft und Vegetation (Lu.V)
<b>Bearbeitung:</b>	Dipl.-Biol. Sonja Maiweg, Dipl.-Ing. agr. Jutta Katz, Dipl.-Biol. Alexander Wenzel
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis Oktober 2002

## 1. Aufgabenstellung

Im April 2002 wurde das Büro Landschaft und Vegetation (Lu.V) durch das Regierungspräsidium Gießen - Obere Naturschutzbehörde – mit der Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ beauftragt.

Ziel der Untersuchungen ist die Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU.

In dieser hier vorliegenden, nach den Vorgaben des „Leitfadens zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (HDLGN 2002a) erstellten Grunddatenerfassung werden die Lebensraumtypen des FFH-Schutzgebietes in Größe und Qualität dargestellt. Die übrigen Flächen werden entsprechend den Biotoptypen der Hessischen Biotopkartierung erfasst.

Die Populationsgrößen der Anhang II-Arten werden abgeschätzt, ihre Habitate dargestellt, artspezifische Gefährdungen benannt und der Erhaltungszustand der Populationen bewertet.

Leitbilder und Entwicklungsziele zu LRT und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie werden erarbeitet und Vorschläge zur Erhaltungspflege und Bewirtschaftung formuliert. Desweiteren werden Schwellenwerte benannt und Untersuchungsintervalle zur Überprüfung der Qualität der Lebensraumtypen und zur Kontrolle des Erhaltungszustandes der Populationen der Anhang II-Arten vorgeschlagen (Monitoring).

## 2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### 2.1.1 Geographische Lage und naturräumliche Zuordnung

Das FFH-Schutzgebiet „Wiesen nördlich Lahr“ liegt im Bereich des Blattes 5414 „Mengerskirchen“ der Topographischen Karte 1:25.000. Es umfasst eine Fläche von gut 51 ha (49 ha nach Angabe des Meldebogens).

Das Schutzgebiet gehört zum Gemeindegebiet von Waldbrunn (Westerwald), wobei die überwiegende Fläche in der Gemarkung Fussingen liegt und geringere Flächenanteile in die Gemarkung Lahr übergreifen.

Die Höhenlage reicht von ca. 300 m ü. NN im südwestlichen Bereich des Gebietes bis ca. 365 m ü. NN an seinem Nordrand bei der Landesstraße 3046. Das Gebiet befindet sich somit in der collinen Stufe.

Die „Wiesen nördlich Lahr“ liegen im Gebiet der Gaudernbacher Platte (naturräumliche Teileinheit 323.3), die KLAUSING (1988) der naturräumlichen Untereinheit 323 - Oberwesterwald in der naturräumlichen Einheit 32 - Westerwald zuordnet. Im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) wird dieser als D39 - Westerwald benannt. Er ist Teil der Westlichen Mittelgebirge in der Kontinentalen Region im Sinne der FFH-Richtlinie.

#### 2.1.2 Klima, Geologie und Böden

In der Wuchsklimagliederung von Hessen (ELLENBERG & ELLENBERG 1974) wird das Klima des Untersuchungsgebietes überwiegend der Wärmesummenstufe 5 - kühl zugeordnet, der südwestliche Bereich der „Wiesen nördlich Lahr“ der Stufe 6 - ziemlich kühl. Intensiver Ackerbau ist hier in geeigneten Lagen möglich, dabei bezeichnet die Stufe 5 das Grenzklima für rationellen Ackerbau.

Die mittlere Jahresniederschlagshöhe im Gebiet beträgt nach Standortkarte von Hessen (HESS. LANDESAMT F. ERNÄHR., LANDWIRTSCH. U. LANDESENTW. KASSEL 1981) 800-850 mm. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur nach Klimaatlas von Hessen (DEUTSCHER WETTERDIENST 1950) 7-8 °C.

Der geologische Untergrund des Gebietes besteht überwiegend aus pleistozänem Solifluktionsschutt, Lößlehm und Löß. Unmittelbar östlich der Landesstraße 3278 im Bereich des südlich am Gebietsrand liegenden Wasserbehälters bilden oligozäne Ablagerungen (Tone, Schluffe, Sande, Kiese und Mergel) das Ausgangsgestein. Nördlich schließen sich hier pyroklastische Basalt-Tuffe des Tertiärs an (HESS. LANDESAMT F. BODENFORSCHUNG 1976).

Nach der Übersichtskarte der Böden Hessens (SCHÖNHALS 1954) sind Braunerden hoher bis mittlerer Basensättigung die bestimmende Bodenart im Untersuchungsgebiet. Es handelt sich um feinsandige und schluffige oder sandig-grusige bis tonige Lehme. Erstere, meist tiefgründige Böden entwickelten sich aus Gehängelehmen mit Basaltschutt und Lößlehm, zweite, mittel- bis flachgründige, steinige Böden über basaltischen Gesteinen.

### 2.1.3 Entstehung des Gebietes

Der Westerwald ist ein altes Waldgebiet, das bereits in frühgeschichtlicher Zeit besiedelt wurde und dessen Flurformen das Resultat einer mehr als 2000 Jahre andauernden Entwicklung sind (BORN 1957). BORN untersuchte 1957 die Siedlungsgeschichte des Osthangs des Westerwaldes. Sein Untersuchungsgebiet reichte im Süden bis Arborn, das nur wenige Kilometer nordöstlich der „Wiesen nördlich Lahr“ liegt. Nach BORN begann die Besiedlung der Gegend um 1000 Jahre v. Ch. Mit ihr gingen Waldrodungen zur Urbarmachung des Landes einher. Entgegen früherer Annahmen wurden jedoch nicht bevorzugt die Täler, sondern die an Steinen reichen Hänge und die Basalthochfläche des Westerwaldes besiedelt, so dass hier heute kaum noch Primärwälder zu finden sind. Im Laufe der Jahrhunderte gab es mehrere Wüstungsperioden, in denen Siedlungen aufgegeben wurden und sich die Kulturlandschaft wiederbewaldete. Die letzte große, spätmittelalterliche Wüstungsperiode war BORN zufolge gegen 1400 n. Ch. abgeschlossen. Durch die darauffolgend einsetzende Feld-Wald-Wechselwirtschaft änderte sich die Offenland-Wald-Grenze über lange Zeit hinweg. Im 18. Jh. verlagerte sich im Zuge der Industrialisierung die Beschäftigung von der Landwirtschaft in Industrie-Arbeitsplätze. Ungefähr zeitgleich bildete sich mit der zunehmenden Viehwirtschaft und damit einhergehenden Anlage von Gras-Weideflächen die heutige Verteilung von Offenland und Wald heraus. Mit der Aufgabe von Ackerflächen kam es zu einer „Vergrünlandung“ der Landschaft.

Eine Luftbildskizze (Maßstab 1:25.000), erstellt auf Grundlage von Aufnahmen aus dem Jahr 1938, zeigt, dass es sich bei den „Wiesen nördlich Lahr“ um ein seit längerem landwirtschaftlich genutztes Gebiet handelt. Erkennbar ist dabei, dass im Untersuchungsgebiet in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in erheblich größerem Maße als heute Ackerbau betrieben wurde. Gehölze nahmen wesentlich geringere Flächen ein und der Kerkerbach hatte noch einen anderen, vermutlich natürlichen Verlauf. Besonders Bereiche mit feuchteren Standortverhältnissen wurden als Grünland genutzt. Hier sind vor allem für den östlichen Gebietsteil das Gewann direkt östlich der L 2378, für den nördlichen Gebietsteil (nördlich des befestigten Weges) die Gewanne entlang des Kerkerbaches sowie der Bereich um die heutige große Feuchtbrache zu nennen. Im südwestlichen Gebietsteil waren sowohl die nahe dem Bach als auch die an der südlichen Gebietsgrenze gelegenen Bereiche in Grünlandnutzung. Dagegen wurden der südwestliche Zwickel, größere Flächen im zentralen Bereich des Gebietes sowie das an der östlichen Gebietsgrenze liegende Gewann von Äckern eingenommen. Ein Teil dieser Ackerflächen wurde, der Vegetation nach zu urteilen, erst in jüngerer Zeit in Mähwiesen umgewandelt, ein anderer Teil weist bereits gut entwickelte Grünlandvegetation auf. Die heute weitgehend einheitlich als Grünland genutzten „Wiesen nördlich Lahr“ stellten sich vor ca. 70 Jahren somit noch als Gebiet mit einem Wechsel zwischen Grünland- und Ackernutzung in Abhängigkeit von den standörtlichen Gegebenheiten dar. Bei dem heute vorgefundenen Grünland handelt es sich teils um ältere Grünlandflächen, teils um junge Bestände auf ehemaligen Äckern. Im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung konnten sowohl Flächen, die bereits zur Zeit der Luftbildaufnahmen als Grünland bewirtschaftet wurden, als auch Flächen, die zu dieser Zeit noch als Acker genutzt wurden dem Lebensraumtyp der Flachland-Mähwiesen zugeordnet werden. Auch sind in beiden Flächentypen intensiv genutzte und durch Überdüngung degradierte Frischwiesen zu finden.

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Schutzgebiet „Wiesen nördlich Lahr“ wurde vom Regierungspräsidium Gießen unter der Gebietsnummer 5414-303 mit einer Flächengröße von 49 ha gemeldet.

In einer Kurzcharakteristik wird das Gebiet in der Gebietsmeldung wie folgt beschrieben: Mageres Grünland und Quellbach in waldreicher Mittelgebirgslandschaft.

Folgender Lebensraumtyp wird im Meldebogen angegeben:

Tab. 1: Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ (nach Angaben des Meldebogens)		
Code FFH	Lebensraumtyp	ha
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis und Sanguisorba officinalis)	34
Gesamtgebietsfläche		49

Dem als signifikant (Repräsentativität C) eingestuftem LRT wird ein guter Erhaltungszustand (B) zugesprochen.

Als Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie werden genannt:

Tab. 2: Die Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ (nach Angaben des Meldebogens)		
Code FFH	Name	Populationsgröße
MACUNAUS	Maculinea nausithous	11-50
MACUTELE	Maculinea teleius	11-50
11-50: Populationsgröße (Individuenzahl)		

Der Erhaltungszustand der Populationen beider Arten wird als gut (B) angegeben.

Die Schutzwürdigkeit wird wie folgt begründet:

Artenreiche, überwiegend wechselfeuchte Glatthaferwiesen. Populationen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*.

Als Gefährdung für das Gebiet wird die Intensivierung der Nutzung durch Düngung sowie die Umnutzung der Mähwiesen in Weiden genannt. Desweiteren werden Verfüllungen und Ablagerungen in feuchten Wiesen und Quellbereichen sowie das Brachfallen von Wiesen erwähnt.

Als Entwicklungsziel wird der Erhalt und die Entwicklung der Glatthaferwiesen durch Nutzungsextensivierung sowie der Erhalt und die Vergrößerung der *Maculinea*-Populationen formuliert.

Die „Wiesen nördlich Lahr“ stellen sich als zusammenhängendes, gut strukturiertes überwiegend extensiv bis mäßig intensiv genutztes Grünlandgebiet mit entsprechend ausgebildeten Wiesenbeständen dar. Sie zeichnen sich durch größere Bereiche Magerer Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie kleinflächige Vorkommen von Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Hochstaudenfluren (LRT 6431) aus. Für die Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen im Netz NATURA 2000 ist das Gebiet von mittlerer Bedeutung (vgl. Kap. 6).

Des Weiteren kommen Populationen von *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* vor. Die Population der Anhang II-Art *Maculinea teleius* ist für den faunistischen Artenschutz von

überregionaler (hessenweiter) Bedeutung. Die Population der Anhang II-Art *Maculinea nausithous* spielt auf der naturräumlichen Ebene (Westerwald) im Verbund der regionalen Meta-Population(en) der Art eine wichtige Rolle. Für die Erhaltung der Anhang II-Art *Maculinea nausithous* im Netz NATURA 2000 ist das Gebiet von mittlerer Bedeutung. Was die Erhaltung der Populationen der Anhang II-Art *Maculinea teleius* im Netzwerk der NATURA 2000-Gebiete betrifft, so kommt den „Wiesen nördlich von Lahr“ eine hohe Bedeutung zu (vgl. Kap. 6).

Neben diesen Schutzgütern laut FFH-Richtlinie kommen mit Feuchtwiesen, Feuchtbrachen und Gehölzen weitere naturschutzrelevante Biotoptypen sowie mehrere artenschutzrelevante Tierarten im Gebiet vor.

### 3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im Rahmen der hier vorliegenden Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ wurden folgende Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie vorgefunden:

<b>Tab. 3: Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ (nach Grunddatenerfassung 2002)</b>			
<b>Code FFH</b>	<b>Lebensraumtyp</b>	<b>ha</b>	<b>% des Gebietes</b>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)	0,14	0,28
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	0,002	0,004
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i> )	15,61	30,55
Gesamtgebietsfläche		51,10	

#### 3.1 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)

Pfeifengraswiesen kommen im Gebiet nur sehr kleinflächig vor. Es handelt sich um zwei sehr unterschiedliche Flächen, von denen die eine im Übergangsbereich zwischen Frisch- und Feuchtwiese (LRT-Fläche Nr. 41), die andere am Rand eines Feuchtgehölzes (LRT-Fläche Nr. 43) liegt. Aufgrund ihrer nur sehr geringen Flächenausdehnung sind die Pfeifengraswiesen der „Wiesen nördlich Lahr“ für den Naturraum lediglich als nicht signifikantes Vorkommen (Repräsentativität D) zu werten.

##### 3.1.1 Vegetation

Pfeifengraswiesen des Verbandes *Molinion caeruleae* Koch 1926 umfassen Wiesen wechselfeuchter, nährstoffarmer Standorte, die sowohl auf Düngung als auch auf Änderungen des Wasserhaushaltes empfindlich reagieren. Entwässerung führt im Allgemeinen zu Degradation, Düngung nach NOWAK (1992) zu *Calthion*-Gesellschaften bzw. zu an Wiesenfuchsschwanz reichen Basalgesellschaften je nach Basenversorgung des Bodens. Durch Nutzungsintensivierung und Melioration sind Pfeifengraswiesen heute selten geworden und gehören zu den am stärksten gefährdeten Pflanzengesellschaften (NOWAK 1992). Laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) sind sie sowohl in den Westlichen Mittelgebirgen als auch bundesweit von vollständiger Vernichtung bedroht und bedingt bis schwer regenerierbar. BERGMAYER und NOWAK (1988) stufen sie für das Hessische Mittelgebirgsland als durch Flächenrückgang stark gefährdet und in Mehrzahl als floristisch stark verarmt ein.

Nach den Festlegungen zur Kartierung der Pfeifengraswiesen im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung (HDLGN 2002b) sind die beiden Bestände mit dem Vorkommen der regionalen Kennarten *Betonica officinalis*, *Selinum carvifolia* und *Succisa pratensis* sowie mindestens zweier Trennarten (*Briza media* und *Hypericum maculatum s.l.* in Fl. 41 bzw. *Galium verum cf. ssp. wirtgenii*, *Hypericum maculatum s.l.* und *Potentilla erecta* in Fl. 43) deutlich dem *Molinion caeruleae* Koch 1926 und dem FFH-Lebensraumtyp 6410 zuzuordnen. Die *Molinietalia*-Arten überwiegen hier über die *Arrhenatheretalia*-Arten und dabei die *Molinion*- über die *Calthion*-Arten (vgl. auch z.B. BERGMEIER 1990, NOWAK 1992, OBERDORFER 1993). Die Fläche 41 weist dabei zur angrenzenden Feuchtwiese hin einen Übergang zum *Calthion*, zur angrenzenden Frischwiese hin einen Übergang zum *Arrhenatherion* auf. Die Vegetation der brachliegenden Fläche 43 geht einerseits zum angrenzenden Gehölz hin in Feuchtbrachenvegetation des *Filipendulion* über, andererseits in Vegetation basenreicher, verbrachter Frischwiesen.

### 3.1.2 Fauna

Auf der LRT-Fläche 41 wurden die wertsteigernden Tagfalterarten *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) festgestellt. Die beiden FFH-Anhang II-Arten verfügen hier jeweils über eine reproduktive Teilpopulation (Kolonie), die sich auf die unmittelbar angrenzenden Areale der Feuchtwiesen und Flachland-Mähwiesen ausdehnt (s. Kap. 4).

In dem kleinräumig verzahnten Komplex aus Pfeifengraswiese (LRT-Fläche Nr. 41) und Feuchtwiese konnten als bemerkenswerte Schmetterlingsarten das hessenweit gefährdete Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*; 3 Imagines) und das Gemeine Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita sticticus*; 10 Imagines) nachgewiesen werden. Darüber hinaus dient die betreffende Pfeifengraswiese einem Brutpaar des Neuntöters (*Lanius collurio*; Anhang I-Art der Europäischen Vogelschutzrichtlinie) als Nahrungshabitat.

Bei dem Komplex aus Pfeifengraswiese und Feuchtwiese handelt es sich aus Sicht des faunistischen Artenschutzes um ein sehr wertvolles Areal.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Bei den beiden Pfeifengraswiesen handelt es sich um blüten- und krautreiche, mehrschichtige Bestände.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die LRT-Fläche 41 liegt im Bereich einer im HELP-Vertrag genutzten Mähwiese. Bei der Fläche 43 handelt es sich dagegen um eine offensichtlich schon länger brachliegende Fläche.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen der beiden dem LRT 6410 - Pfeifengraswiesen zuzuordnenden Flächen ergeben sich aus ihrer aktueller Nutzung: Bei der gemähten Fläche 41 zeigen Fahrspuren eine Bodenverdichtung in Teilbereichen an; die Vegetation der ungenutzten Fläche 43 ist durch Verbrachung und Verbuschung bereits stark verändert und beeinträchtigt.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6410

Die Bewertung der LRT-Flächen erfolgte anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas (BUTTLER et al. 2002) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie der Beeinträchtigungen und Störungen der Bestände.

Die beiden Bestände der Pfeifengraswiesen im Gebiet sind in unterschiedliche Wertstufen einzuordnen. Die Fläche 41 ist aufgrund ihrer Strukturausstattung (Bewertung B) und der nur geringen Beeinträchtigung (Bewertung A) bei gut ausgebildetem Arteninventar (Bewertung B) insgesamt der Wertstufe B (Erhaltungszustand gut) zuzuordnen. Die Bewertung des Arteninventars als „gut“ beruht dabei auf dem gemeinsamen Vorkommen der oben genannten *Maculinea*-Arten auf der Fläche. Allein der Vegetation nach würde eine Bewertung als „mittel bis schlecht“ erfolgen.

Die Fläche 43 ist bei ähnlicher Strukturausstattung und gleich zu bewertender Vegetation ohne *Maculinea*-Vorkommen (Arteninventar C) aufgrund der starken Beeinträchtigung durch Verbrachung und Verbuschung (Bewertung B) der Wertstufe C (Erhaltungszustand mittel bis schlecht) zuzuordnen. (vgl. Bewertungsbögen Anhang 4).

Für den Naturraum ist das LRT-Vorkommen im Gebiet aufgrund der geringen Größe als nicht signifikant anzusehen, Dauerquadrate wurden daher nicht angelegt.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Da der LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion) im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ als für den Naturraum nicht signifikant eingestuft wird, entfällt die Angabe von Schwellenwerten.

## 3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Feuchte Hochstaudensäume im Sinne der FFH-Richtlinie kommen im Gebiet lediglich mit einem sehr kleinen Bestand zwischen zwei Feuchtgehölzen am Bach gelegen vor (LRT-Fläche Nr. 42). Aufgrund seiner nur sehr geringen Größe und seiner Ausbildung ist der Hochstaudensaum der „Wiesen nördlich Lahr“ für den Naturraum lediglich als nicht signifikantes Vorkommen (Repräsentativität D) zu werten.

### 3.2.1 Vegetation

Der dem LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren zuzuordnende bachbegleitende Hochstaudensaum wird im wesentlichen von Roter Pestwurz (*Petasites hybridus*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) aufgebaut, außerdem kommen *Galium aparine*, *Epilobium hirsutum* und *Urtica dioica* vor. Mit dieser Artenzusammensetzung kann der Bestand zum *Phalarido-Petasitetum hybridum* Schwick. 33 im Verband *Aegopodion podagrariae* Tx 67 (Ordnung *Glechometalia*, Klasse *Artemisietea vulgaris*) gestellt werden (vgl. MÜLLER in OBERDORFER 1993).

### 3.2.2 Fauna

Es konnten keine wertsteigernden oder bemerkenswerten Tierarten auf der feuchten Hochstaudenflur festgestellt werden.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Der lineare Pestwurz-Dominanzbestand weist keine bewertungsrelevanten Habitatstrukturen auf.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der bachbegleitende Hochstaudensaum ist ungenutzt.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine Beeinträchtigung des Bestandes war nicht festzustellen.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6431

Die Bewertung der LRT-Fläche erfolgte anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas (BUTTLER et al. 2002) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie der Beeinträchtigungen und Störungen des Bestandes.

Aufgrund der „mittleren bis schlechten“ Arten- (Bewertung C) und Strukturausstattung (Bewertung C) ist der Bestand auch bei einer Bewertung der Gefährdungssituation als „sehr gut“ (A) der Wertstufe C (Erhaltungszustand mittel bis schlecht) zuzuordnen (vgl. Bewertungsbogen Anhang 4).

Für den Naturraum ist das LRT-Vorkommen im Gebiet aufgrund seiner nur sehr geringen Größe und seiner Ausbildung als nicht signifikant einzuschätzen, Dauerquadrate wurden daher nicht angelegt.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Da der LRT 6431 - Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ als für den Naturraum nicht signifikant eingestuft wird, entfällt die Angabe von Schwellenwerten.

### 3.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*)

Die „Wiesen nördlich Lahr“ weisen einen hohen Flächenanteil an extensiv (bis mäßig intensiv) genutztem Frischgrünland auf, das dem LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen zuzuordnen ist. Sie sind, neben den Populationen der beiden *Maculinea*-Arten, Schutzgut des FFH-Gebietes. Es handelt sich überwiegend um Bestände mit mittlerem Artenreichtum auf Standorten mit mittlerer Nährstoffversorgung. In repräsentativen Bereichen der verschiedenen Wertstufen des LRT wurden insgesamt acht Dauerbeobachtungsflächen angelegt, mit denen die aktuelle Vegetationszusammensetzung dokumentiert wird.

#### 3.3.1 Vegetation

Flachland-Mähwiesen des Verbandes *Arrhenatherion elatioris* Koch 26 umfassen Glatthaferwiesen mäßig trockener bis frischer oder leicht wechselfeuchter Standorte mit je nach Standort und Nutzung unterschiedlichem Nährstoffangebot. Die Mehrzahl der Glatthaferwiesen wird zweimal jährlich gemäht und gedüngt. Artenreiche, ungedüngte, ein- bis zweischüurig gemähte Heuwiesen sind aufgrund der Nutzungsintensivierungen (Düngung, Silageschnitt etc.) in der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen und zählen heute zu den gefährdeten Pflanzengesellschaften (NOWAK 1990). Artenreiche, frische Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe sind laut Roter Liste der Biotoptypen der BRD (RIECKEN et al. 1994) bundesweit von vollständiger Vernichtung bedroht. Für die Westlichen Mittelgebirge werden sie als von vollständiger Vernichtung bedroht bis stark gefährdet eingestuft. Sie sind schwer regenerierbar. BERGMIEIER und NOWAK (1988) bezeichnen sie für das Hessische Mittelgebirgsland als durch Flächenrückgang gefährdet und in Mehrzahl als floristisch verarmt.

Die Vegetation des extensiv genutzten Frischgrünlandes im Untersuchungsgebiet ist durchweg gut als *Arrhenatheretum elatioris* Braun 1915 charakterisiert (vgl. z.B. OBERDORFER 1993). Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) tritt regelmäßig in mittleren Deckungsgraden auf. Hinzu treten als weitere Assoziationskennarten der Glatthaferwiesen häufig *Galium album* und *Crepis biennis* in geringerer Deckung. Eine Reihe von Ordnungskennarten der *Arrhenatheretalia* Pawl. 28 sind regelmäßig in größerer Anzahl vorhanden.

Bei den artenreichen Glatthaferwiesen (Gesamtartenzahl in den Dauerbeobachtungsflächen 40 bis 61) der „Wiesen nördlich Lahr“ handelt es sich überwiegend um *wechselfeuchte* oder *wechseltrockene* *Ausbildungen* des *Arrhenatheretum elatioris*. Arten der *Molinietalia*, des *Calthion* oder *Molinion* sind zumindest vereinzelt in fast jeder Fläche vorhanden. Zu nennen sind hier neben *Sanguisorba officinalis* und *Colchicum autumnale* besonders *Betonica officinalis*, *Selinum carvifolia* und *Succisa pratensis*, die die Bestände als wechselfeucht charakterisieren. Hinzu treten häufig *Ranunculus bulbosus* und *Sanguisorba minor*, die als Arten relativ trockener Standorte - zusammen mit den oben genannten - wechseltrockene Standortverhältnisse anzeigen. (vgl. auch z.B. NOWAK 1990).

Magerkeitszeiger wie z.B. *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Pimpinella saxifraga*, *Rhinanthus minor*, *Sanguisorba minor*, *Saxifraga granulata* und eine Reihe weiterer zeigen die relative Nährstoffarmut der Standorte an. Sie treten in sehr unterschiedlichen Anteilen am jeweiligen Artenbestand der Flächen auf (in den Dauerbeobachtungsflächen zwischen 4 % und 30 %). Neben den Magerkeitszeigern kommen aber stets - und vor allem in den schlechter ausgebildeten Beständen - auch Stickstoffzeiger mit deutlichem Anteil am Artenbestand der einzelnen Flächen vor (in den Dauerbeobachtungsflächen zwischen 12 % und 20 %). Dies spiegelt die Veränderung der Wiesenvegetation durch Düngung wider (vgl. Kap. 3.3.5).

Das teilweise gemeinsame Vorkommen von Arten mit Verbreitungsschwerpunkt auf basenreichen (z.B. *Campanula glomerata*, *Orchis mascula*, *Sanguisorba minor*) und auf basenarmen Standorten (z.B. *Luzula campestris*, *Genista tinctoria*) deutet auf eine mittlere Basenversorgung der Böden hin. Dabei überwiegen die anspruchsvolleren Arten, die Arten basenarmer Standorte treten teils vollständig zurück.

Die Vegetation einiger Bestände weist sowohl in ihrer Artenausstattung (größere Anteile von *Malva moschata*, *Vicia angustifolia*) als auch in ihrem Bestandsaufbau (lückig, teils sehr gras- und wenig

krautreich) auf relativ junges, noch nicht voll entwickeltes Grünland auf ehemaligen Ackerflächen hin. Allerdings könnte es sich teilweise auch um ehemals überweidete Flächen handeln.

### 3.3.2 Fauna

Die wertsteigernden Tagfalterarten *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) wurden auf insgesamt 17 Einzelflächen des LRT Magere Flachland-Mähwiesen festgestellt (LRT-Flächen Nr. 7, 8, 11-13, 16, 17, 19, 22-24, 28-31, 33 und 44). Es handelt sich dabei um drei Flächen der LRT-Wertstufe A, acht B-Flächen und sechs C-Flächen. Die beiden FFH-Anhang II-Arten reproduzieren sich auf den betreffenden Wiesenarealen (s. Kap. 4).

Alle weiteren wertsteigernden und bemerkenswerten Tierarten, die auf den Flachland-Mähwiesen im Rahmen von Transektbegehungen nachgewiesen wurden, sind in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführt.

Tab. 4: Individuenzahlen (Imagines) der wertsteigernden und bemerkenswerten Widderchen-, Tagfalter- und Heuschreckenarten auf Einzelflächen des FFH-Lebensraumtypes Magere Flachland-Mähwiesen der „Wiesen nördlich Lahr“												
Gruppe / Artname	RLG	RLH	RLD	LRT-Flächennummer und LRT-Wertstufe (A, B, C)								
				2	4	5	12	20	22	23	28	33
				B	C	B	C	B	B	C	C	A
<b>Widderchen</b>												
<i>Adscita stactes</i>	G	G		4	6	3	1	20	7	7		37
<i>Zygaena filipendulae</i>	V	V		2								
<i>Zygaena trifolii</i>	3	3		12			1		2			1
<i>Zygaena lonicerae</i>	3	3						5				
<b>Tagfalter</b>												
<i>Melitaea diamina</i>	1	2	3		1						1	
<i>Lycaena tityrus*</i>	V	3						2				
<i>Polyommatus semiargus</i>	V	V	V							1		
<b>Heuschrecken</b>												
<i>Chorthippus dorsatus</i>		3	3									5

\*: wertsteigernde Art

aktuelle Rote Listen: RLG = Rote Liste Regierungsbezirk Gießen; RLH = Rote Liste Hessen; RLD = Rote Liste Deutschland

Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen,

V = Vorwarnliste: zurückgehende Art, aber aktuell noch nicht gefährdet

Damit konnten im Jahr 2002 insgesamt drei wertsteigernde und zwei bemerkenswerte Tagfalterarten sowie vier bemerkenswerte Widderchenarten und eine bemerkenswerte Heuschreckenart auf den untersuchten Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen festgestellt werden. Es handelt sich dabei um Arten der Roten Listen bzw. Vorwarnlisten (Hessen, Deutschland).

Im Bereich mehrerer Flachland-Mähwiesen (z.B. LRT-Flächen Nr. 17, 24 und 33) konnte außerdem der Neuntöter (*Lanius collurio*; Anhang I-Art der Europäischen Vogelschutzrichtlinie) nachgewiesen werden. Die betreffenden Wiesenareale dienen dem Neuntöter als Nahrungshabitat.

Im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ zählen die LRT-Flächen Nr. 2, Nr. 20, Nr. 22 und Nr. 33 zu den besonders wertvollen Flächen für den faunistischen Artenschutz.

### 3.3.3 Habitatstrukturen

Bei den Mageren Flachland-Mähwiesen der „Wiesen nördlich Lahr“ handelt es sich um gut strukturierte, mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände. Kraut- und Blütenreichtum, sowie Untergras- und Moosreichtum sind dabei abhängig vom Erhaltungszustand unterschiedlich ausgeprägt. Nur in geringem Umfang zeichnen sich die Wiesen durch ein standörtlich bedingtes, kleinräumiges Mosaik verschiedener Vegetationsausbildungen aus. Parzellengrenzen und Graswege sind im Gelände häufig nicht mehr erkennbar.

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Das Frischgrünland der „Wiesen nördlich Lahr“ wird zum weitaus größten Teil als Mähwiese genutzt (vgl. Karte 4 - Nutzungen), so auch die dem FFH-Lebensraumtyp 6510 zuzuordnenden relativ mageren Bestände. Lediglich bei einer Fläche im Südost-Teil des Gebietes handelt es sich um eine Mähweide mit Rinderbeweidung (LRT-Fläche Nr. 18). Die übrigen Flächen sind Mähwiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität. Das Schnittgut wird teils als Silage, teils als Heu genutzt. Die Nutzung lässt sich überwiegend als mäßig extensiv bis mäßig intensiv bezeichnen.

Einige der Flächen (LRT-Flächen Nr. 36, 37, 38, 40) mit zum Teil gut ausgebildeter Vegetation der Glatthaferwiesen wurde im Untersuchungsjahr bereits Mitte Mai im Silageschnitt gemäht (vgl. Kap. 3.3.5, Karte 5 - Gefährdungen). Eine dreischürige Mahd ist hier zwar anzunehmen, konnte im Rahmen der Untersuchungen jedoch nicht direkt beobachtet werden. Andere Flächen wurden nur einschürig genutzt. Die Mahd erfolgte hier erst nach dem 10. Juli. Die meisten Wiesen wurden zwischen Mitte/Ende Juni und Anfang Juli zum ersten Mal gemäht. Eine genauere Angabe zur Schnitthäufigkeit war im Rahmen der Untersuchungen nicht möglich, eine zweischürige Mahd ist jedoch wahrscheinlich.

Für eine Reihe von Flächen bestehen HELP-Verträge (LRT-Flächen Nr. 4, 5, 12, 15, 16, 17, 18, 22, 24, 30, 33) so dass hier aktuell von einer extensiven Bewirtschaftung ohne Düngung auszugehen ist (mündl. Mitteilung Herr Dietrichs, LFN Limburg-Weilburg). Jedoch sind auch diese Flächen durch frühere Düngergaben teilweise in ihrer Artenausstattung verändert und floristisch verarmt (vgl. Kap. 3.3.1 und 3.3.5).

Auch nicht im HELP-Vertrag bewirtschaftete Flächen sind aufgrund ihres Arteninventars (Artenzahl, Magerkeits- und Stickstoffzeiger) als extensiv genutzt und nur wenig gedüngt einzuschätzen. Die Vegetation anderer Flächen weist dagegen auf eine deutlich intensivere Nutzung mit stärkerer Düngung hin.

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die relevanten Gefährdungen und Beeinträchtigungen des LRT Magere Flachland-Mähwiesen im Untersuchungsgebiet sind nutzungsbedingt.

Der Großteil der LRT-Flächen ist durch Düngung bzw. Überdüngung beeinträchtigt, wie der hohe Anteil von Stickstoffzeigern und der teilweise nur noch recht geringe Anteil von Magerkeitszeigern am Arteninventar der schlechter erhaltenen Bestände verdeutlicht (s.o.). Eine weitere Nutzungsintensivierung steht besonders für die oben bereits erwähnten Bestände zu befürchten, die im Untersuchungsjahr im Silageschnitt gemäht wurden. In einigen der FFH-relevanten Glatthaferwiesen kommt das Ausdauernde Weidel- oder Raygras (*Lolium perenne*) in untypischen Anteilen vor. Hier muss von einer Einsaat des Raygrases in lückige Bestände ausgegangen werden. In feuchteren Bereichen der als Mähweide genutzten Fläche ist eine Bodenverdichtung durch Tritt zu beobachten.

Die Vegetation einiger Wiesen auf ehemaligen Ackerflächen (LRT-Flächen Nr. 16, 24, 30, 34) (evtl. auch ehemals überweideter Flächen) ist noch nicht voll entwickelt. Hierbei handelt es sich um keine Gefährdung im engeren Sinne, doch sind die Bestände im Vergleich zu den „alten“ Grünlandflächen, durch ihre Nutzungsgeschichte beeinträchtigt.

Vom Straßenrand der das Gebiet durchschneidenden L 3278 her wandert die Lupine (*Lupinus polyphyllus*), wenn auch in bisher sehr geringem Umfang, in die westlich angrenzenden Mähwiesen ein. Hiervon sind auch FFH-relevante Flächen betroffen (LRT-Flächen Nr. 7, 8, 19). Eine weitere Ausbreitung sollte unbedingt verhindert werden.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6510

Die Bewertung der LRT-Flächen erfolgte anhand des vorgegebenen Bewertungsschemas (BUTTLER et al. 2002) (hier: LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe a) *Bestände auf basenreichen Böden*) unter Berücksichtigung des Arteninventars, der Strukturausstattung sowie

der Beeinträchtigungen und Störungen der Bestände. Dabei wurden kleinflächig inhomogene, z.B. fleckig ausgebildete Bestände zusammengefasst.

Im FFH-Schutzgebiet „Wiesen nördlich Lahr“ konnten neben mittel bis schlecht erhaltenen Glatthaferwiesen der Wertstufe C und gut erhaltenen der Wertstufe B auch einige sehr gut erhaltene Bestände der Wertstufe A erfasst werden. Die verschiedenen Wertstufen umfassen dabei jeweils unterschiedlich ausgeprägte Bestände mit verschiedener Kombination aus Arteninventar, Habitatausstattung und Gefährdungssituation (vgl. auch Bewertungsbögen Anhang 4).

Anhand der Dauerbeobachtungsflächen (DQ) lassen sich einige Aussagen über die Wertstufen treffen:

<b>Tab. 5: Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen im LRT 6510 der „Wiesen nördlich Lahr“</b>								
<b>DQ-Nummer</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
LRT-FLäche	8	17	33	5	2	15	34	24
<b>Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Bewertung des Arteninventars: nur Vegetation	A	B	B	B	B	C	C	C
Bewertung des Arteninventars: mit Fauna	A	A	A	B	B	C	C	C
Bewertung der Habitatausstattung	A	A	A	B	B	C	C	B
Bewertung der Beeinträchtigungen	B	A	A	A	B	B	B	B
Artenzahl Gesamt (Vegetation)	58	61	54	45	55	47	40	43
Magerkeitszeiger	17	14	10	9	13	3	5	2
%-Anteil am Arteninventar	29,3	23	18,5	20	23,6	6,4	12,5	4,7
Stickstoffzeiger	7	10	9	6	8	8	8	8
%-Anteil am Arteninventar	12,1	16,4	16,7	13,3	14,5	17	20	18,6

Bei einer Betrachtung des Arteninventars allein aus botanischer Sicht, wird deutlich, dass die hier mit B zu bewertenden Bestände eine mittlere bis hohe Gesamtartenzahl aufweisen, wobei der Anteil der Magerkeitszeiger zwischen 18 % und 24 % liegt. Der Anteil der Nährstoffzeiger liegt mit 13 % bis über 16 % relativ hoch. Der Anteil der Magerkeitszeiger nimmt in den mäßig artenreichen Beständen mit schlechter ausgebildetem botanischen Arteninventar stark ab (4-12,5 %), die Nährstoffzeiger weiter (17-20 %) zu. Die Fläche mit sehr gut ausgebildeter Vegetation ist sehr artenreich mit sehr hohem Anteil an Magerkeitszeigern von fast 30 % und dem niedrigsten, wenn auch mit 12 % immer noch verhältnismäßig hohem Anteil an Stickstoffzeigern.

Die beiden (wertsteigernden) Anhang II-Arten *Maculinea nausithous* und *M. teleius* waren auf Wiesen mit allen drei Bewertungen des botanischen Arteninventars zu finden. *Lycaena tityrus* kam auf zwei vorher mit „Arteninventar C“ bewerteten Flächen vor. Teilweise waren die Bestände aufgrund der Vorkommen der genannten Tagfalterarten in eine andere Wertstufe zu stellen, teilweise änderte sich die Bewertung nicht (vgl. Bewertungsbögen Anhang 4).

Insgesamt lässt sich das extensiv bis mäßig intensiv genutzte Frischgrünland im Gebiet als artenreich, mager und überwiegend gut erhalten beschreiben.

### 3.3.7 Schwellenwerte

Die FFH-Richtlinie legt ein „Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhang I und für die Habitate der Arten des Anhang II (...)“ fest (SSYMANK et al. 1998).

Nach den im „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring“ (HDLGN 2002a) formulierten Vorgaben werden in Anlehnung an RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) Schwellenwerte festgesetzt, deren Überschreitung vor Verschlechterungen im Gebiet warnt. Die festzulegenden Schwellenwerte sollten dabei sowohl natürliche als auch erhebungsbedingte Schwankungen berücksichtigen. Bei einer Überschreitung der Schwellenwerte im Laufe der folgenden Berichtspflichten im Rahmen des FFH-Monitorings sind weitere Untersuchungen zur Erforschung der Ursachen durchzuführen und Maß-

nahmen einzuleiten, die einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen im Gebiet entgegenwirken sollen. Die Schwellenwerte sollen für alle nachfolgenden Berichtsdurchgänge gültig sein. Sie beziehen sich auf:

- Fläche der Lebensraumtypen
- Dauerbeobachtungsflächen-Auswertungen

Weder die im Rahmen dieser Grunddatenerfassung als Ausgangszustand erhobene Gesamtfläche des LRT 6510 als eines der Schutzgüter des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ noch die Fläche in günstigem Erhaltungszustand (Wertstufen A und B) sollen tatsächlich und dauerhaft abnehmen.

Als **Schwellenwert** wird jeweils die Abnahme um **10 % der Fläche** festgelegt.

Die Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen (DQ) liefert vor allem mit dem Anteil der Magerkeitszeiger am Arteninventar einen deutlich an die Wertstufen gebundenen Parameter (vgl. Tab. 5, Kap. 3.3.6), so dass sich dieser am besten zur Festlegung eines Schwellenwertes eignet. Eine dauerhafte Abnahme würde eine Verarmung des Bestandes aufgrund von Nutzungsintensivierung und Düngung anzeigen.

Als **Schwellenwert** wird die Abnahme des **Anteils der Magerkeitszeiger** an der Gesamtartenzahl um **5 %** (der Gesamtartenzahl) festgelegt. Hieraus ergibt sich für jede einzelne DQ ein (auf Ganze gerundeter) Schwellenwert.

Tab. 6: Schwellenwerte für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen der „Wiesen nördlich Lahr“		
		Schwellenwert
<b>Fläche</b>	Gesamtfläche des LRT: 156.119 qm	keine <b>Abnahme</b> der Fläche des LRT um mehr als <b>10 %</b> <b>Schwellenwert: 140.507 qm</b>
	Fläche der Wertstufen <b>A und B</b> : 92.688 qm	keine <b>Abnahme</b> der A- und B-Fläche um mehr als <b>10 %</b> <b>Schwellenwert: 83.419 qm</b>
<b>DQ</b>	Anteil der <b>Magerkeitszeiger</b> am Arteninventar	keine <b>Abnahme</b> des Anteils der Magerkeitszeiger am Arteninventar um mehr als <b>5 %</b> (der Gesamtartenzahl)

## 4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*

*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* kommen im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ auf den selben Flächen vor. Die betreffenden Areale wurden mit den selben Methoden untersucht. Daher werden die beiden Arten in diesem Kapitel gemeinsam behandelt. Dies ermöglicht auch den direkten Vergleich von unterschiedlichen Untersuchungsergebnissen z.B. bezüglich Populationsgröße und Gefährdung.

#### 4.1.1 Darstellung der Erfassungsmethodik

Es wurde das sogenannte „**Zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm**“ durchgeführt. Dieses Untersuchungsprogramm umfasst im Einzelnen die nachfolgend dargestellten Themen. Eigene sinnvolle Ergänzungen bzw. Präzisierungen des Programms werden erläutert.

### Transektzählungen

Alle flächigen, potentiell geeigneten Habitats für *Maculinea nausithous* bzw. *Maculinea teleius* wurden schleifenförmig abgeschritten. Für jede relevante Habitatfläche wurde die abzuschreitende Wegstrecke (= Transektlinie) so gewählt, dass eine flächendeckende Erfassung des jeweiligen Areals gewährleistet war. Innerhalb eines Abstandes von 3 m zu beiden Seiten der Transektlinie wurden alle gesichteten *Maculinea nausithous*- und *Maculinea teleius*-Individuen notiert. Im Zeitraum von Anfang Juli bis Mitte August waren aufgrund des gemeinsamen Vorkommens der beiden *Maculinea*-Arten insgesamt vier Zähltermine bzw. Begehungen erforderlich.

Eine gesonderte Methodik für lineare Habitats (z.B. Grabenränder) war nicht notwendig, da die betreffenden Strukturen nahtlos in die flächigen Habitats übergingen bzw. innerhalb der flächigen Habitats lagen.

Im Rahmen der genannten Begehungen wurden die **aktuellen Vermehrungshabitats** (Reproduktionsflächen) und die **potentiellen Wiederbesiedlungshabitats** (aktuell keine Reproduktion, aber geeignete Habitatstruktur, s.u.) der beiden *Maculinea*-Arten erfasst.

Aufgrund der Metapopulationsdynamik bei *M. nausithous* und *M. teleius* kann es unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. Extensivierung von Feuchtgrünland) zur Wiederbesiedlung von geeigneten Flächen kommen (Rekolonisation). Die potentiellen Wiederbesiedlungshabitats wurden anhand folgender Eignungskriterien ausgewählt:

- der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sollte mindestens 5 % Deckung aufweisen,
- die Flächen sollten aktuell für die Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* geeignet sein (Hauptwirte *Myrmica rubra* und *Myrmica scabrinodis*),
- wechselfeuchte bis feuchte Bodenverhältnisse,
- möglichst extensiv genutzte, d.h. mäßig bis sehr artenreiche Wiesen
- die Flächen müssen für vagabundierende *Maculinea*-Individuen in einer erreichbaren Entfernung liegen (Ausbreitungsflüge).

### Erfassung von Saumstrukturen

Es wurde eine Kartierung von selten gemähten Säumen mit Vorkommen von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) durchgeführt (Ausbreitungsstruktur und Vernetzungselement).

### Nutzungskartierung

Die Nutzung/Pflege der Vermehrungshabitats wurde während der *Maculinea*-Reproduktionsphase (15. Juni bis 15. September) erfasst.

#### 4.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Als aktuelle Vermehrungshabitats werden solche Grünlandareale bezeichnet, die im Jahr 2002 eine reproduktive *M. nausithous*- bzw. *M. teleius*-Kolonie aufwiesen (Populationsgröße mindestens 5 Imagines, regelmäßige Beobachtungen von Imagines auf der Fläche, Eiablagen, Raupenfunde).

Die aktuellen Vermehrungshabitats sind in der Karte 2 – Anhang II-Arten dargestellt.

#### Vermehrungshabitats Nr.1

Es handelt sich hier um einen Biotopkomplex aus überwiegend artenreichen, mageren Wiesenknopf-Glatthaferwiesen (FFH-LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiese, Wertstufe A, B) und Sumpfdotterblumenwiesen. Die Habitatfläche beträgt ca. 1,1 ha. Die Standortverhältnisse des Grünlandes sind als wechselfeucht bis feucht (stellenweise nass) zu charakterisieren. Die überwiegend aufgelockerte, mehrschichtige Vegetationsstruktur wies ab Mitte Juli reichlich blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) auf. Die Flachland-Mähwiese der Wertstufe A bietet aufgrund ihrer Struktur, wechselfeuchten Standortverhältnissen und sonnigen Lage den Wirtsameisenarten der beiden *Maculinea*-Spezies weitgehend optimale Lebensbedingungen. Die Wiesenflächen wurden im Jahr 2002 zweimal gemäht. Die erste Mahd fand Ende Juni (nach dem 25. 06.) statt. Die zweite Mahd erfolgte in der ersten Septemberhälfte.

#### Vermehrungshabitats Nr. 2

Das Vermehrungshabitats Nr. 2 wird von einem Biotopkomplex aus überwiegend Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT-Wertstufen A, B, C), einer Pfeifengraswiese (LRT-Wertstufe B) und einigen Feuchtwiesenarealen gebildet. Das Habitat lässt sich in drei räumliche Teilbereiche aufgliedern: einem

westlichen Wiesenareal zwischen Feldgehölz und Feuchtbrache, einem mittleren Bereich mit Pfeifengraswiese und einer östlichen Teilfläche. Zwischen der mittleren und östlichen Teilfläche verläuft ein Graben.

Mit einer Gesamtfläche von ca. 2,1 ha stellt das Vermehrungshabitat Nr. 2 aktuell das größte zusammenhängende *Maculinea*-Reproduktionsareal des FFH-Gebietes dar. Die Standortverhältnisse der Wiesenflächen sind als überwiegend wechselfeucht bis feucht (stellenweise nass) zu charakterisieren. Blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) waren zur Hauptflugzeit der beiden *Maculinea*-Arten auf der mittleren und östlichen Teilfläche reichlich vorhanden. Beide *Maculinea*-Arten erreichten auf dem zentralen Biotopkomplex aus Pfeifengraswiese, Wiesenknopf-Glatthaferwiese (LRT-Wertstufe A) und Feuchtwiese ihre jeweils höchsten Dichten (*M. teleius*: 20 Imagines, *M. nausithous*: 16 Imagines). Die niedrigsten *Maculinea*-Dichten (*M. teleius*: 4 Imagines, *M. nausithous*: 10 Imagines) wurden auf den westlichen Teilflächen registriert.

Auf den Wiesenarealen fand im Jahr 2002 eine zweischürige Nutzung statt. Die erste Mahd auf den westlichen Wiesenflächen erfolgte Anfang Juli. Die betreffenden Flächen wurden in der ersten Septemberhälfte ein weiteres Mal gemäht. Der erste Schnitt der übrigen Flächen erfolgte überwiegend in der zweiten Juni-Hälfte. Die zweite Mahd wurde dann zu unterschiedlichen Zeitpunkten im September durchgeführt. So fand der zweite Wiesenschnitt im Bereich des zentralen Biotopkomplexes (s.o.) am 15. September statt. Zwei Drittel der östlichen Wiesenflächen wurden vor Mitte September abgemäht. Das restliche Drittel war am 16. September (letzter Geländetermin) noch nicht geschnitten worden.

### **Vermehrungshabitat Nr. 3**

Das Vermehrungshabitat Nr. 3 besteht aus einer artenreichen, wechselfeuchten Wiesenknopf-Glatthaferwiese (FFH-LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiese, Wertstufe B). Die Habitatfläche beträgt ca. 0,3 ha. Der dichte Bestand des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) war zur Hauptflugzeit der beiden *Maculinea*-Arten bereits voll erblüht. Das Wiesenhabitat wurde im Jahr 2002 sehr wahrscheinlich zweischurig genutzt. Der erste Wiesenschnitt fand im Juni statt. Eine zweite Mahd war am 16. September (letzter Geländetermin) noch nicht erfolgt.

### **Vermehrungshabitat Nr. 4**

Das Vermehrungshabitat Nr. 4 befindet sich im Auenbereich des Kerkerbaches. Es setzt sich aus einer wechselfeuchten Flachland-Mähwiese (Wertstufe C) und einer Feuchtwiese zusammen. Die Habitatfläche beträgt ca. 0,2 ha. Die Vegetationsstruktur lässt sich als überwiegend langgrasig und dicht beschreiben. Zur Hauptflugzeit der *Maculinea*-Arten waren blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) in ausreichender Anzahl vorhanden. Die Fläche wurde im Jahr 2002 sehr wahrscheinlich zweischurig genutzt. Eine zweite Mahd war am 16. September (letzter Geländetermin) noch nicht erfolgt.

### **Vermehrungshabitat Nr. 5**

Es handelt sich hier um ein Habitat mit sehr unterschiedlichen Teilflächen. Der nördliche Teilbereich wird von einem artenarmen, wechselfeuchten Grünlandbestand dominiert. Die Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf tritt zerstreut auf der Fläche auf. Im Nah- und Übergangsbereich zum mittleren Areal des Vermehrungshabitates wird der Wiesenknopfbestand dichter und die Vegetationsstruktur lückiger. Das mittlere Areal wird von einer Feuchtwiese und einer artenreichen, wechselfeuchten Flachland-Mähwiese (LRT-Wertstufe B) geprägt. Der Große Wiesenknopf, der im Juli 2002 auf dem betreffenden Areal in voller Blüte stand, ist dort mit einem hohen Deckungsgrad vertreten. Die Vegetationsstruktur des mittleren Areals lässt sich für die Feuchtwiese als langgrasig und dicht charakterisieren. Die südliche Teilfläche des Vermehrungshabitats stellt wiederum ein artenarmes, wechselfeuchtes Wiesenareal dar, das einen lockeren Wiesenknopfbestand aufweist. Die Flächengröße des Vermehrungshabitats Nr. 5 beträgt ca. 1,2 ha.

*Maculinea teleius* erreichte zu Beginn der zweiten Juli-Dekade auf dem mittleren Areal seine höchste Abundanz (26 Imagines - höchster Wert für die Art im gesamten FFH-Gebiet!). Zu diesem Zeitpunkt war die Art auf der nördlichen Teilfläche nur mit 5 Individuen vertreten. Nach der anschließenden Mahd des mittleren Wiesenareals (2. Juli-Hälfte) stieg die Abundanz von *Maculinea teleius* auf dem nördlichen Grünlandbereich sprunghaft an (15 Imagines am 29. Juli), wobei die Tiere auf dem oben genannten „Nah- und Übergangsbereich“ konzentriert auftraten. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Großteil der betreffenden Imagines von dem mittleren Areal stammt. Dieses Areal wurde nach der Totalmahd des Wiesenknopfbestandes in der 2. Juli-Hälfte von *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* komplett verlassen (keine Imagines am 29. Juli). Eine weitere Mahd konnte auf

der mittleren Teilfläche bis zum 16. September nicht festgestellt werden. Auf dem nördlichen und südlichen Teilbereich fand von Anfang Juli bis Mitte September keine Nutzung statt.

#### **Vermehrungshabitat Nr. 6**

Das Vermehrungshabitat stellt einen Biotopkomplex aus wechselfeuchten Wiesenknopf-Glatthaferwiesen (FFH-LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiese, Wertstufen B und C) und einer Feuchtwiese dar. Die Habitatfläche beträgt ca. 0,6 ha. Blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) waren zur Hauptflugzeit der beiden *Maculinea*-Arten reichlich vorhanden. Die Wiesenfläche wurde im Jahr 2002 zweischurig genutzt. Die erste Mahd fand im Juni statt. Der zweite Wiesenschnitt erfolgte in der ersten September-Hälfte.

#### **Vermehrungshabitat Nr. 7**

Es handelt sich hier um eine wechselfeuchte Flachland-Mähwiese der Wertstufe C. Die Habitatfläche beträgt ca. 0,2 ha. Zur Hauptflugzeit der *Maculinea*-Arten waren blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes in ausreichender Anzahl vorhanden. Die Wiesenfläche wurde im Jahr 2002 zweimal gemäht. Die erste Mahd fand im Juni statt. Der zweite Wiesenschnitt erfolgte in der ersten September-Hälfte.

#### **Vermehrungshabitat Nr. 8**

Es handelt sich hier um eine wechselfeuchte Flachland-Mähwiese der Wertstufe B. Die Habitatfläche beträgt ca. 0,2 ha. Zur Hauptflugzeit der *Maculinea*-Arten waren blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes reichlich vorhanden. Die Wiesenfläche wurde im Jahr 2002 zweimal gemäht. Die erste Mahd fand in der zweiten Juli-Hälfte statt. Ein weiterer Wiesenschnitt konnte nicht festgestellt werden (Stichtag 16. September).

#### **Vermehrungshabitat Nr. 9**

Die *Maculinea*-Reproduktionsfläche umfasst einen Wiesenkomplex, der sich aus wechselfeuchten Beständen von überwiegend artenreichen Flachland-Mähwiesen (Wertstufe A (überwiegt), B (kleinflächig), C) und einer Feuchtwiese zusammensetzt. Die Habitatfläche beträgt ca. 0,8 ha. Zur Hauptflugzeit der *Maculinea*-Arten waren blühende Exemplare des Großen Wiesenknopfes reichlich vorhanden. Die Wiesenfläche wurde im Jahr 2002 einschurig genutzt. Die Mahd fand in der zweiten Juli-Hälfte statt.

#### **Potentielle Wiederbesiedlungshabitate**

Die Habitate Nr. 10-12 eignen sich aufgrund ihrer Vegetation und Struktur sowie ihres wechselfeuchten Standorts zur Wiederbesiedlung mit *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* (s. Kap. 4.1.1, Eignungskriterien für Wiederbesiedlungsflächen). Die Aktuelle Flächennutzung (Mahd im Juli) erschwert bzw. verhindert momentan die erfolgreiche Rekolonisation der Wiesenareale. Die potentiellen Wiederbesiedlungshabitate sind in der Karte 2 – Anhang II-Arten dargestellt.

#### **Saumstrukturen**

Es wurden keine nennenswerten Saumstrukturen als eigenständige, klar abgrenzbare *Maculinea*-Habitate festgestellt.

#### **Zusammenfassung**

Aktuell besiedeln *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im FFH-Gebiet die selben Flächen mit z.T. unterschiedlichen Populationsgrößen (s. Kap.4.1.3). Es handelt sich dabei zum überwiegenden Teil um Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen (ca. 70 % der *Maculinea*-Habitate). Was den Flächenanteil betrifft, so dominieren dabei die zweischurig genutzten Bestände der artenreichen Wiesenknopf-Glatthaferwiesen (Wertstufe A und B). *M. teleius* erreicht auf den A- und B-Flächen der Flachland-Mähwiesen seine höchsten Abundanzen. Auf den C-Flächen kommt er nur in geringen Populationsdichten vor. *M. nausithous* kann dagegen auch auf C-Flächen höhere Abundanzen bzw. Populationsgrößen erreichen (s. Kap. 4.1.3, Vermehrungshabitat Nr. 6). Dieser Befund weist auf einen entscheidenden ökologischen Unterschied zwischen den beiden *Maculinea*-Arten hin: "*M. teleius* ist bezüglich ihrer ökologischen Ansprüche die stenökere und empfindlichere Art, während *M. nausithous*, ausgestattet mit einer breiteren ökologischen Valenz, eher die „robustere“ und weniger gefährdete Art verkörpert“ (STETTMER et al. 2001).

Für die Reproduktion der *Maculinea*-Arten sind außerdem einige Feuchtwiesen und eine kleinflächige Pfeifengraswiese von Bedeutung.

Die Flächengröße der Vermehrungshabitate reicht von ca. 0,2 ha bis 2,1 ha.

Insgesamt weisen die aktuellen Vermehrungshabitate überwiegend große und dichte Bestände der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf (z.B. Habitate Nr. 1 und Nr. 2).

#### 4.1.3 Populationsgröße und -struktur

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die festgestellten maximalen Individuenzahlen der Imagines von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* je Vermehrungshabitat bzw. Kolonie (Teilpopulation) aufgeführt. Für das Untersuchungsjahr 2002 handelt es sich dabei um die Individuenzahlen, die am 20. Juli bzw. 29. Juli festgestellt wurden.

<b>Tab. 7: Maximalzahlen beobachteter Imagines von <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> pro Vermehrungshabitat in den „Wiesen nördlich Lahr“</b>							
VH-Nr	<i>Maculinea nausithous</i>			<i>Maculinea teleius</i>			Aktuelle Fläche (~ ha)
	Maximalzahlen Imagines pro VH		Pop. Schätzung (mind.)	Maximalzahlen Imagines pro VH		Pop. Schätzung (mind.)	
	Datum			Datum			
	20.07.	29.07.		20.07.	29.07.		
1	(16)	<b>29</b>	100	<b>16</b>	(13)	60	1,1
2	(24)	<b>47</b>	160	<b>37</b>	(25)	130	2,1
3	(1)	<b>2</b>	5	<b>5</b>	(2)	20	0,3
4	(1)	<b>2</b>	5	(1)	<b>3</b>	10	0,2
5	(14)	<b>24</b>	80	<b>31</b>	(23)	110	1,2
6	(15)	<b>24</b>	80	(2)	<b>4</b>	10	0,6
7	<b>6</b>	(3)	20	<b>6</b>	(4)	20	0,2
8	<b>4</b>	( - Mahd!)	10	<b>5</b>	( - Mahd!)	20	0,2
9	<b>13</b>	( - Mahd!)	50	<b>21</b>	( - Mahd!)	70	0,8
	Σ = 94	Σ = 131	Σ = <b>510</b>	Σ = 124	Σ = 74	Σ = <b>450</b>	Σ = <b>6,7 ha</b>

Maximalzahlen beobachteter Imagines (fett gedruckt) von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* pro Vermehrungshabitat (VH) (in Klammern ( )) werden weitere Individuenzahlen der betreffenden Zähltermine (Datum) zum Vergleich mitangegeben), geschätzte Gesamtgröße der jeweiligen Teilpopulationen (Kolonien) sowie der Gesamtpopulation des FFH-Gebietes (Populationsschätzung = Mindestwert).

Insgesamt konnten im FFH-Gebiet bei der diesjährigen Untersuchung jeweils neun Kolonien von *M. nausithous* und *M. teleius* festgestellt werden.

Als Grundlage zur Abschätzung der Populationsgröße diente die maximale Individuenzahl (Maximalzahl, s. Tab. 7). Diese Maximalzahl wurde auf die Populationsgröße hochgerechnet (nach GARBE 1991, SETTELE 1999). Das Ergebnis stellt eine Mindestschätzung dar und gibt die Größenordnung der betreffenden *Maculinea*-Population wieder. Entsprechend wird das Ergebnis der Populationsschätzung einer Größenklasse zugeordnet (s.u.). Diese Größenklasse stellt das Endergebnis für die Ermittlung der Populationsgröße dar.

Der *M. nausithous*-Bestand gliedert sich im FFH-Gebiet aktuell in vier kleine Kolonien (VH-Nr. 3, 4, 7, 8), drei mittelgroße Kolonien (VH-Nr. 5, 6, 9) sowie zwei große Kolonien (Nr. 1, 2) (s. auch Karte

2 - Anhang II-Arten). Die betreffenden Vermehrungshabitate der Kolonien sind räumlich voneinander getrennt. Zum Teil betragen die Entfernungen von direkt benachbarten Habitaten nur wenige Meter (z.B. VH-Nr. 5 und Nr. 6). Diese Flächen weisen mit Sicherheit einen hohen Individuenaustausch auf (vgl. STETTNER et al. 2001). Die größte räumliche Distanz liegt mit ca. 500 m Luftlinie zwischen den Habitaten Nr. 1 und Nr. 9 vor. Diese Distanz ist für *Maculinea nausithous* problemlos zu überwinden. So führt SETTELE (1998) für *Maculinea nausithous* eine durchaus häufig zu erwartende „Zwischen-Habitat-Mobilität“ von etwa 1,5 km an. Damit ist innerhalb des FFH-Gebietes ein Individuenaustausch zwischen allen besiedelten Habitaten möglich (genetischer Austausch, Verminderung des Aussterberisikos einer Teilpopulation, etc.). Auch die Wiederbesiedlung potentieller Habitate ist bei entsprechender Flächennutzung aufgrund der Mobilität von *M. nausithous* möglich. Alle potentiellen Habitate liegen in einer für die Tiere erreichbaren Entfernung. Die Untersuchungsergebnisse zur räumlichen Verteilung und Entfernung der *Maculinea*-Habitate sowie zur Größenverteilung der einzelnen Kolonien (klein bis groß) zeigen vor dem Hintergrund des Mobilitätspotentials von *M. nausithous* (Individuenaustausch, Rekolonisation), dass der *M. nausithous*-Bestand des FFH-Gebietes eine Metapopulationsstruktur aufweist (vgl. SETTELE 1998). Die geschätzte Gesamtgröße der Metapopulation beträgt für *M. nausithous* mindestens 510 Individuen. Damit wird der diesjährige *Maculinea nausithous*-Bestand der Populations-Größenklasse 7 = 501-1000 Individuen zugeordnet.

Der ***M. teleius*-Bestand** setzt sich im FFH-Gebiet aktuell aus fünf kleinen Kolonien (VH-Nr. 3, 4, 6, 7, 8), zwei mittelgroßen Kolonien (VH-Nr. 1, 9) sowie zwei großen Kolonien (Nr. 2, 5) zusammen (s. auch Karte 2).

Die Aussagen zur Metapopulationsstruktur von *M. nausithous* (s.o.) treffen für das FFH-Gebiet auch bei *Maculinea teleius* zu. Nach STETTNER et al. (2001) wurden bei *M. teleius* bisher maximale Mobilitäten von 1,325 km bzw. 2,450 km nachgewiesen.

Die geschätzte Gesamtgröße der Metapopulation von *M. teleius* beträgt mindestens 450 Individuen. Damit wird der diesjährige *Maculinea teleius*-Bestand der Populations-Größenklasse 6 = 251-500 Individuen zugeordnet.

#### 4.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

##### Grundsätzliche Anmerkungen

Wie die Daten zu den maximalen Individuenzahlen zeigen (s. Tab. 7), erreichte im Jahr 2002 *Maculinea teleius* im FFH-Gebiet sein Populationsmaximum ca. 1 Woche vor *M. nausithous*. Dieser zeitliche Unterschied wurde schon mehrfach bei ökologischen Untersuchungen zu den beiden *Maculinea*-Arten festgestellt. Die Flugzeit von *M. teleius* beginnt regelmäßig ca. eine Woche früher als bei *M. nausithous*. Dies hat entscheidende Auswirkungen auf die Gefährdungssituation von *M. teleius*: die Art reagiert deutlich empfindlicher auf eine Mahd in der zweiten Juni-Hälfte als *M. nausithous*. Während des ersten Drittels seiner Flugzeit (1. Juli-Hälfte) findet *Maculinea teleius* auf den Wiesenflächen, die in der zweiten Junihälfte gemäht werden (z.B. am 25. Juni) in der Regel keine oder nur eine geringe Anzahl von geeigneten Eiablagepflanzen (junge Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfs) vor. Dieser Engpaß führt in der Folge zu einem Populationsrückgang bzw. zu kleineren *Maculinea teleius*-Kolonien. *Maculinea nausithous* kommt aufgrund seines späteren Flugzeitbeginns mit dieser Situation besser zurecht. Dennoch ist die Mahd in der zweiten Juni-Hälfte auch für *Maculinea nausithous* nicht optimal.

Im Jahr 2002 spielte die Mahd in der zweiten Juni-Hälfte (bis ca. 25 Juni) als Gefährdungsursache für *Maculinea nausithous* keine wesentliche und für *Maculinea teleius* keine dramatische Rolle. Dies ist auf die überdurchschnittlich hohe Aufwuchsgeschwindigkeit der Wiesenvegetation in diesem Jahr zurückzuführen (feucht-warme Witterung im Frühsommer). Die betreffenden Wiesenareale verfügten bereits ca. 2-3 Wochen nach der Mahd über eine ausreichende Zahl an jungen Wiesenknoppfpflanzen. Eine deutliche Gefährdung für die *Maculinea*-Arten stellte sich aber auf den Flächen ein, die Ende Juni/Anfang Juli gemäht wurden (s.u.).

Die wesentlichen Beeinträchtigungen und Störungen, die die *Maculinea*-Kolonien im Jahr 2002 betrafen, sind in der Karte 5 - Gefährdungen dargestellt. Nachfolgend werden die Gefährdungsursachen im Einzelnen besprochen.

### **Gefährdung von *Maculinea*-Kolonien durch Mahd Ende Juni (nach dem 25.06.) bzw. Anfang Juli**

Im Jahr 2002 war von dieser Gefährdungsursache die *M. teleius*-Kolonie Nr. 1 betroffen. Die maximale Individuenzahl lag mit 16 Individuen, die geschätzte Populationsgröße mit 60 Tieren deutlich unter den Erwartungen für diese Fläche, die eine hervorragende Habitatausprägung aufweist. Dieses Ergebnis ist mit ziemlicher Sicherheit u.a. auf eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung dieser Fläche nach dem 15. (25.) Juni zurückzuführen. Das Vermehrungshabitat Nr. 1 weist ein sehr gutes Entwicklungspotential auf. Bei einer entsprechenden Nutzung (erste Mahd vor Mitte Juni) zumindest eines größeren Teilbereichs der Fläche kann mit einer deutlichen Zunahme des *Maculinea teleius*-Bestandes gerechnet werden.

Auf der westlichen Teilfläche des Habitats Nr. 2 traten bedingt durch einen Wiesenschnitt Anfang Juli beide *Maculinea*-Arten nur mit geringen Abundanzen auf.

### **Lokales Aussterben von *Maculinea*-Kolonien durch Sommermahd (Juli)**

Eine flächendeckende Mahd in der zweiten Juli-Hälfte erfolgte auf dem mittleren Wiesenareal (Feuchtwiese, Flachland-Mähwiese) des Vermehrungshabitats Nr. 5. Auf dem betreffenden Areal kam es dadurch zu einem Totalverlust von *Maculinea*-Eiern und Raupen (abgemähte Wiesenknospflanzen). Eine Reproduktion war auf dieser Fläche im Jahr 2002 anschließend nicht mehr möglich (lokales Aussterben). Dies betraf auch die Vermehrungshabitate Nr. 8 und Nr. 9.

### **Gefährdung von *Maculinea*-Kolonien durch Mahd in der ersten Septemberhälfte.**

Eine ganze Reihe von *Maculinea*-Habitaten wurde in der ersten Septemberhälfte ein zweites Mal gemäht. Eine Mahd in diesem Zeitraum wirkt sich meist negativ auf die *Maculinea*-Bestände aus, da die Mehrzahl der *Maculinea*-Raupen in der Regel erst nach Mitte September die Wiesenknopf-Blütenstände verlassen haben. Eine Mahd in der ersten Septemberhälfte schädigt also den Raupenbestand und damit die *Maculinea*-Population, die dadurch im Folgejahr kleiner ausfällt (geringere Anzahl der Imagines). Im Jahr 2002 waren von dieser Gefährdungsursache bestimmte Teilflächen der Vermehrungshabitate Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 6 betroffen. Das Habitat Nr. 7 wurde vor Mitte September komplett abgemäht.

#### 4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten

##### ***Maculinea nausithous***

Die Populationsgröße des Gebietes wird mit „B“ (mittel) bewertet. Große Populationen von *Maculinea nausithous* (Wertstufe A) sollten mehr als 1000 Imagines umfassen (Größenklasse 8: 1001-10000). Dies war im Jahr 2002 im FFH-Gebiet nicht der Fall.

Der Zustand der aktuellen Vermehrungshabitate und potentiellen Wiederbesiedlungsflächen ist insgesamt als gut zu bewerten (Wertstufe B: gute Ausprägung). Einige Habitate weisen sogar eine hervorragende Ausprägung auf (Teilflächen der Vermehrungshabitate Nr. 1 und Nr. 2). Falls bei der Nutzung/Pflege der *Maculinea nausithous*-Habitate zukünftig der Lebenszyklus der Tagfalterart berücksichtigt wird, kann von einer deutlichen Vergrößerung des Bestandes ausgegangen werden (s. Kap. 9 - Prognose).

Für das Jahr 2002 können die Gefährdungen für *Maculinea nausithous* mit „B“ (mittel) bewertet werden. Der *Maculinea nausithous*-Bestand wurde durch nutzungsbedingte Gefährdungsfaktoren (s.o.) deutlich beeinträchtigt. Eine starke Gesamtgefährdung der Population durch die Nutzung liegt aber für das Jahr 2002 nicht vor.

Der Erhaltungszustand der *Maculinea nausithous*-Population wird insgesamt mit „B“ (gute Erhaltung) bewertet.

##### ***Maculinea teleius***

Die Populationsgröße des Gebietes wird mit „B“ (mittel) bewertet. Große Populationen von *Maculinea teleius* (Wertstufe A) sollten mehr als 1000 Imagines umfassen (Größenklasse 8: 1001-10000). Dies war im Jahr 2002 im FFH-Gebiet nicht der Fall.

Der Zustand der aktuellen Vermehrungshabitate und potentiellen Wiederbesiedlungsflächen ist insgesamt als gut zu bewerten (Wertstufe B: gute Ausprägung). Einige Habitate weisen sogar eine hervorragende Ausprägung auf (Teilflächen der Vermehrungshabitate Nr. 1 und Nr. 2). Falls bei der Nutzung/Pflege der *Maculinea teleius*-Habitate zukünftig der Lebenszyklus der Tagfalterart berücksichtigt wird, kann von einer deutlichen Vergrößerung des Bestandes ausgegangen werden (s. Kap. 9 - Prognose).

Für das Jahr 2002 können die Gefährdungen für *Maculinea teleius* insgesamt mit „B“ (mittel) bewertet werden. Der *Maculinea teleius*-Bestand wurde durch nutzungsbedingte Gefährdungsfaktoren (s.o.) deutlich beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung ist insgesamt höher einzuschätzen als bei der Schwesterart *Maculinea nausithous*, da *Maculinea teleius* empfindlicher auf einen Wiesenschnitt in der zweiten Juni-Hälfte reagiert (s.o.). Dennoch wäre es übertrieben für das Jahr 2002 von einer starken nutzungsbedingten Gesamtgefährdung der Population auszugehen. Der Erhaltungszustand der *Maculinea teleius*-Population wird insgesamt mit „B“ (gute Erhaltung) bewertet.

#### 4.1.6 Schwellenwerte

Sowohl für die *Maculinea nausithous*-Gesamtpopulation als auch für die *Maculinea teleius*-Gesamtpopulation wurde jeweils ein Schwellenwert von 300 Individuen festgelegt. Dieser Wert darf nicht unterschritten werden! Populationsgrößen zwischen 300 und 1000 Individuen reichen bei beiden Arten auf Dauer nicht aus. Sie können aber toleriert werden, wenn die jeweiligen Populationen in Jahren mit einer günstigen Witterung mehr als 1000 Individuen hervorbringen.

## 5. Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Die im Untersuchungsjahr erfasste FFH-relevante Fläche der „Wiesen nördlich Lahr“ macht mit gut 15,75 ha ca. 31 % der Gebietsfläche aus. Bei der übrigen Fläche handelt es sich zum weitaus größten Teil um **intensiv genutztes Frischgrünland**, das die Kriterien (mageres, artenreiches, blütenreiches, wenig gedüngtes *Arrhenatheretum*) für die Zuordnung zum LRT 6510 nicht erfüllt. Dabei ist ein Teil der Flächen im zentralen Bereich des Gebietes südlich des befestigten Weges sehr intensiv genutzt, stark gedüngt und wurde im Silageschnitt gemäht (vgl. auch Karten 4 - Nutzungen u. 5 - Gefährdungen), in anderen Flächen war der Anteil an Weidelgras (*Lolium perenne*) sehr hoch. Eine Reihe von Wiesen deren Vegetation sich durch Überdüngung und Nutzungsintensivierung zwar bereits soweit verschlechtert hat (Rückgang der Magerkeitszeiger und Zunahme der Nährstoffzeiger), dass sie nicht mehr als LRT nach FFH-Richtlinie anzusprechen sind, weist aber durchaus noch ein hohes Entwicklungspotential auf und wäre bei entsprechender Nutzungsextensivierung mittelfristig zu verbessern (vgl. Kap. 8, Karte 6 - Pflege u. Entwicklung). Ein Teil dieser Flächen wird bereits im HELP-Vertrag genutzt (vgl. Karte 6 - Pflege u. Entwicklung).

Um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt es sich bei den im Gebiet liegenden **Äckern**.

Die „Wiesen nördlich Lahr“ werden durch eine Reihe gut strukturierter, auch größerer **Gehölze** und Gebüsche auf überwiegend frischem Standort bereichert. Neben mehreren, meist kleineren **Feuchtgehölzen**, wie z.B. den Grauweidengebüschen in einer Feuchtbrache, ist besonders ein großes Erlen-Weiden-Gehölz in einem stark quelligem Bereich im Wasserschutzgebiet am nordöstlichen Gebietsrand zu erwähnen.

Der **Kerkerbach** ist überwiegend begradigt, im südlichen Abschnitt auch verlegt, wie der Luftbildskizze von 1938 zu entnehmen ist. Abschnittsweise wurde er befestigt. Lediglich in einem kurzen Abschnitt nördlich des befestigten Weges scheint sein Verlauf relativ unbeeinträchtigt. Gut ausgebildet ist der überwiegend einreihige aber geschlossene Gehölzsaum. Dieser fehlt am nördlichen, grabenartig ausgebildeten Bachabschnitt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoll sind vor allem die Grünlandbestände der feuchten bis nassen Standorte der „Wiesen nördlich Lahr“, in denen einige Pflanzen der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste vorkommen. Hierbei handelt es sich zum einen um **Feucht-** und **Nasswiesen** des Verbandes *Calthion*

(im Südosten des Gebietes auch feuchte Mähweiden), zum anderen um **Feuchtbrachen**. Bei den Feucht- und Nasswiesen des *Calthion* handelt es sich nach BERGMEIER und NOWAK (1988) um in Hessen überwiegend durch Flächenrückgang und floristische Verarmung stark gefährdete Pflanzengesellschaften. RIECKEN et al. (1994) stufen sie als schwer regenerierbar ein. Besonders hervorzuheben für das Gebiet sind die sehr gut ausgebildeten Bestände nördlich des befestigten Weges (Flur 20 - Flurstücke 45-48 sowie Flur 20 - Flurstücke 14, 16, 21/1, 21/2 und Flur 22 - Flurstück 43/2). Hier kommt die Orchideenart *Dactylorhiza majalis* in großer Anzahl vor, der Sumpfbaldrian (*Valeriana dioica*) wächst am Rand zwischen Feuchtwiese und -brache. In zum wechselfeuchten Grünland des Verbandes *Molinion* tendierenden Bereichen treten *Succisa pratensis*, *Selinum carvifolia* und *Betonica officinalis* in teilweise großer Anzahl hinzu. Mit *Carex panicea* charakterisiert eine weitere Art der Vorwarnliste einen Teil der Bestände. Neben den genannten Pflanzenarten kommen auch bemerkenswerte Tierarten auf den betreffenden Flächen vor. Besonders hervorzuheben sind dabei die aktuellen Nachweise der bundesweit gefährdeten Heuschreckenarten Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*).

Die große Feuchtbrache am nördlichen Gebietsrand (Flurstücke 14 und 21/1) ist durch Grauweidengebüsche gut strukturiert. Sie dient u.a. dem hessenweit stark gefährdeten Baldrian-Schreckenfalter (*Melitaea diamina*) als Lebensraum. Die Feuchtbrache bildet mit einer angrenzenden Grünlandbrache auf frischem (bis wechselfeuchtem) Standort und weiteren Feuchtbrachen und Feuchtwiesen einen strukturreichen, aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Biotopkomplex, der über Gehölze und extensiv genutztes Frischgrünland in räumlichem Zusammenhang zum Kerkerbach mit seinen Gehölzen und den hier liegenden, nach Nordwesten ziehenden Feuchtbrachen, Feucht- und Frischwiesen steht.

Zwei Weihnachtsbaum- bzw. **Nadelbaum-Pflanzungen** liegen im Gebiet. Neben kleinen landwirtschaftlichen **Wegen** durchschneidet die verhältnismäßig stark befahrene **Landesstraße 3278** das FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ von Nord nach Süd und trennt dabei den östlich gelegenen Gebietsteil vom übrigen Gebiet ab.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ grenzt sowohl an Flächen mit positivem, als auch an solche mit neutralem bzw. negativem Einfluss.

Als positiv sind vor allem **extensiv** genutzte **Frischwiesen** der Gemarkung Waldernbach (Gemeinde Mengerskirchen) im Nordosten des Gebietes anzusehen. Ihre Vegetation unterscheidet sich, soweit im Rahmen der Kartierung zu beurteilen, teilweise kaum von derjenigen der Frischwiesen im Untersuchungsgebiet. Eine genauere Untersuchung der Flächen erfolgte im Rahmen dieses Gutachtens zwar nicht, doch sind hier weitere Bestände des LRT 6510 zu erwarten. Die an das Gebiet angrenzenden **Gehölze** sind als Bestandteil einer vielfältig strukturierten Kulturlandschaft ebenfalls als positiv zu werten. Zudem handelt es sich meist um die Fortsetzung von innerhalb des Schutzgebietes liegenden Gehölzen über die Gebietsgrenze hinaus. Hinsichtlich der beiden genannten Kontaktbiotoptypen ist die, an der Gemeindegrenze orientierte Gebietsabgrenzung im Nordosten unter fachlichen Gesichtspunkten nicht nachvollziehbar. Eine Gebietserweiterung um den hier angrenzenden Grünlandzug bis zum Waldrand wäre wünschenswert (vgl. Kap. 6, Abb. 1)).

Während (mäßig) **intensiv** genutztes **Grünland** kaum Einfluss auf den Zustand des Gebietes hat, kann für die **Landesstraße 3046** im Norden und die **Fichtenforsten** im Süden des Gebietes von einer Barrierewirkung ausgegangen werden. Von den intensiv und mit Pestizideinsatz bewirtschafteten **Äckern**, die westlich an die „Wiesen nördlich Lahr“ angrenzen, können darüber hinaus auch (Schad-)Stoffeinträge ausgehen.

## 6. Gesamtbewertung

Die „Wiesen nördlich Lahr“ stellen sich als zusammenhängendes, gut strukturiertes überwiegend extensiv bis mäßig intensiv genutztes Grünlandgebiet mit entsprechend ausgebildeten Wiesenbeständen dar. Sie zeichnen sich durch größere Bereiche Magerer Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) in z.T. sehr gutem Erhaltungszustand aus. Weiter sind die kleinflächigen Vorkommen von Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Hochstaudenfluren (LRT 6431) zu erwähnen. Die Population der Anhang II-Art *Maculinea teleius* ist für den faunistischen Artenschutz von überregionaler (hessenweiter) Bedeutung. Die Population der Anhang II-Art *Maculinea nausithous* spielt auf der naturräumlichen Ebene (Westerwald) im Verbund der regionalen Meta-Population(en) der Art eine wichtige Rolle. Neben diesen Schutzgütern laut FFH-Richtlinie kommen mit Feuchtwiesen, Feuchtbrachen und Gehölzen weitere naturschutzrelevante Biotoptypen sowie mehrere artenschutzrelevante Tierarten im Gebiet vor. Für die Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen und der Anhang II-Art *Maculinea nausithous* im Netz NATURA 2000 ist das Gebiet von mittlerer Bedeutung. Was die Erhaltung der Populationen der Anhang II-Art *Maculinea teleius* im Netzwerk der NATURA 2000-Gebiete betrifft, so kommt den „Wiesen nördlich von Lahr“ eine hohe Bedeutung zu.

In der Tabelle 8 ist die im Rahmen dieser Grunddatenerfassung (GDE) erarbeitete **Gesamtbewertung der LRT** der „Wiesen nördlich Lahr“ im Vergleich zu den Angaben im Standarddatenbogen (SDB) dargestellt.

Dabei sind die Angaben teilweise als vorläufige Einschätzungen anzusehen. Um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können, wären vollständige vergleichende Auswertungen sowohl bezüglich des Erhaltungszustandes als auch bezüglich der Flächengößen der Lebensraumtypen für die jeweiligen Bezugsräume Naturraum (D39 Westerwald), Land (Hessen) und Staat (BRD) notwendig.

Die Ergebnisse der vorliegenden Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ weichen in Hinsicht auf die vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie von den Angaben im Standarddatenbogen ab:

Die im Rahmen der Grunddatenerhebung ermittelte **Gebietsgröße** beträgt abweichend vom SDB gut 51 ha.

Neben dem im SDB aufgeführten **Lebensraumtyp** 6510 der Mageren Flachland-Mähwiesen wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung mit den Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und den Hochstaudenfluren (LRT 6431) zwei weitere - wenn auch als nicht signifikant zu bewertende - Lebensraumtypen erfasst.

Die als LRT 6510 anzusprechenden Wiesen nehmen mit 15,6 ha geringere Flächen ein, als im SDB angegeben. Hinsichtlich Repräsentativität und Gesamtwert werden sie entsprechend dem SDB beurteilt.

Tab. 8: Gesamtbeurteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“											
Gebietsgröße nach GDE:		51 ha					nach SDB:		49 ha		
	LRT-Code	LRT	Wertstufen im Gebiet	Fläche ha	Fläche %	Repräsentativität Naturraum	relative Größe N - L - D	Erhaltungszustand	relative Seltenheit N - L - D	Gesamtwert N - L - D	Jahr
GDE	6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm-boden (Eu-Molinion)	B,C	0,14	0,28	D	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	2002
SDB	-	keine Angabe									
GDE	6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	C	0,002	0,004	D	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	2002
SDB	-	keine Angabe									
GDE	6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i> )	A,B,C	15,61	30,55	C	1 - 1 - 1	B	> - > - >	B - C - C	2002
SDB	6510			34	69	C	1 - 1 - 1	B	keine Angabe	B - C - C	2000

GDE: nach Grunddatenerfassung

Bezugsraum: N: Naturraum - L: Land Hessen - D: BRD

SDB: nach Standarddatenbogen

Abweichungen der GDE vom SDB: **Fett****Erläuterungen und Angaben entsprechend Ssymank et al. (1997):****Repräsentativität:**

- A – hervorragende Repräsentativität
- B – gute Repräsentativität
- C – signifikante Repräsentativität
- D – nicht signifikant (zufälliges, sehr kleinflächiges Vorkommen oder stark degradiert, ohne Relevanz für Unterschutzstellung des Gebietes)

**relative Größe:**

- Das gemeldete Gebiet umfasst
- 5 – > 50 %
- 4 – 16-50 %
- 3 – 6-15 %
- 2 – 2-5 %
- 1 – < 2 % der Fläche des LRT im Bezugsraum

**relative Seltenheit:**

- 1 – einziges Vorkommen
- 5 – eines der 5 letzten Vorkommen
- 0 – eines der 10 letzten Vorkommen
- > – mehr als 10 Vorkommen bekannt

**Gesamtbeurteilung:**

- Der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT ist
- A – sehr hoch
- B – hoch
- C – mittel („signifikant“)

**Erhaltungszustand:**

- A – sehr gut
- B – gut
- C – mittel bis schlecht

In der nachfolgenden Tabelle 9 ist die **Gesamtbewertung der Anhang II-Arten** des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“, die im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung (GDE) ermittelt wurde, im Vergleich zu den Angaben im Standarddatenbogen (SDB) dargestellt.

Alle Angaben mit naturräumlichem (N) oder hessenweitem (L) Bezug beruhen auf einer vergleichenden Auswertung der vorliegenden *Maculinea*-Untersuchung mit den (sehr heterogenen) *Maculinea*-Daten des Projektberichtes „Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie“ von LANGE (1998). Außerdem wurden aktuelle *Maculinea*-Daten, die im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D 39 - Westerwald“ erhoben wurden, in die vergleichende Auswertung miteinbezogen. Es handelt sich dabei um die *Maculinea*-Populationen der FFH-Gebiete Nr. 5317-303 „Bieber und Dünsbergbach“ und Nr. 5414-302 „Heidenkopf und Knoten nördlich

Mengerskirchen“ (eigene Erhebungen aus 2001 bzw. 2002) sowie um das FFH-Gebiet Nr. 5316-302 „Grünlandkomplexe von Herbornseelbach ...“ (H. FALKENHAHN, mündl., 2002).

Die Angaben mit dem Bezugsraum Deutschland (D) wurden anhand der bisherigen, sehr lückenhaften Kenntnisse über die Größe der *Maculinea*-Populationen in der Bundesrepublik Deutschland vorgenommen.

Die betreffenden Angaben (N, L, D) sind als vorläufige Einschätzungen zu verstehen. Eine abschließende Beurteilung kann hier erst vorgenommen werden, wenn die aktuellen Populationsgrößen der beiden *Maculinea*-Arten in den Bezugsräumen Naturraum (D 39 - Westerwald), Land (Hessen) und Staat (BRD) zumindest annähernd bekannt sind. Dabei ist zu beachten, dass sich der Naturraum Westerwald nur knapp zur Hälfte auf hessisches Gebiet erstreckt. Der übrige Teil liegt in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Informationen über die *Maculinea*-Bestände aus diesen Teilen des Westerwaldes liegen dem Gutachter nicht vor.

Die Ergebnisse der vorliegenden Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ weichen in Hinsicht auf die vorkommenden Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie von den Angaben im Standarddatenbogen folgendermaßen ab (fettgedruckte Werte = Abweichung):

<b>Tab. 9: Gesamtbeurteilung der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“</b>								
	Name	Populationsgröße	Relative Größe N - L - D	Biog. Bed.	Erhaltungszustand	Gesamtwert N - L - D	Status	Jahr
GDE	<i>Maculinea nausithous</i>	<b>501-1000</b>	<b>3 - 1 - 1</b>	h	B	<b>A - B - C</b>	r	2002
SDB	<i>Maculinea nausithous</i>	11-50	1 - 1 - 1	h	B	B - C - C	r	1998
GDE	<i>Maculinea teleius</i>	<b>251-500</b>	<b>3 - 2 - 1</b>	h	B	<b>A - A - B</b>	r	2002
SDB	<i>Maculinea teleius</i>	11-50	1 - 1 - 1	h	B	B - B - C	r	1998

#### Erläuterungen und Angaben entsprechend Ssymank et al. (1997):

**Relative Größe:** Im Gebiet befinden sich  
 5 – > 50 %  
 4 – 16-50 %  
 3 – 6-15 %  
 2 – 2-5 %  
 1 – < 2 % der Population des Bezugsraums  
 D = nicht signifikant

**Biogeographische Bedeutung:** h – hoch

**Erhaltungszustand:** A – hervorragende Erhaltung  
 B – gute Erhaltung  
 C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

**Status:** r – resident: Population ganzjährig vorhanden

**Gesamtwert (= Gesamtbeurteilung):** Der Wert des Gebietes für die Erhaltung der Anhang II-Art ist  
 A – hoch  
 B – mittel  
 C – gering

Die Punkte „Relative Seltenheit“, „Bewertung der Populationsgröße des Gebietes“, „Bewertung der Habitate und Strukturen“, „Bewertung der Gefährdungen“ und „Schwellenwert der Population“ sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Sie sind aber Bestandteil der Grunddatenerfassung und somit in der Access-Datenbank des FFH-Gebietes zu finden. Auf eine zusätzliche Darstellung der betreffenden Angaben wird daher in der obigen Tabelle verzichtet.

Der entscheidende Unterschied zwischen den Angaben des SDB und den Ergebnissen der GDE besteht bei der Populationsgröße. Die Populationsgrößen von *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* waren im Untersuchungsjahr 2002 (GDE) mindestens um den Faktor 9 bzw. 10 größer

(vgl. Kap. 4) als im Bezugsjahr des Standarddatenbogens (1998). Daraus ergibt sich für beide *Maculinea*-Arten auf der Ebene des Naturraums eine höhere Einstufung bezüglich der relativen Größe. Bei *Maculinea teleius* resultiert daraus sogar eine höhere Einstufung der relativen Größe für den Bezugsraum Hessen. Die erheblich höheren Populationsgrößen beeinflussen die Gesamtbeurteilung des Gebietes in positiver Weise. So fallen die Gesamtbeurteilungen der GDE für die Bezugsräume Naturraum und Land deutlich besser aus als im SDB.

Wie in Kapitel 5.2 bereits erwähnt, scheint die **Gebietsabgrenzung** im Nordosten der „Wiesen nördlich Lahr“ unter fachlichen Gesichtspunkten nicht sinnvoll. Hier setzt sich das Grünlandgebiet noch bis zum Waldrand mit teils extensiv, teils mäßig intensiv genutzten Mähwiesen fort. Eine Einbeziehung dieser (im Rahmen dieses Gutachtens jedoch nicht genauer untersuchten) Bestände (vgl. Abb. 1) in das FFH-Schutzgebiet wäre wünschenswert. Weitere Bestände des Lebensraumtyps 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen sind hier zu erwarten.

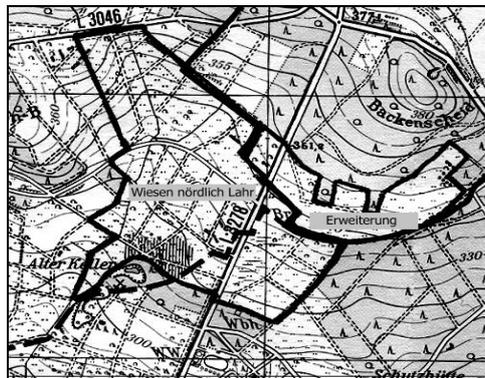


ABB. 1: ERWEITERUNGSVORSCHLAG FÜR DAS FFH-GEBIET „WIESEN NÖRDLICH LAHR“

Ausschnitt aus der TK 1: 25.000 – 5414 Mengerskirchen

## 7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Für die Meldung der „Wiesen nördlich Lahr“ als FFH-Schutzgebiet waren die Vorkommen der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie der beiden Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius* als Arten des Anhang II ausschlaggebend. Sie wurden im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung bestätigt. Ein Leitbild für die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes bezieht sich insbesondere auf diese beiden Schutzgüter.

Das **Entwicklungsideal** für das Gebiet ist eine gut strukturierte, extensiv bewirtschaftete und räumlich zusammenhängende Kulturlandschaft mit überwiegender Grünlandnutzung. Großflächig artenreiche, traditionell extensiv als Mähwiesen genutzte Grünlandbiotopfrischer bis wechselfeuchter Standorte mit mittlerer Basenversorgung stehen in räumlichem und funktionalem Komplexzusammenhang mit Feuchtgrünland und Gehölzstrukturen. Gut ausgebildete Feuchtbrachen bereichern die Lebensraumvielfalt. Die Ausbildung der Grünlandgesellschaften ist abhängig von den natürlichen Standortbedingungen wie Nährstoff-, Basen- und Wasserhaushalt des Bodens. Der Kerkerbach wird von einem geschlossenen zumindest einreihigen Ufergehölzsaum begleitet und entwickelt nach Rückbau der Befestigungen wieder eine naturnahe Fließgewässerdynamik.

Art und Intensität der Bewirtschaftung des Gebietes gewährleisten Fortbestand und Entwicklung sowohl der FFH-Lebensraumtypen und anderer naturschutzfachlich bedeutsamer Biotoptypen mit ihrer typischen Flora und bemerkenswerten oder gefährdeten Pflanzenarten, als auch der Populationen der beiden *Maculinea*-Arten sowie weiterer bemerkenswerter und typischer Arten der Fauna der „Wiesen nördlich Lahr“.

### Leitbild für das FFH-Schutzgebiet „Wiesen nördlich Lahr“

Gut strukturierte, extensiv bewirtschaftete Kulturlandschaft mit einem Mosaik der gebietspezifischen Grünlandgesellschaften, insbesondere der Mageren Flachland-Mähwiesen, in Abhängigkeit vom Standort bei traditioneller extensiver Mähwiesennutzung mit artenreichen, biototypischen Zoozönosen, insbesondere großen, langfristig überlebensfähigen Populationen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*.

Vorrangiges **Erhaltungs-** bzw. **Entwicklungsziel** ist der Erhalt bzw. die Förderung der vorhandenen Lebensraumtypen, Biotopkomplexe und Strukturen mit ihrer biototypenspezifischen Fauna. Insbesondere sind dabei die Vorkommen des **LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen** und die Populationen der vorkommenden **Anhang II-Arten** zu berücksichtigen.

Die als Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie anzusprechenden Glatthaferwiesen sind durch extensive Mähwiesennutzung zu erhalten und zu entwickeln. Weiterhin ist die Entwicklung von zur Zeit nicht FFH-relevanten Grünlandbiotopen frischer Standorte in Abhängigkeit vom Standortpotenzial durch Fortführen bzw. Aufnahme einer extensiven Grünlandnutzung (zweischürige Mähwiese ohne Düngung) anzustreben. Dies bedeutet für die Grünlandbestände im Einzelnen:

- Die Bestände des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ in günstigem Erhaltungszustand (Wertstufen A und B) sind bei extensiver Mähwiesennutzung zu erhalten.
- Bestände der Wertstufe B des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ sind zur weiteren Verbesserung der Qualität des Arteninventars und des Gesamt-Erhaltungszustandes durch Nutzungsextensivierung bzw. Fortführen einer extensiven Grünlandnutzung zu fördern.
- Arteninventar und Gesamt-Erhaltungszustand von Beständen der Wertstufe C des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ werden durch Nutzungsextensivierung bzw. Fortführen einer extensiven Grünlandnutzung mittel- bis langfristig verbessert, die Bestände zu Wiesen in günstigem Erhaltungszustand entwickelt.
- Intensiv genutzte Grünlandbestände werden durch Nutzungsextensivierung langfristig zu FFH-relevanten, mageren Wiesen entwickelt.
- Die nur sehr kleinflächig vorkommenden Pfeifengraswiesen (LRT 6410) werden durch Wahrung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes durch schonende Bewirtschaftung bzw. durch Wiederaufnahme der Nutzung erhalten und verbessert.

Die konkreten Ziele für die vorhandenen Anhang II-Arten lauten:

Dauerhafte Sicherung und Vergrößerung der Populationen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* durch den Erhalt und die Förderung der aktuellen *Maculinea*-Teilpopulationen (Optimierung der Vermehrungshabitate) sowie die Etablierung neuer Kolonien (Wiederbesiedlung potentieller Habitate).

Zusammenfassend kann als Vorschlag zur Ergänzung des Standarddatenbogens Folgendes formuliert werden:

**Vorschlag zur Ergänzung des Standarddatenbogens zum FFH-Schutzgebiet 5414-303 „Wiesen nördlich Lahr“**

Die Bestände sowohl der Lebensraumtypen insgesamt (15,75 ha) als auch vor allem die Vorkommen in günstigem Erhaltungszustand (Wertstufen A u. B, 9,37 ha) - insbesondere der Mageren Flachland-Mähwiesen – sind mindestens im aktuellen Flächenumfang sowie im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu den weiteren naturschutzfachlich wertvollen Biotoptypen zu erhalten. Flächen in ungünstigem Erhaltungszustand sind darüber hinaus durch extensive Nutzung zu entwickeln. Die Populationen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* sind durch die Optimierung ihrer aktuellen Vermehrungshabitate und die Wiederbesiedlung potentieller Habitate dauerhaft zu erhalten und zu vergrößern.

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

In diesem Kapitel werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Erhalt der Vorkommen der FFH-Lebensraum- und relevanten Biotoptypen sowie der gefährdeten und bemerkenswerten Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ dargestellt. Gemäß den Vorgaben des Leitfadens (HDLGN 2002) für die Anhang II-Arten werden für die beiden *Maculinea*-Arten „exakt formulierte und flurstücksbezogene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“ empfohlen. Die Empfehlungen sind der Karte 6 – Pflege und Entwicklung zu entnehmen.

Bei den relevanten Lebensraumtypen (6510 und 6410) sowie den ebenfalls bemerkenswerten Feuchtwiesen der „Wiesen nördlich Lahr“ handelt es sich um anthropogene, durch eine geregelte Nutzung entstandene und von dieser abhängige Grünlandbestände. Nutzungsaufgabe führt hier zunächst zu Verbrachung der Bestände und später in Folge der natürlichen Sukzession zu einer Wiederbewaldung der Standorte. Eine intensive Nutzung, insbesondere mit stärkerem Düngereinsatz, hat dagegen eine floristische Verarmung und Degradation der Bestände zur Folge. Für den Erhalt der artenreichen und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Wiesengesellschaften ist die Fortführung bzw. (Wieder-)Aufnahme einer extensiven Nutzung erforderlich.

Der Kerkerbach stellt im Gegensatz dazu als Fließgewässer einen der natürlichen Lebensräume dar, die durch menschlichen Einfluss stark verändert wurden. Dabei wirken sich sowohl nutzungsbedingte Veränderungen im unmittelbaren Umfeld und Einzugsgebiet der Gewässer aus, als auch Veränderungen, z.B. durch wasserbauliche Maßnahmen, der Bachläufe selbst. Diese Veränderungen sind als anthropogene Beeinträchtigungen der Bäche anzusehen, die durch geeignete Maßnahmen zu minimieren sind.

Um die in Kap. 7 dargestellten Ziele hinsichtlich Erhalt und Entwicklung der LRT, der *Maculinea*-Populationen sowie des räumlichen und funktionalen Komplexzusammenhangs der verschiedenen Biotoptypen zu realisieren, sind reguläre Nutzung, Erhaltungspflege sowie Entwicklungsmaßnahmen in unterschiedlichem Umfang erforderlich. Dabei sind die z.T. unterschiedlichen Ansprüche der Vegetation und der *Maculinea*-Arten gegeneinander abzuwägen und aufeinander abzustimmen.

## 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die Mageren Flachland-Mähwiesen der „Wiesen nördlich Lahr“ sind ebenso wie eine der Pfeifengraswiesen und die Feuchtwiesen aktuell in landwirtschaftlicher Nutzung (überwiegend zweischürige Mahd). Sie können durch Fortführen der Bewirtschaftung unter bestimmten Nutzungsvorgaben erhalten und entwickelt werden. Eine langfristige Sicherung einer extensiven Bewirtschaftung durch Nutzungsverträge ist anzustreben (**HELP-Verträge**).

In repräsentativen Beständen der unterschiedlichen Wertstufen des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung acht **Dauerbeobachtungsflächen** angelegt. Um negative oder positive Entwicklungen und Veränderungen der Vegetation bzw. tatsächliche Verschlechterungen des Lebensraumtypes im Vergleich zum Ausgangszustand an einer konkreten Fläche zu beobachten, müssen diese im Rahmen des Monitorings regelmäßig untersucht werden (vgl. auch Kap. 3.3.7). Grünlandflächen sind bei extensiver, regulärer Bewirtschaftung als stabil zu bewerten. Die Dauerbeobachtungsflächen sind hier im **Turnus von sechs Jahren** zu untersuchen.

Im Rahmen der Pflege und Entwicklung der „Wiesen nördlich Lahr“ hat die im Folgenden beschriebene Mähwiesen-Nutzung der in der Karte 6 dargestellten Flächen **1. (sehr hohe) Priorität**. Sie dient dem Erhalt und der Entwicklung der FFH-Schutzgüter.

Zum Erhalt der sehr gut bis gut ausgebildeten, aber meist gutwüchsigen **Mageren Flachland-Mähwiesen** (LRT 6510, Wertstufen A und B) sind diese als **ungedüngte, zweischürige Mähwiesen** zu bewirtschaften. Bei dieser traditionellen Nutzung kann sich die Vegetation auch der z.T. nährstoffreicheren Bestände der Wertstufe B durch den anhaltenden Nährstoffentzug entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten entwickeln.

Für den Erhalt des an der östlichen Gebietsgrenze liegenden, schwachwüchsigen und vermutlich auch bisher einschürig gemähten Bestandes (LRT-Fläche 5) ist die Fortführung dieser einschürigen Nutzung ausreichend.

Auf den beeinträchtigten, meist nährstoffreicheren und starkwüchsigen Flächen der Wertstufe C ist die Düngung bei extensiver, zweischüriger Mähwiesennutzung einzustellen.

Der mit Rindern nachbeweidete Bestand am südöstlichen Gebietsrand (LRT-Fläche Nr. 18 und Feuchtgrünland) weist bereits deutliche Anzeichen von Bodenverdichtung durch Tritt und teilweise auch von Überweidung auf. Hier sollte die Nachbeweidung möglichst eingestellt und das Grünland zweischürig gemäht werden. Im Fall einer Nachbeweidung sollte diese nur auf abgetrocknetem Boden und mit kurzer Besatzzeit stattfinden.

Eine (ein- bis) zweischürige **Mahd ohne Düngergaben**, dient auch dem Erhalt des **Pfeifengraswiesen**-Bestandes (LRT 6410) und der **Feuchtwiesen**. Sie sind erst nach möglichst vollständigem Abtrocknen des Bodens zu mähen um eine weitere Bodenverdichtung zu vermeiden.

Der **Zeitpunkt** des ersten und zweiten Schnittes ist abhängig von den Ansprüchen der Vegetation, den Standortbedingungen (frische, feuchte oder nasse Böden) sowie dem Vorkommen von *Maculinea* (s.u.) und ihren artspezifischen Ansprüchen.

Bei Frisch- und Feuchtwiesen, die weder ein aktuelles *Maculinea*-Vermehrungshabitat noch ein potentiell *Maculinea*-Wiederbesiedlungshabitat darstellen, sollte der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juni erfolgen, damit die typischen Arten der Glatthafer- bzw Feuchtwiesen zur Fruchtreife gelangen. Feuchtwiesen sind erst nach Abtrocknen des Bodens zu mähen um eine weitere Bodenverdichtung soweit möglich zu vermeiden.

Sehr gut ausgebildete Frisch- und Feuchtwiesen mit Vorkommen seltener oder gefährdeter, frühschnittempfindlicher Pflanzenarten wie *Orchis mascula* und *Dactylorhiza majalis* und mit aktuellen bzw. potentiellen *Maculinea*-Vorkommen sind nicht vor dem 15. Juni aber auch keinesfalls nach dem 30. Juni das erste Mal zu mähen. Die zweite Mahd erfolgt erst nach dem 15. September. Gleiches gilt für Flächen mit größerem Feuchtwiesenanteil, die vor Mitte Juni noch nicht genügend abgetrocknet sind. Sind die feuchten Bereiche in den Flächen (wie auch die Pfeifengraswiese) in der zweiten Junihälfte noch so nass, dass eine Mahd mit Maschinen durch Bodenverdichtung deutliche Schäden verursachen würde, sind sie im ersten Schnitt auszuspären und dann nur einschürig bei der Herbstmahd zu schneiden.

Andere Flächen mit aktuellen bzw. potentiellen *Maculinea*-Vorkommen sollen in der für die Anhang II-Arten optimale Weise mit einem ersten Schnitt in der ersten Juni-Hälfte und einem zweiten Schnitt

nach dem 15. September genutzt werden. Diese Nutzungsform ist für die beiden *Maculinea*-Arten im Naturraum Westerwald optimal.

Rasche Zunahmen bzw. Abnahmen der Populationsgrößen innerhalb weniger Entwicklungszyklen kommen bei *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* in Abhängigkeit von der Art und Intensität der Wiesennutzung regelmäßig vor. **Für ein effizientes Monitoring der beiden *Maculinea*-Arten sind daher relativ kurze Untersuchungsintervalle von höchstens 3 Jahren zu empfehlen.** Die Kontrolle der *Maculinea*-Populationen alle 3 Jahre (besser 2 Jahre) gemäß des „Standardprogramms“ liefert eine ausreichende Datengrundlage zur Bewertung der aktuellen Gefährdungssituation (Schwellenwerte), der Bestandsentwicklung (Trend) und der durchgeführten Schutzmaßnahmen (Erfolgskontrolle). Mit längeren Untersuchungsintervallen (z.B. 6 Jahre) kann die Entwicklung der *Maculinea*-Populationen nicht erfolgreich überwacht werden. So kann eine *Maculinea*-(Teil-) Population innerhalb von 5-6 Jahren unter ungünstigen Umständen schon (lokal) ausgestorben sein, bevor die nächste Kontrolluntersuchung überhaupt beginnt.

**2. (hohe) Priorität** im Rahmen der Pflege und Entwicklung der „Wiesen nördlich Lahr“ haben Erhalt und Entwicklung der Brachflächen und des vielgestaltigen Komplexgefüges durch die im Folgenden beschriebenen Pflegemaßnahmen auf den in der Karte 6 dargestellten Flächen.

Während ein Teil der **Brachflächen** im Gebiet der natürlichen **Sukzession** überlassen werden sollte - so auch der kleine Hochstaudensaum des LRT 6431, dessen Vegetation des *Phalarido-Petasitetum hybridum* als +/- natürliche Dauergesellschaft angesehen wird (MÜLLER in OBERDORFER 1993) - sind andere durch eine **Erhaltungsmahd** im mehrjährigen Turnus zu sichern und vor einer Verbuschung und Wiederbewaldung durch Fortschreiten der Sukzession zu bewahren.

Die Erhaltungsmahd der überwiegend feuchten oder nassen Brachen ist per Hand im 3-jährigen Turnus ab Mitte September durchzuführen. Die Weidengebüsche der Feuchtbrachen sind dabei zu erhalten, ein Aufkommen weiterer Gehölze in den Brachen auf frischem bis wechselfeuchtem Standort aber zu verhindern. Bei den größeren Brachflächen sind jährlich verschiedene Abschnitte zu mähen um der typischen Fauna genügend Ausweichmöglichkeiten zu erhalten und ein Nebeneinander von Brachen unterschiedlichen Alters zu schaffen.

Die Erhaltungsmahd dient sowohl dem Erhalt seltener und gefährdeter Pflanzenarten wie z.B. *Dactylorhiza majalis* und *Valeriana dioica*, die zum Teil noch in großer Anzahl in den Feuchtbrachen vorkommen, als auch dem Schutz des Baldrian-Schneckenfalters (*Melitaea diamina*), der in Mittelhessen vom Aussterben bedroht ist. Außerdem wird hierdurch die Vielfalt der Habitatstrukturen und Biotoptypen mit engem räumlichen und funktionalen Komplexzusammenhang gesichert.

Von **3. (untergeordneter) Priorität** sind folgende Maßnahmen zur langfristigen Verbesserung der ökologischen Gesamtentwicklung der „Wiesen nördlich Lahr“.

Mit den **Äckern** und stark **gedüngten Wiesen** werden große Flächen im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ intensiv landwirtschaftlich genutzt. Hier sollte die Nutzung nach Möglichkeit **extensiviert** werden um Beeinträchtigungen angrenzender LRT-Flächen oder bemerkenswerter Biotope zu vermeiden.

## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 6410 - Pfeifengraswiesen in den „Wiesen nördlich Lahr“ durch folgende Maßnahmen ist im Rahmen der Pflege und Entwicklung im Gebiet von **2. (hoher) Priorität**.

Die **brachgefallene Pfeifengraswiese** (LRT-Fläche 43) sowie die angrenzende Brachfläche auf frischem Standort sind mittelfristig wieder in **Nutzung** zu nehmen. Um eine Nutzung im Rahmen der landwirtschaftlichen Mahd zu ermöglichen sind allerdings im Rahmen von **Entwicklungsmaßnahmen** zunächst die aufgekommenen Gehölze zu entfernen und der Bestand per Hand zu mähen.

Von **3. (untergeordneter) Priorität** sind folgende Maßnahmen zur langfristigen Verbesserung der ökologischen Gesamtentwicklung der „Wiesen nördlich Lahr“.

Die standortfremden **Nadelbaum-Pflanzungen** sollten **entfernt** und die Flächen wieder in extensive, landwirtschaftliche Nutzung genommen werden.

Der **Kerkerbach** ist nach Entfernen der Befestigungen in seiner Struktur durch einfache, die Fließgewässerdynamik fördernde Maßnahmen, wie z.B. Einbringen von Totholz, besonders im südlichen Abschnitt zu entwickeln. Durch abgestimmte Entwicklungsmaßnahmen ist der Zustand des Gewässers im Komplexzusammenhang mit den angrenzenden Biotopen zu verbessern.

## 9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die Entwicklung des Gebietes und der FFH-Schutzgüter in den nächsten Jahren ist abhängig von Art und Intensität der Nutzung.

### 9.1 Prognose zur Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und weiterer Biotope

Der langfristige Erhalt gut oder sehr gut ausgebildeter Bestände FFH-relevanter Lebensraumtypen des Offenlandes (LRT 6410 und 6510; Wertstufen A und B) bei einer extensiven Mähwiesennutzung ist sicher möglich. Eine Erfolgsabschätzung für die Entwicklung von nur „mittel bis schlecht“ ausgebildeten Glatthaferwiesen (LRT 6510, Wertstufe C) oder derzeit nicht FFH-relevanten Beständen ist schwieriger. Es ist davon auszugehen, dass sich die Bestände bei optimaler Nutzung (zweischürige Mahd ohne Düngung) mittel- bis langfristig entsprechend des Standortpotenzials zu Mageren Flachland-Mähwiesen entwickeln, bzw. sich das Arteninventar und der Erhaltungszustand der Bestände verbessert. Die brachliegende Pfeifengraswiese (LRT 6410, Wertstufe C) lässt sich durch entsprechende Maßnahmen und Pflege mittelfristig zu einem Bestand in gutem Erhaltungszustand entwickeln. Bei dem kleinen Pestwurzsaum am Kerkerbach (LRT 6431, Wertstufe C) handelt es sich um einen stabilen Bestand, der sich auch ohne Pflege langfristig halten wird.

Die für die Biotop- und Strukturvielfalt des Gebietes sowie floristisch und faunistisch bedeutsamen Feuchtbrachen und anderen Brachflächen lassen sich durch Pflegemahd langfristig erhalten.

Die Feuchtwiesen als gefährdeter Biotoptyp und *Maculinea*-Habitat können bei schonender Bewirtschaftung langfristig erhalten werden. Die Entwicklungsmöglichkeiten der durch Bodenverdichtung und Überdüngung bereits stärker degradierten zu besser ausgebildeten Beständen und der Zeitrahmen für eine Regeneration sind dagegen nicht abzuschätzen.

Die Struktur des Kerkerbaches wird mit geeigneten Maßnahmen mittelfristig deutlich zu verbessern sein.

Tab. 10: Prognose zur Gebietsentwicklung des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ bis zum nächsten Berichtsintervall – LRT und weitere Biotoptypen					
Lebensraumtyp, Biotoptyp	Wertstufe	Ziel: Erhalt	Ziel: Entwicklung	Prognose Erhalt	Prognose Entwicklung
6410	B	x		gut	
	C		x		mittelfristig
6431	C	x		gut	
6510	A	x		gut	
	B	x	(x)	gut	mittel- (bis lang-) fristig
	C	(x)	x	gut	(mittel- bis) langfristig
05.130		x		gut	
06.120			x		langfristig
06.210		x	x	gut	n.n.m.
04.211			Struktur x		mittelfristig

x / (x): vorrangiges/nachrangiges Ziel

n.n.m.: Erfolgsabschätzung noch nicht möglich

kurzfristig: Entwicklung kurzfristig möglich (< 5 Jahre)

mittelfristig: Entwicklung mittelfristig möglich (5-10 Jahre)

langfristig: Entwicklung langfristig möglich (> 10 Jahre)

## 9.2 Prognose zur Entwicklung der Anhang II-Arten

Im Folgenden werden die möglichen Entwicklungen der *Maculinea*-Bestände in Abhängigkeit von der Art und Intensität der Wiesennutzung im FFH-Gebiet „Wiesen nördlich Lahr“ für einen Zeitraum von sechs Jahren prognostiziert. Dabei sind verschiedene Szenarien denkbar, die nachfolgend kurz dargestellt werden.

Die Erhaltung und Vergrößerung der *Maculinea*-Populationen setzt die Verwirklichung der Maßnahmenvorschläge voraus, die im Kapitel 8.1 für die beiden FFH Anhang II-Arten formuliert wurden. Bei einer möglichst kompletten (weitgehenden) Umsetzung dieser Nutzungsempfehlungen ist mit einer erheblichen Zunahme der *Maculinea*-Bestände zu rechnen (**positives Szenario, s. Tab. 11**).

Wird hingegen nur ein flächenmäßig geringer Anteil der betreffenden Maßnahmen realisiert, dann besteht die Gefahr, dass die Bestände beider *Maculinea*-Arten innerhalb weniger Jahre spürbar abnehmen und die Populations-Schwellenwerte unterschritten werden.

Werden die Maßnahmenvorschläge überhaupt nicht umgesetzt und gleichzeitig der Wiesenschnitt über mehrere Jahre auf einem großen Flächenanteil im Juli bzw. August durchgeführt, dann ist mit erheblichen Bestandseinbußen bei beiden *Maculinea*-Arten zu rechnen. Im Extremfall (Mahd sämtlicher *Maculinea*-Habitate im August) kann dieses negative Szenario innerhalb weniger Jahre zum Aussterben von *Maculinea teleius* im FFH-Gebiet führen. *Maculinea nausithous* könnte in diesem Fall nur noch in den Randbereichen der Wiesen und auf Brachflächen in einer kleinen, nicht signifikanten Restpopulation mittelfristig überleben.

Fallen große Teile der *Maculinea*-Habitate dauerhaft brach, dann wachsen die Populationen der beiden *Maculinea*-Arten zunächst an. Bei *Maculinea teleius* ist nach durchschnittlich zwei Jahren die maximale Gesamtpopulationsgröße erreicht. Danach nimmt die Population kontinuierlich ab und stirbt in der Regel nach einigen Jahren auf den Dauerbrachen aus. *Maculinea nausithous* kann sich hingegen deutlich länger auf Brachflächen halten. In einem schleichenden Prozess nimmt aber auch bei dieser Art die Populationsgröße mehr und mehr ab, bis die Art schließlich verschwindet. Tritt dieses Szenario auf den „Wiesen nördlich Lahr“ ein, dann ist nach sechs Jahren nur noch eine erheblich dezimierte Population von *Maculinea teleius* zu erwarten. *Maculinea nausithous* ist noch deutlich häufiger anzutreffen, seine Bestandsgröße hat dann aber auch schon abgenommen.

Neben den genannten negativen Szenarien sind weitere Entwicklungen denkbar, die zu einer erheblichen Gefährdung der *Maculinea*-Bestände führen können (z.B. intensive Beweidung im August). Die negativen Szenarien machen deutlich, dass eine zügige und umfassende Realisierung der Nutzungsempfehlungen für die beiden *Maculinea*-Arten dringend erforderlich ist (Vertragsnaturschutz).

Tab. 11: Prognose zur Gebietsentwicklung des FFH-Gebietes „Wiesen nördlich Lahr“ bis zum nächsten Berichtsintervall - Entwicklung der Anhang II-Arten (Voraussetzung: positives Szenario, s.o.)					
Anhang II-Arten	Ist-Zustand	Prognose			
		Erhaltungszustand	Erhalt	Population vergrößern	Wiederbesiedlung
<i>Maculinea teleius</i>	B	sehr gut	gut (k)	gut (k)	A (m)
<i>M. nausithous</i>	B	sehr gut	gut (k)	gut (k)	A (k)

k: Entwicklung kurzfristig möglich (< 5 Jahre)

m: Entwicklung mittelfristig möglich (5-10 Jahre)

## 10. Offene Fragen und Anregungen

## 11. Literatur

- BERGMEIER, E. & B. NOWAK (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. - Vogel und Umwelt 5: 23-33. Wiesbaden.
- BERGMEIER, E. (1990): Pfeifengras-Wiesen (*Molinion caeruleae*). In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 83-85. Frankfurt am Main.
- BORN, M. (1957): Siedlungsentwicklung am Osthang des Westerwaldes – Marb. Geogr. Schr. Heft 8 – Marburg/Lahn
- BUTTLER et al. (2002): Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. – erstellt im Auftrag des Landes Hessen unter Mitwirkung der FFH-Facharbeitsgruppe. – 27 Seiten u. Erhebungsbögen.
- DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (1950): Klimaatlas von Hessen. Bearbeitung K. Knoch. - Bad Kissingen.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2, Tagfalter. Staatl. Museum für Naturkunde Karlsruhe. Verlag Eugen Ulmer
- ELLENBERG, H. & ELLENBERG, C. (1974): Wuchsklimagliederung von Hessen 1:200.000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. - Wiesbaden.
- GARBE, H. (1991): Zur Biologie und Ökologie von *Maculinea nausithous*. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg, 128 S.
- HESS. DIENSTLEITUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) (2002a): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/-Berichtspflicht). - erstellt unter Mitwirkung der FFH-Facharbeitsgruppe.
- HESS. DIENSTLEITUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) (2002b): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2002.
- HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.) (1976): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300.000. Bearb. F. Rösing. - Wiesbaden.
- HESS. LANDESAMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG KASSEL (Hrsg.) (1981): Standortkarte von Hessen: Das Klima. Berab. - Deutscher Wetterdienst Offenbach.
- HESS. MINIST. D. INNERN U. F. LANDWIRTSCH., FORSTEN U. NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. - 3. Fassung, 152 S. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (Bearb.) (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000. - Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67. 43 S. u. Karte. Wiesbaden
- LANGE, A. (1998): Projektbericht – Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie. Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Hessen, „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“. Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Hrsg.) (unveröffentlicht).
- NOWAK, B. (1990): Glatthafer- und Goldhafer-Wiesen (*Arrhenatheretalia elatioris*). In NOWAK, B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der

- Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. - Bot. Natursch. Hessen, Beiheft 2: 90-99. Frankfurt am Main.
- NOWAK, B. (1992): Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglands II. Die Wiesengesellschaften der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea*. - Bot. Natursch. Hessen 6: 5-71. Frankfurt am Main.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. et al. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992, 1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Bände 1-4. (Bd. 1-3, 3. Aufl.; Bd. 4 2. Aufl.). - Fischer Verlag, Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- PRETSCHER, P. (2001): Verbreitung und Art-Steckbriefe der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea* [*Glaucopsyche*] *nausithous* und *teleius* Bergsträßer 1779) in Deutschland. – Natur und Landschaft 76(6): 288-294; Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schr.r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 41, 184 S. Greven.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie 22, 456 S. Münster.
- SCHÖNHALS, E. (1954): Die Böden Hessens und ihre Nutzung. - Abhandlung des Hessischen Amtes für Bodenforschung 2, Wiesbaden, Übersichtskarte von Hessen, Maßstab 1: 200.000.
- SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis: Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im Landschaftsmaßstab am Beispiel von Tagfaltern. UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH. B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, 130 S., Stuttgart · Leipzig.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Ulmer, Stuttgart
- SSYMANK, A. et al. (1997): Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. Stand 1997. - BfN, 39 S. Bonn.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. - Schr.r. f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S. Münster.
- STETTNER, C., BINZEHÖFER, B., GROS, P., HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft 76(6): 278-287, Bonn-Bad Godesberg.
- STETTNER, C., BINZEHÖFER, B., GROS, P., HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft 76(8): 366-376, Bonn-Bad Godesberg.