

**Regierungspräsidium Kassel**  
**- Obere Naturschutzbehörde -**

**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management**  
für das FFH-Gebiet

**„Obersuhler Aue“**

Gebiets-Nr. 5026-302

Marburg, November 2002

**BIOPLAN Marburg**  
Deutschhausstr. 36  
35037 Marburg  
Tel.: 06421 / 98084  
email: [bioplan.marburg@t-online.de](mailto:bioplan.marburg@t-online.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>KURZINFORMATION ZUM GEBIET</b>	<b>1</b>
<b>1 AUFGABENSTELLUNG</b>	<b>2</b>
<b>2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET</b>	<b>3</b>
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	3
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	4
<b>3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Natürliche nährstoffreiche Seen (LRT 3150)</b>	<b>5</b>
3.1.1 Vegetation	5
3.1.2 Fauna	5
3.1.3 Habitatstrukturen	8
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	8
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	8
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	8
3.1.7 Schwellenwerte	9
<b>3.2 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe LRT (6510)</b>	<b>9</b>
3.2.1 Vegetation	9
3.2.2 Fauna	9
3.2.3 Habitatstrukturen	16
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	16
3.2.7 Schwellenwerte	17
<b>4.1 FFH-Anhang II-Arten</b>	<b>18</b>
4.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung	18
4.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	18
4.1.3 Populationsgröße und –struktur	19
4.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen	20
4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)	21
4.1.6 Schwellenwerte	22
<b>4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie</b>	<b>23</b>
4.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung	23
4.2.2 Darstellung des Bestandes	23
4.2.3 Artspezifische Habitatstrukturen und Lebensraumstrukturen	29
4.2.4 Populationsgröße und Struktur	29
4.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	29
4.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie	30
4.2.7 Schwellenwerte	30
<b>5 BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE</b>	<b>31</b>
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	31
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	31
<b>6 GESAMTBEWERTUNG</b>	<b>32</b>

<b>7</b>	<b>LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE</b>	<b>33</b>
7.1	Leitbilder	33
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	33
<b>8</b>	<b>ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND ARTEN</b>	<b>34</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	34
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	35
<b>9</b>	<b>PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN</b>	<b>36</b>
<b>11</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>37</b>
<b>12</b>	<b>ANHANG</b>	<b>40</b>
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT	40
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Kartenteil	
Karte 1:	FFH-Lebensraumtypen	
Karte 2:	Verbreitung von Anhang II – Arten und wertsteigernden Arten	
Karte 3:	Biototypen und Kontaktbiotope	
Karte 4:	Nutzungen	
Karte 5:	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
Karte 6:	Maßnahmen	

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Obersuhler Aue“ (Gebiets-Nr. 5026-302)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	06.632 Hersfeld-Rotenburg
<b>Lage:</b>	südlich der A4 zwischen den Orten Obersuhl und Berka
<b>Größe:</b>	68 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	LRT 3150 „natürliche eutrophe Seen“ (1 ha) LRT 6510 „magere Flachland-Mähwiesen“ (24,6 ha)
<b>FFH-Anhang II – Arten:</b>	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) Dunkler Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> )
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL:</b> (nur bei Vogelschutzgebieten)	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> ) Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> ) Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> ) Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> ) Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> ) Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> ) Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> ) Merlin ( <i>Falco columbarius</i> ) Kranich ( <i>Grus grus</i> ) Zwergrohrdommel ( <i>Ixobrychus minutus</i> ) Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ) Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> ) Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ) Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ) Nachtreiher ( <i>Nycticorax nycticorax</i> ) Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> )
<b>Naturraum:</b>	359 Salzunger Werrabergland (D 47 Ostthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön)
<b>Höhe über NN:</b>	200 m – 210 m
<b>Geologie:</b>	Alluvium und Diluvium (Holozän)
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel
<b>Auftragnehmer:</b>	Bioplan Marburg
<b>Bearbeitung:</b>	R. Eckstein, F. Grawe, W. Klein, R. Polivka
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis November 2002

# 1 Aufgabenstellung

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

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

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

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

Das Gebiet „Obersuhler Aue“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer 5026-302). Es beherbergt neben den genannten FFH-Lebensraumtypen Tierarten des Anhangs II sowie Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL).

Das FFH-Gebiet entspricht in Größe und Abgrenzung weitgehend dem Naturschutzgebiet „Obersuhler Aue“ entsprechend der NSG-Verordnung vom 25.06.2002 zuzüglich einer Brachefläche von ca. 0,5 ha Größe an der Nordwestecke des NSG.

Die Aue von Obersuhl wurde inzwischen als Important Bird Area (IBA) gemeldet.

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

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

Die Abgrenzung wurde auf die Flurkartengrundlage abgestimmt.

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version 2002 (Auf Basis von Access) erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Geographische Lage

Topographische Karte:	5026 Berka/Werra
Koordinaten:	Länge: 10°03'40" Breite: 50°56'54"
Kreis:	Hersfeld-Rotenburg
Gemeinde:	Wildeck
Gemarkung:	Obersuhl, Flur 1, 2

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

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	600-650 mm
Mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur im Jahr:	8-8,5 °C
Mittlere Schwankung der Lufttemperatur im Jahr:	18-18,5 °C
Mittlere wirkliche Lufttemperatur im Januar:	-1 bis -2 °C
Mittlere wirkliche Lufttemperatur im Juli:	17-18 °C
Mittlere Zahl der Eistage/Frosttage im Jahr:	20-30 / 80-100
Mittlere Zahl der Tage/Jahr mit Nebel:	50-70 (überw. Talnebel)

Das Werratal ist wie die übrigen Flusstäler Nord- und Ost Hessens im Vergleich zum bergigen Umland relativ wärmebegünstigt, kann aber im Winter auch tiefere Temperaturen aufweisen. Die mittlere Niederschlagssumme ist für das bergige Nordhessen vergleichsweise gering.

Aufgrund der östlichen Lage macht sich bereits eine zunehmende Kontinentalität bemerkbar, die sich durch niedrigere Januar-Mitteltemperaturen, etwas höhere Juli-Mitteltemperaturen, somit stärkere Jahresschwankungen der Lufttemperatur, höhere Wärmesummen und geringere Jahresniederschläge auszeichnet.

#### Naturräumliche Zuordnung (vgl. KLAUSING (1988):

35	Osthessisches Bergland
359	Salzunger Werrabergland
359.1	Salzungen-Herleshausener Werratal
359.12	Berkaer Becken

#### Entstehung des Gebietes:

Im Diluvium war das Flusstal zwischen Gerstungen, Berka, und Hönebach ein ausgedehnter Landsee, von dem heute noch Reste in den sogenannten „Rhäden“ von Obersuhl zu erkennen sind. Das Seenbecken hatte, wie aus den zurückgelassenen Geschieben geschlossen werden kann, einen Abfluß nach Westen hin über Hönebach zur Fulda, bis durch tektonische Vorgänge eine Vertiefung der Talschwelle bei Hörschel stattfand, wodurch die heutige Werra entstand. Aus prähistorischen Funden kann geschlossen werden, dass dieser See zumindest teilweise noch bis in die Zeit 3000 – 500 v.Chr. existierte und zunehmend verlandete. Durch Entwässerungsgräben wurde das Gebiet sukzessive trockengelegt und einer Grünlandnutzung zugeführt.

In jüngerer Zeit wurde der größte Teil der Aue als Wiese genutzt, wobei Ende der 80-er Jahre bereits eine Tendenz zur Verbrachung infolge von Nutzungsaufgaben zu erkennen war. Dieser Entwicklung wurde dadurch entgegengewirkt, dass das Land Hessen die zahlreichen Grundstückspartellen aufkaufte und die Obersuhler Aue per Verordnung vom 7. August 1990 zum Naturschutzgebiet auswies.

Durch Verordnung vom 25. Juni 2002 wurde das NSG um eine Fläche von ca. 17,5 ha im Westen erweitert.

Neben der vorherrschenden Wiesennutzung erfolgte im Westen noch bis in die jüngste Vergangenheit kleinflächiger Kiesabbau durch die Fa. Völlkopf bzw. später dann die Fa. Oppermann, wovon noch einige Abbaugewässer zeugen.

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

### **Aussagen der FFH-Gebietsmeldung**

In der FFH-Gebietsmeldung wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Auwald-Komplexgebiet mit Feuchtwiesen und –brachen, Großseggenrieden und Röhrichten sowie Stillgewässern, junger Weiden-Auwald. Bildet einen Feuchtgebietskomplex mit dem NSG „Rhäden bei Obersuhl und Bosserode“ und angrenzende NSG's auf thüringischer Seite, wie z.B. die „Rhäden von Dankmarshausen“. Eine Besonderheit ist die Berkaer Allee als eine der wenigen hessischen Lindenalleen. Die Erweiterungsfläche wird als Vogelschutzgebiet mit ehemaligen Kiesgruben bezeichnet, welche durch Auskiesungen weiter westlich teilweise betroffen ist.

Als FFH-Lebensraumtypen werden genannt:

- 3130 Mesotrophe Gewässer des mitteleuropäischen und perialpinen Raumes mit Zwergbinsen-Fluren oder Vegetation zeitweilig trockenfallender Ufer (5 ha)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren (5 ha)
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (33 ha)
- 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (1 ha)

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der „bundesweit bedeutenden Ausprägung einer großflächigen, unzerschnittenen Aue und ihrer Funktion als wichtiger Rastplatz und Brutbiotop für Wiesenvögel und als Lebensraum für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, die das Gebiet zusammen mit dem NSG Rhäden bei Obersuhl und Bosserode erfüllt.

Das Gebiet ist laut Gebietsmeldung Lebensraum für folgende Anhang II –Arten:

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Dunkler Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*).

### **Bedeutung des Untersuchungsgebietes:**

Gegenüber der Gebietsmeldung ergeben sich folgende Korrekturen bezüglich der LRT:

Der **LRT 3130** (Nährstoffarme Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsenvegetation) konnte im Rahmen dieser Untersuchung nicht im Gebiet nachgewiesen werden, könnte aber in Gunstjahren im Gebiet durchaus vorkommen. Stattdessen sind Teile des Gebiets dem **LRT 3150** „Natürliche eutrophe Seen“ zuzuordnen.

Die **LRT 6430** (Feuchte Hochstaudenfluren) und **91E0** (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzlauen an Fließgewässern) wurden ebenfalls nicht nachgewiesen bzw. sie entsprechen nicht den Definitionen gemäß BfN-Handbuch (vgl. SSYMANEK et al. 1998).

### 3 FFH-Lebensraumtypen

#### 3.1 Natürliche nährstoffreiche Seen (LRT 3150)

##### 3.1.1 Vegetation

Im südwestlichen und im südöstlichen Teil des Gebietes gedeihen in aufgelassenen Abgrabungsgewässern geringer Größe relativ lichte Bestände aus Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) und Gewöhnlichem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*). Auf dem Wasserspiegel flottiert die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) (Dauerflächen 5 und 7).

In einem weiteren Gewässer findet sich - ebenfalls zusammen mit der Kleinen Wasserlinse - mit geringer Deckung die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) (Dauerfläche 6).

##### 3.1.2 Fauna

Die faunistischen Untersuchungen beziehen sich auf die Gesamtheit der Stillgewässer des Gebietes, da nur die Berücksichtigung der FFH-LRT hinsichtlich der Bedeutung der Amphibien und Libellen für das FFH-Gebiet zu falschen Schlussfolgerungen führen würde. Zur Nummerierung der Gewässer vgl. Übersichtskarte in diesem Kapitel.

### Vögel

Ausführliche Angaben zu Methodik und Ergebnissen siehe Kap. 4.2.

Wertsteigernde Art für den LRT 3150 ist der Zwergtaucher, der im Vogelschutzgebiet brütet (Gewässer Nr. 8). Der Schwarzstorch ist hier gelegentlicher Nahrungsgast. Der Eisvogel brütet am Gewässer Nr. 2.

Amphibien

#### **Methodik:**

Eigene Erhebungen zur Amphibienfauna waren laut Werkvertrag nicht gefordert. Daten, die im Rahmen der Geländebegehungen zur Erfassung der Vögel, Tagfalter und Heuschrecken anfielen, werden aber mit ausgewertet. Ansonsten wird das Gutachten von D. SCHMIDT (2000) zugrunde gelegt und der Autor telefonisch befragt.

#### **Ergebnis**

IM NSG kommen insgesamt 9 Amphibienarten vor, davon 2 Anhang II – Arten und 2 Anhang IV – Arten. Gelbbauchunke und Kammolch bilden überregional bedeutsame Populationen aus. Damit kommt dem Gebiet aus herpetologischer Sicht eine sehr hohe Bedeutung zu.

**Tabelle 1** gibt einen Überblick über die im NSG erfassten Amphibienarten.

#### Rote Listen:

Hessen:	JOGER (1997), JEDICKE (1997)
Deutschland:	BEUTLER et al. (1998)
1	= vom Aussterben bedroht
2	= stark gefährdet
3	= gefährdet
V	= Art der Vorwarnliste



G/D = Gefährdung anzunehmen /  
 Datenlage aber unzureichend  
 + = nicht gefährdet

**FFH-Status:**

II = Anhang II  
 IV = Anhang IV

Art \ TR	RL H	RL D	FFH	Angaben von SCHMIDT	Eigene Daten
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	V	+		Massenlaichplatz in Gewässer Nr 4	----
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	2	3	IV	kleiner Bestand, nie mehr als 6 rufende Männchen gleichzeitig, im Bereich der ehemaligen Kieswaschanlage.	----
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	V	V		sehr wenige, nur an einem Gewässer erfolgreiche Metamorphose	sehr wenige in Nr 1 und 4
”Grünfrosch” ( <i>Rana kl. esculenta</i> )	3	+		im gesamtem NSG allgegenwärtig	diverse im gesamten NSG
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	2	2	II	300 – 500 Tiere, die meisten im Kiesabbaugebiet außerhalb, in der Erweiterungsfläche (Nr.7) und im Bereich der ehemaligen Kieswaschanlage (Nr. 2, 3, 4)	Adulte in Nr. 3,4,5,6,7,8; Laich und Larven in Nr. 5,6,7.
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	1	2	IV	Maximal 30 rufende Männchen pro Nacht, die meisten im “Vogelschutzgebiet” (Nr.8) u. in den Schlammteichen	mehrfach an verschiedenen Orten bis zu 12 Tiere verhört
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	2	3	II	über 100 Tiere in Nr.8; Eizeltiere noch an verschiedenen anderen Stellen im NSG	----
Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )	V	+		im gesamten NSG, mehrere 100 bis einige 1000 Tiere	Adulte + Larven in Nr. 3, 4
Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> )	V	+		kleiner, aber stabiler Bestand. Hauptvorkommen in den Teichen des Vogelschutzgebietes	----

**Libellen**

**Methodik:**

Die Libellen waren nicht Gegenstand des vereinbarten Untersuchungsumfanges, wurden jedoch bei den Geländebegehungen zur Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken mit aufgenommen, da die offenen Wiesenflächen in hohem Maße von Libellen als Jagdrevier genutzt wurden. Die Erfassung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Da keine Larven oder Exuvien bestimmt wurden, kann die Bodenständigkeit nicht immer zuverlässig beurteilt werden. Bei interessanten Arten erfolgt eine Einschätzung der möglichen Autochtonie anhand der Gewässerstrukturen.

**Ergebnis:**

Insgesamt wurden im Gebiet 14 Libellenarten nachgewiesen, davon mit *Lestes dryas* und *Sympetrum flaveolum* 2 Arten, die in Hessen und der BRD gefährdet sind, und *Lestes barbarus*, die sogar als stark gefährdet gilt. Alle 3 Rote-Liste-Arten sind typisch für flache, besonnte, vegetationsreiche Kleingewässer, die stark schwankende Wasserstände aufweisen und im Hochsommer teilweise oder vollständig austrocknen. Genau diesem Typ entsprechen die Gewässer Nr. 1,2,3,4 im Bereich der ehemaligen Kiesabbaufläche, wobei besonders Gewässer Nr. 3 fast völlig austrocknet. Die Bodenständigkeit der

nachgewiesenen, seltenen Arten ist somit wahrscheinlich. Bei der Südlichen Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*) handelt es sich um eine mediterrane Art, die in den letzten Jahren zunehmend auch in Mitteleuropa zu beobachten ist und sich gegenwärtig im Zuge der Klimaerwärmung nach Norden auszubreiten scheint. Obwohl das Gewässer 4 ihren Ansprüchen wohl entspricht, ist es aus klimatischen Gründen unwahrscheinlich, dass sie sich hier auch dauerhaft reproduzieren kann.

Einen Überblick über die nachgewiesenen Arten gibt **Tabelle 2**.

Rote Listen:

RLH	=	Rote Liste Hessen	PATRZICH et al. (1996)
RLD	=	Rote Liste Deutschland	OTT & PIEPER (1998)
2	=	stark gefährdet	
3	=	gefährdet	
V	=	Art der Vorwarnliste	
D	=	Daten defizitär	
+	=	nicht gefährdet	

Vorkommen im Gebiet: Gewässernummerierung wie in der Übersichtskarte; die Funde wurden in der Regel in der näheren Umgebung der Gewässer gemacht.

Bodenständigkeit:

+	=	Bodenständigkeit ist aufgrund der Ökologie der Art und der Eigenschaften der Gewässer wahrscheinlich;
-	=	Bodenständigkeit ist nicht anzunehmen;

Art	RLH / RLD	Vorkommen im Gebiet	Bodenständigkeit
<i>Lestes barbarus</i> (Südliche Binsenjungfer)	2 / 2	2, 4	+
<i>Lestes dryas</i> (Glänzende Binsenjungfer)	3 / 3	1, 2, 4	+
<i>Coenagrion puella</i> (Hufeisen-Azurjungfer)	+ / +	1, 2	+
<i>Ischnura elegans</i> (Gemeine Pechlibelle)	+ / +	1	+
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Becher-Azurjungfer)	+ / +	1	+
<i>Aeshna affinis</i> (Südliche Mosaikjungfer)	+ / D	3, 4	-
<i>Aeshna cyanea</i> (Blaugrüne Mosaikjungfer)	+ / +	1, 2, 3	+
<i>Anax imperator</i> (Große Königlibelle)	+ / +	Grünland	+
<i>Libellula depressa</i> (Plattbauch)	+ / +	1	+
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Vierfleck)	+ / +	1	+
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Großer Blaupfeil)	+ / +	Grünland, 2	wahrscheinlich Nahrungsgast vom Baggersee
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Gefleckte Heidelibelle)	3 / 3	Grünland	+
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Blutrote Heidelibelle)	+ / +	1, 2	+
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Gemeine Heidelibelle)	+ / +	1	+

Leit- und Zielarten für die Gewässer sind:

- Zwergtaucher
- Gelbbauchunke
- Kammolch
- Laubfrosch
- *Lestes barbarus*
- *Lestes dryas*
- *Sympetrum flaveolum*

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Die Gewässer weisen überwiegend Flachufer mit unregelmäßig geschwungenen Uferlinien auf. Die beiden Gewässer mit Arten der Laichkrautgesellschaften (Fläche 5 sowie Gewässer im Südosten) sind von einzelnen Ufergehölzen gesäumt und damit mäßig besonnt, das Gewässer mit der Dreifurchigen Wasserlinse (Dauerbeobachtungsfläche 6) hingegen liegt stark beschattet innerhalb eines bruchwaldartigen Weidengehölzes. Der Wasserstand der Gewässer scheint stark zu schwanken, das im Osten gelegene Gewässer (Dauerbeobachtungsfläche 7) fällt im Spätsommer trocken.

Folgende Habitat- und Lebensraumstrukturen sind für Amphibien und Libellen von Bedeutung:

- starke Wasserstandsschwankungen, die zu zeitweise trocken fallenden Uferzonen oder zur völligen Austrocknung führen.
- dichte aquatische Vegetation aus submersen, Schwimmblatt- und Röhrichtpflanzen bei den älteren Gewässern.
- Rohboden oder sehr lückige aquatische Vegetation bei den neu angelegten Gewässern.
- ans Gewässer angrenzende vertikale Strukturen wie Hochstauden, Röhricht, Weidengehölze.

Da alle diese Strukturen in den verschiedenen alten Gewässern vorhanden sind, kommen im NSG sowohl Pionierarten (Gelbbauchunke, Kreuzkröte) als auch Besiedler fortgeschrittener Verlandungsstadien (Laubfrosch), sowie konkurrenzschwache Arten, die astatische Gewässer bevorzugen, vor (Gefleckte Heidelibelle, Südliche Binsenjungfer, Glänzende Binsenjungfer).

Für die Fauna sind die verschiedenen Habitatstrukturen von hoher Bedeutung.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche Gewässer im Gebiet sind augenscheinlich ungenutzt. Eine Pflege der Gewässer findet nicht statt.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Augenscheinlich kommt es zu keinen signifikanten anthropogenen Beeinträchtigungen oder Störungen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Drei der insgesamt rund 20 im Gebiet vorhandenen, meist nur periodisch wasserbespannten Stillgewässer sind diesem Lebensraumtyp zuzuordnen. Aufgrund der Artenarmut sowie der Armut an bewertungsrelevanten Strukturen können sie aber lediglich mit der Wertstufe C belegt werden.

Der naturschutzfachliche Wert der Gewässer ergibt sich vor allem aus ihrer tierökologischen Bedeutung. Wichtig für die Fauna ist dabei weniger der Zustand eines einzelnen Gewässers, sondern vielmehr die Vielfalt unterschiedlicher Gewässertypen und Verlandungsstadien in räumlicher Nähe. Diesbezüglich kommt der Ausstattung des NSG mit verschiedenen Gewässern eine hohe Bedeutung für die Tierwelt, besonders die Amphibien- und Libellenfauna zu, in geringerem Maße auch für die Vogelwelt (Zwergtaucher).

### 3.1.7 Schwellenwerte

Die gegenwärtige Ausstattung des NSG mit Gewässern sollte im Hinblick auf die bedeutsamen Amphibienvorkommen nicht unterschritten werden. Das bedeutet, dass verlandende Gewässer periodisch (z.B. alle 3 – 5 Jahre) durch Neuanlagen ersetzt werden sollten.

Als Schwellenwert sind Mindestgrößen für die LRT-Fläche insgesamt bzw. für die Wertstufen A+B angeben (derzeitige LRT-Flächengröße = 9.900 m<sup>2</sup>):

Bezeichnung	Schwellenwert / m <sup>2</sup>	Art der Schwelle
Flächengröße LRT-Wst. A + B	5.000	Untere
Flächengröße LRT insgesamt	7.500	Untere

## 3.2 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe LRT (6510)

### 3.2.1 Vegetation

In der nordöstlichen Hälfte des Gebietes gedeihen Bestände der mageren Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 1915). Neben den dominierenden Obergräsern Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) finden sich mit hohen Deckungsanteilen auch Untergräser, insbesondere Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) sowie einige buntblühende krautige Pflanzen wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium* agg.), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) oder Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*). Als Magerkeitszeiger weisen die Bestände - in allerdings nur geringen Artmächtigkeiten - Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris* agg.) und Echtes Labkraut (*Galium verum*) auf. In fast allen Flächen erreicht der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) größere Deckungsanteile.

Die Artenzahlen innerhalb der Bestände liegen zwischen 25 und 30 Arten. Die Bestände sind damit mäßig artenreich.

im zentralen Teil des Gebietes gehen die Bestände in Feuchtwiesen des *Calthion* (R. Tx. 1937) über.

### 3.2.2 Fauna

#### Vögel

Die Avifauna wird ausführlich in Kap. 4.2 behandelt.

Der Weißstorch ist regelmäßiger Nahrungsgast in den Mähwiesen. Typische Wiesenbrüter wie Kiebitz und Braunkehlchen konnten hier nicht mehr nachgewiesen werden.

## Tagfalter

### Methodik:

Die Tagfalter und Heuschrecken wurden im Rahmen von 4 Begehungen am 24. Juni, 8. Juli, 30. Juli und 22. August anhand von optischer und akustischer Ansprache erfasst. Die Ergebnisse dienen zur besseren Bewertung der „magere Flachland-Mähwiesen“.

Beobachtungen in angrenzenden Bereichen des UG, vor allem Brachen und Säumen wurden ebenfalls notiert. Die späten Begehungstermine wurden gewählt, um vor allem die zu erwartenden Ameisenbläulinge zu erfassen (*Maculinea spec.*). Der 8. Juli lag zu Beginn der *Maculinea*-Flugzeit und diente neben der Erfassung anderer Sommerarten vor allem der Ermittlung der Flugplätze. Am 30. Juli wurden im Untersuchungsgebiet 15 Transekte gelegt und für jeden Transekt die Anzahl der Falter von wertbestimmenden Arten ermittelt. Kommune Arten werden in der Tabelle nicht den einzelnen Transekten zugeordnet. Das Abschreiten der Transekte erfolgte nicht geradlinig, sondern in Schlangenlinie. Die Transekte sind in Karte 2 dargestellt. Die Begehung am 22. August diente in erster Linie der Komplettierung der Heuschreckenerfassung.

### Ergebnisse Tagfalter:

Insgesamt wurden bei den 3 Tagfalterbegehungen 21 Arten nachgewiesen. Das Inventar ist damit nicht vollständig erfasst, was bei dem vereinbarten Untersuchungsumfang auch nicht möglich ist.

Die mit Abstand häufigste Art des Grünlandes ist das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), von dem im Begehungszeitraum mehrere Tausend Falter zu beobachten waren. Auch wenn diese weitverbreitete Offenlandart ziemlich unspezifische Habitatpräferenzen hat, ist die hohe Abundanz doch bemerkenswert.

Der Dunkle Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) ist nahezu im gesamten UG vertreten (s. Karte 2), wenn auch durchweg in geringer Dichte. Die meisten Falter flogen entlang von ungemähten Säumen und an den Rändern von Brachen (Transekte 1, 2, 12, 15), während das offene Grünland nur sehr spärlich befliegen wurde.

Als weitere Arten, die auf eine extensive Grünlandnutzung angewiesen sind, kommen im UG in geringer Abundanz der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), die Goldene Acht (*Colias hyale*), der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und die beiden Widderchen *Adscita heuseri* und *Zygaena filipendulae* vor.

Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über das Artenspektrum im gesamten UG (s. nachfolgende Seite).

Tabelle 3: Tagfalterarten des Untersuchungsgebietes																	
Art	Gefährdung RL D/H/KS	Häufigkeit	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15
<b>Zygaenidae (Widderchen)</b>																	
- <b>Zygaena filipendulae (Blutströpfchen)</b>	+ / V / V	s							4								
- <b>Adscita heuseri (Heusers Grünwidderchen)</b>	+ / V / V	s										1					
<b>Hesperiidae (Dickkopffalter)</b>																	
- Thymelicus lineola (Schwarzkolbiger Dickkopffalter)	+ / + / +	r															
- Thymelicus sylvestris (Braunkolbiger Dickkopffalter)	+ / + / +																
<b>Papilionidae (Ritterfalter)</b>																	
- <b>Papilio machaon (Schwalbenschwanz)</b>	V / V / V	s			2				2							1	
<b>Pieridae (Weißlinge)</b>																	
- Pieris brassicae (Großer Kohlweißling)	+ / + / +	r															
- Pieris napi (Grünaderweißling)	+ / + / +	r															
- Pieris rapae (Kleiner Kohlweißling)	+ / + / +	h															
- <b>Colias hyale (Goldene Acht)</b>	+ / 3 / 3	s													1	2	
- Gonepteryx rhamni (Zitronenfalter)	+ / + / +	s															
<b>Lycaenidae (Bläulinge)</b>																	
- <b>Maculinea nausithous (Schwarzblauer Moorbläuling)</b>	3 / 3 / 2	r	20	9	1	1	3	2	2	3	3	3	7	9	6	5	12
- <b>Lycaena tityrus (Brauner Feuerfalter)</b>	+ / 3 / 2	s	3						3	1							



Rote Listen:

RP Kassel bzw. Hessen: KRISTAL & BROCKMANN (1996),  
ZUB et al. (1996),  
Deutschland: PRETSCHER (1998)

1 = vom Aussterben bedroht  
2 = stark gefährdet  
3 = gefährdet  
V = Art der Vorwarnliste  
+ = nicht gefährdet

Häufigkeit:

s - Einzelnachweis  
r - mehrere Individuen, regelmäßig  
h - im Offenland häufig

Sonstige Schutzkategorien:

<sup>FFH</sup> - Schutz nach Anhang II der FFH-Richtlinie

T1 – T 15 Transekte gemäß Übersichtskarte (s.o.)

Habitatansprüche ausgewählter Tagfalter:Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus* PODA 1761)

Insgesamt ist der Braune Feuerfalter in seinen Lebensraumsprüchen als eher mesophil einzustufen – ausgesprochen feuchte und trockene Biotope werden gemieden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in extensiv genutzten Glatthaferwiesen. Er ist ebenfalls in Feuchtwiesenkomplexen, verbrachten Streuwiesen und Halbtrockenrasen anzutreffen (EBERT & RENNWALD 1991).

In der Regel treten 2 Generationen im Jahr auf. Als Raupenfutterpflanze dienen Wiesen- und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*) (SBN 1987).

Dunkler Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* BERGSTRÄSSER 1779)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist für seinen Entwicklungszyklus auf das Vorhandensein von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und die passende Wirtsameise der Gattung *Myrmica*, in erster Linie *M. rubra* angewiesen (EBERT & RENNWALD 1991). Bestandslimitierender Faktor ist dabei vor allem die Dichte der Wirtsameisennester und weniger die Abundanz des Großen Wiesenknopfs (STETTNER et al. 2001). Deswegen ist bei Schutzbemühungen für *Maculinea*-Arten der Ökologie ihrer Wirtsameisen verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen. Die oligotherm-hygrophile Hauptwirtsameise *M. rubra* ist ökologisch sehr anpassungsfähig und hat ihren Schwerpunkt in langgrasigen, dichten Wiesen und Hochstaudenfluren. STETTNER et al. (2001) fanden bei ihren Untersuchungen in Südbayern heraus, dass *M. rubra* hauptsächlich in einschürigen oder ungemähten Flächen vorkommt, in zweischürigen Flächen dagegen nur sehr vereinzelt und dann fast immer in der Nähe ungemähter Säume und Brachen. *Myrmica rubra* wird durch Verbrachung zunächst gefördert und erst bei lang anhaltendem Nutzungsverzicht wieder verdrängt.

Nachdem sich die *Maculinea nausithous* - Raupen zu Beginn in den Blütenköpfen des Wiesenknopfs entwickeln, lassen sie sich nach der dritten Häutung zu Boden fallen und von den Wirtsameisen in ihren Bau eintragen. Dort ernähren sie sich von der Ameisenbrut (eine Raupe vertilgt bis zu 600 Ameisenlarven, ELMES & THOMAS 1987), bevor sie sich im oberirdischen Teil des Nestes verpuppen (SBN 1987). Die Flugzeit währt im allgemeinen von Anfang Juli bis Mitte August. Jungraupen in den Blütenköpfchen findet man von Anfang August bis Anfang September (EBERT & RENNWALD 1991).

Die Art ist vergleichsweise ausbreitungsschwach, existiert aber oft als Metapopulation mit einer Vielzahl kleiner besiedelter Habitat-Patches.

Sie ist aufgrund ihres komplexen Lebenszyklus sehr empfindlich gegen eine intensive Grünlandnutzung. Die Hauptgefährdungsursache liegt in nicht angepassten Mahdzeitpunkten zur Zeit der Eiablage und Entwicklung der Jungraupen in den Blütenköpfchen im Juli und August, also genau dann, wenn normalerweise der zweite Heuschnitt gemacht wird. Das macht deutlich, dass *M. nausithous* mit der heute üblichen Grünlandbewirtschaftung nicht zurechtkommt und für sein Überleben auf Säume und Brachen angewiesen ist, die jedoch gelegentlich gemäht werden müssen, weil in älteren Brachen sowohl Wirtspflanze als auch Wirtsameise verdrängt werden.



Für Gebiete mit Vorkommen der Arten *Maculinea nausithous* und *M. teleius* ist ein kleinflächiges Mahd- und Nutzungsmosaik mit vielfältigen Saumstrukturen und eingestreuten Brachen unterschiedlicher Altersstadien einer großflächig einheitlichen Pflege vorzuziehen, wobei der größte Flächenanteil nicht in der Zeit zwischen Mitte Juni und Mitte September gemäht werden sollte (STETTNER et al. 2001). Lässt sich dies in der Praxis nicht umsetzen, ist zumindest auf eine ausreichende Dichte nur gelegentlich gemähter Säume zu achten, wobei auch hier eine möglichst vielfältige Pflege anzustreben ist.

## Heuschrecken

Zur Methodik siehe Tagfalter

### Ergebnisse:

Insgesamt konnten 10 Arten im Gebiet beobachtet werden. Es handelt sich bei diesen Arten überwiegend um mesophile bis leicht hygrophile Offenlandsbewohner, die in der Kulturlandschaft häufig und verbreitet auftreten (*Chorthippus albomarginatus*, *Ch. parallelus*, *Omocestus viridulus*, *Metrioptera roeseli*).

In den feuchteren Ausprägungen der Glatthaferwiesen und den eigentlichen Feuchtwiesen ist die Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) recht zahlreich vertreten. Die höchsten Abundanzen findet man im Teilgebiet III (s. Übersichtskarte, Teiluntersuchungsflächen Heuschrecken) und Teilgebiet IV. Bei letzterem handelt es sich um eine in den Wintermonaten mehrere Monate lang überstaute Wiese, die zwar faunistisch interessant ist, pflanzensoziologisch jedoch nicht als FFH-Lebensraum anzusprechen ist.

Die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) konnte nur sehr vereinzelt an Binsen entlang des Hauptentwässerungsgrabens angetroffen werden.

Es ist nicht auszuschließen, dass einige weitere Arten im Gebiet vorkommen. Besonders mit nachtaktiven und gehöhlzwohnenden Heuschrecken (z.B. Eichenschrecke, Zartschrecke) sowie den unauffälligen Dornschröcken (*Tetrix subulata*) wäre noch zu rechnen.

Einen Überblick über die nachgewiesenen Arten und ihre ökologische Einordnung gibt die folgende Tabelle.

Tab. 4: Heuschrecken

### Häufigkeit:

s	- Einzelnachweis
r	- mehrere Individuen, regelmäßig
h	- häufig
(..)	- nur in Teilbereichen des TR
*	- Literaturangabe

### Rote Listen:

Hessen:	GRENZ & MALTEN (1997)
Deutschland:	INGRISCH & KÖHLER (1998)
2	= Stark gefährdet
3	= Gefährdet
+	= Nicht gefährdet

### Ökologie: (nach INGRISCH 1979)

h	=	hygrophil (Vorkommen an feuchten Standorten)
m	=	mesophil (.. in frischer Vegetation)
x	=	xerophil (.. an trockenen Standorten)
B	=	auf dem Boden oder in der Laubstreu
G	=	Gras- und Krautschicht
S	=	Strauchschicht (Gebüsch)
K	=	Kronenschicht (auf Bäumen)

Fundorte (s. Übersichtskarte):

- 1 = Wiesen östlich der Berkaer Straße  
 2 = nordöstliche Wiesen und Brachen zwischen Berkaer Straße, dem Wirtschaftsweg Flst. 154 und der nördlichen Gebietsgrenze  
 3 = zentrale Wiesen zwischen den Wirtschaftswegen Flst. 154, 147, 196 und der östlichen Gebietsgrenze  
 4 = Feuchtwiese südlich der ehemaligen Kieswaschanlage  
 5 = Erweiterungsflächen des NSG im Westen

Art \ Teiluntersuchungsraum	RL H	RL D	1	2	3	4	5	Ökologie, Lebensraum
<i>Arten des Feuchtgrünlands</i>								
Sumpfschrecke ( <i>Stetophyma grossum</i> )	3	2	r	-	h	h	h	h, G
Kurzflügelige Schwertschrecke ( <i>Conocephalus dorsalis</i> )	3	3	-	?	s	-	-	h, G
Weißrandiger Grashüpfer ( <i>Chorthippus albomarginatus</i> )	+	+	h	h	h	h	r	h, G
<i>Arten trockener, vegetationsarmer Standorte</i>								
Brauner Grashüpfer ( <i>Chorthippus brunneus</i> )	+	+	-	-	-	r	r	x, G
<i>Arten des Wirtschaftsgrünlands</i>								
Roesel's Beißschrecke ( <i>Metrioptera roeseli</i> )	+	+	h	h	h	h	h	m, G
Nachtigall-Grashüpfer ( <i>Chorthippus biguttulus</i> )	+	+	-	-	-	r	h	x, G
Gemeiner Grashüpfer ( <i>Chorthippus parallelus</i> )	+	+	h	h	h	h	h	m, G
Bunter Grashüpfer ( <i>Omocestus viridulus</i> )	+	+	h	h	r	r	r	m, G
<i>Arten der Baum- / Strauchschicht</i>								
Großes Heupferd ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	+	+	r	r	r	r	r	m, G – K
Gemeine Strauchschrecke ( <i>Pholidoptera griseoptera</i> )	+	+	r	r	r	r	r	m, S
Artenzahl			7	6	8	9	9	

Leit- und Zielarten für die Wiesen sind:

- Weißstorch
- Kiebitz
- Bekassine
- Braunkehlchen
- Dunkler Ameisenbläuling
- Heller Ameisenbläuling (aktuell nicht im Gebiet vorkommend)
- Brauner Feuerfalter
- Sumpfschrecke

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Die Wiesen zeichnen sich in Teilbereichen durch einen vergleichsweise großen Blütenreichtum aus, der für blütenbesuchende Insekten ein ausreichendes Nahrungsangebot darstellt.

Die Bestände sind darüber hinaus untergrasreich (s.o., Kap. 3.2.1). Hier und da finden sich einzelne Ameisenhaufen.

Die wichtigsten Habitatstrukturen für die Fauna sind Säume entlang von Gräben, Wegen, Röhrichtern und Gehölzen, die nur sporadisch gemäht werden. Gegenwärtig herrscht ein Mangel solcher Strukturen, von denen z.B. wertbestimmende Arten wie Braunkehlchen, Dunkler Ameisenbläuling, Brauner Feuerfalter und die Kurzflügelige Schwertschrecke profitieren würden.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung der Flächen erfolgt zumeist als extensiv genutzte zweischürige Wiese, der aus vegetationskundlicher Sicht für die Gesellschaft optimalen Nutzungsform (vgl. z.B. ELLENBERG 1986), im Falle einer am Nordrand des Gebietes gelegenen Parzelle als einschürige Wiese.

Laut Auskunft von Walter Gräf (mündl. 2002) wird bei der ersten Mahd weitgehend wie im Pflegeplan vorgeschlagen verfahren. Das heißt, etwa 3 / 4 der Flächen werden Ende Mai / Anfang Juni gemäht und ca. 1 / 4 erst spät Anfang Juli. Die zweite Mahd wird jedoch im Juli oder August durchgeführt und damit in der Flugzeit von *Maculinea nausithous*.

Das Grünland südlich der ehemaligen Kieswaschanlage und östlich des Hauptentwässerungsgrabens ist von Herbst bis in den Mai hinein überstaut.

Düngung ist laut NSG-Verordnung untersagt.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Quer durch das Gebiet verläuft eine vielbefahrene Landstraße (L 3250a). Die Straße bewirkt eine ausgeprägte Zerschneidung des sonst großflächigen zusammenhängenden Grünlandkomplexes. Beeinträchtigungen gehen weiterhin von den als Rad- und Spazierweg genutzten Wirtschaftswegen aus, die durch den Grünlandbereich westlich der L 3250 verlaufen. Dadurch, daß die Wege jeweils mit einer Schranke versehen und daher mit mehrspurigen Kraftfahrzeugen nicht befahrbar sind, ist die Beeinträchtigung allerdings vergleichsweise gering.

Aus faunistischer Sicht sind großflächig einheitliche Mahdtermine, der Zeitpunkt der zweiten Mahd im Juli / August und der Mangel an Saumstrukturen in der Fläche als Beeinträchtigungen anzusehen.

Ein zusätzliche Störung kann von dem geplanten Radweg entlang der L 3250 ausgehen.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Mähwiesen des Gebietes sind extensiv genutzte und untergrasreich, aber nur mäßig artenreich und beinhalten keine wertsteigernden Arten gemäß Bewertungsbogen. Es finden sich darüber hinaus einige wenige Magerkeitszeiger mit jeweils geringen Deckungsgraden, so dass die Wiesen insgesamt dem LRT 6510 zuzuordnen sind.

Aufgrund der recht niedrigen Artenzahlen und dem nur mäßigen Angebot an Strukturen und Habitaten können die Bestände lediglich mit Wertstufe C belegt werden. Eine in Teilbereichen bereits blüten- und untergrasreiche Wiese wird als Entwicklungsfläche eingestuft.

Avifauna und Tagfalterfauna bleiben hinter dem Potential der Flächen deutlich zurück. Aufgrund der Fauna ergibt sich keine Rechtfertigung für eine Aufwertung der Wiesen.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Als untere Schwellenwerte werden festgelegt:

- das Ausfallen der beiden in geringer Deckung vorkommenden Ordnungs- bzw. Verbandskennarten der *Arrhenatheretalia* (R. Tx. 1931) bzw. des *Arrhenatherion* (W. Koch 1926) Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Flaum-Hafer (*Avena pubescens*) innerhalb der Dauerfläche 1,
- das Ausfallen von zwei der drei ebenfalls nur gering deckenden Magerkeitszeiger Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) in Dauerfläche 1 sowie
- die Abnahme der mit C bewerteten Flächen auf weniger als 80 % der aktuellen Flächengröße (derzeitige LRT-Flächengröße = ca. 24,6 ha):

Weitere Schwellenwert ist für die Art der Nutzung festgelegt:

Bezeichnung	Schwellenwert / ha	Art der Schwelle
Nutzung als Mähwiese	19,7	Untere
Flächengröße LRT insgesamt	19,7	Untere

Aus faunistischer Sicht sollten sporadisch gemähte Säume mindestens 5 % der genutzten Wiesen fläche einnehmen, also wenigstens 2,5 ha.

## 4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

An Anhang II – Arten kommen im Gebiet vor:

- **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**
- **Kammolch (*Triturus cristatus*)**
- **Dunkler Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)**

#### 4.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Für die beiden Amphibienarten wurde laut Werkvertrag keine Erfassung gemäß „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring“ vereinbart, sondern lediglich eine Auswertung des Gutachtens von SCHMIDT (2000). Der Autor wurde zusätzlich telefonisch befragt. Darüberhinaus wurden Amphibiendaten mit ausgewertet, die im Rahmen der Kartierung der Vögel, Tagfalter und Heuschrecken anfielen. Dabei handelt es sich jedoch mehr um Zufallsbeobachtungen als um eine systematische Erfassung.

*Maculinea nausithous* wurde im Rahmen der zoologischen Aktualisierungskartierung für die Bewertung der FFH-Lebensräume erfasst. Eine schleifenförmige Begehung von 15 Transekten erfolgte am 30. Juli.

#### 4.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

##### a) Gelbbauchunke:

Zu den Fundorten der Gelbbauchunke (Fundpunkte s. Karte 2) macht SCHMIDT (2000) folgende Angaben:

„Die größten Kernvorkommen finden sich in den Schlammteichen und in der Erweiterungsfläche der Firma Oppermann (Wildecker Kieswerke), in der ehemaligen Kieswaschanlage im Zentrum des Naturschutzgebietes, einschließlich der temporären Gewässerneuanlagen. Vagabundierende Einzeltiere und Kleinvorkommen konnten auf den Wirtschaftswegen und in den Gräben festgestellt werden.“ Schlammteiche und Erweiterungsfläche der Fa. Oppermann liegen außerhalb des Gebietes.

Konkretere Angaben zu Anzahl und Lage besonnener Flachgewässer als mögliche Laichgewässer macht das Gutachten von SCHMIDT (2000) nicht.

Bei den eigenen Erhebungen, bei denen nicht alle Gewässer im NSG erfasst wurden, wurden in den Gewässern Nr. 3, 4, 5, 6, 7, 8 (Gewässernummerierung s. Karte 2) adulte Gelbbauchunken angetroffen. Laich oder Larven wurden in den Gewässern Nr. 5, 6 und 7 gefunden.

Bei den Gewässern Nr. 3, 4, 5 und 6 handelt es sich um vollbesonnte, ephemere Kleingewässer. Gewässer Nr. 7 ist ein relativ großes, neu angelegtes Flachgewässer. Gewässer Nr. 1, 2 und 8 sind schon älter und in der Verlandung relativ weit fortgeschritten.

Bewertung der artspezifischen Habitatstrukturen

Aufgrund des noch betriebenen Kiesabbaus sind ausreichend geeignete Gewässer vorhanden. Im NSG selbst sind die Gewässer 3, 4, 5, 6 und 7 für Gelbbauchunken gut geeignet, die Gewässer 1, 2 und 8 noch bedingt geeignet.

**Beurteilung: Gesamtsituation: A**

**Situation nur im NSG: B**

**b) Kammolch:**

SCHMIDT (2000) schreibt hierzu, dass der Kammolch während der Untersuchung an mehreren Örtlichkeiten innerhalb des NSG nachgewiesen wurde. Die meisten Individuen (> 100 !) fand er in dem bereits etwas älteren Gewässer Nr. 8, das hinsichtlich der Parameter Sonnenexposition, Größe, aquatische Vegetation und Strukturierung von Gewässersohle und Uferbereichen die Ansprüche des Kammolches sehr gut erfüllt. Ebenfalls gut geeignet erscheinen die Gewässer Nr. 1, 2, 7 und die Abbaugewässer ganz im Südosten des NSG.

**Beurteilung:** A

**c) Dunkler Ameisenbläuling:**

Wie in Kap. 3.2.2 ausgeführt, sind Verteilung und Dichte des Großen Wiesenknopfes weniger relevant als die Vorkommen von Nestern der Wirtsameise *Myrmica rubra*, die jedoch in diesem Rahmen nicht erfasst werden konnten. Da entlang der Säume und an den Rändern der Feuchtbrachen, z.T. auch in den Bracheflächen selbst, stets mehr Falter anzutreffen waren als in den genutzten Wiesen, sind dies die entscheidenden Habitatstrukturen für *M. nausithous* im Gebiet. Die wichtigsten Säume sind durch die Transekte T 1, T 2 und T 12 erfaßt. Die Transekte 11 und 15 erfassen Vorkommen im Inneren von Brachen.

Bewertung der artspezifischen Habitatstrukturen:

Insgesamt sind bezogen auf die Flächengröße der genutzten Grünlandgesellschaften (50,5 ha) zu wenig Säume mit Wiesenknopf vorhanden.

**Beurteilung:** C

**4.1.3 Populationsgröße und –struktur****a) Gelbbauchunke:**

SCHMIDT (2000) schätzt den Unkenbestand auf 300 bis 500 Tiere. Der größte Teil der Population besiedelt allerdings die Schlammteiche und die aktuellen Kiesabbauflächen, die außerhalb der Gebietsgrenzen liegen. Diese Abbaubereiche sind für die Lokalpopulation von entscheidender Bedeutung und versorgen die Metapopulationen im NSG selbst ständig mit „Nachschub“. Sie sind bei allen konkreten Schutzbemühungen mit zu berücksichtigen.

Bewertung der Populationsgröße: Laut SCHMIDT (2000) eine der bedeutendsten Gelbbauchunkenvorkommen im Regierungsbezirk Kassel.

**Beurteilung:** A

**b) Kammolch:**

SCHMIDT (2000) konnte am 14. und 15. April 2000 bei nächtlicher Suche mit der Taschenlampe über 100 Tiere im Wasser von Nr. 8 zählen. Da mit dieser Methode nur ein Teil der Population erfasst wird (GÜNTHER 1996 nennt ca. 20 %), lassen vorsichtige Schätzungen eine Populationsstärke von mindestens 500 Tieren erwarten.

Bewertung der Populationsgröße: ohne dass die Datengrundlage eine wirklich zuverlässige Abschätzung erlaubt, dürfte es sich doch um eine der größten Populationen in Hessen handeln.

**Beurteilung:** A

**c) Dunkler Ameisenbläuling:**

Zu Beginn der Flugzeit am 8. Juli wurden im gesamten Gebiet 20 Falter gezählt. Bei den Transektbegehungen am 30. Juli waren es 86 Tiere. Insgesamt wird die Gesamtpopulation auf 500 – 1000 Tiere geschätzt. Verglichen mit den meisten anderen in Hessen gemeldeten Vorkommen der Art handelt es sich dabei um eine zumindest mittelgroße Population. Legt man die von STETTNER et al. (2001) in Franken und Südbayern ermittelten Populationsdichten von 10 – 60 Faltern pro 1000 m<sup>2</sup> als Vergleichsmaßstab zugrunde, so müsste im NSG bei mindestens 30 ha potentiell geeignetem Grünland eine Populationsgröße von 3.000 bis 18.000 Tiere erreicht werden. Auch unter Berücksichtigung erheblicher jährlicher Bestandsschwankungen und der ungenügenden Datengrundlage lässt sich festhalten, dass die Populationsgröße im NSG weit hinter den Möglichkeiten bei Optimalbedingungen zurück bleibt.

Bewertung der Populationsgröße: Mittelgroß

**Beurteilung: B**

Bewertung der Populationsdichte: Gering

**Beurteilung: C**

**4.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen****a) Gelbbauchunke und b) Kammolch:**

Eine prinzipielle Beeinträchtigung der Amphibienpopulationen im Gebiet stellt die fehlende Fließgewässerdynamik der Werra dar. Dadurch können neue Auengewässer nicht mehr entstehen, während vorhandene auf natürlichem Wege durch Verlandungsprozesse verschwinden. Für Pionierarten, die an frühe Stadien der Gewässersukzession angepasst sind, wie z.B. Gelbbauchunke oder Kreuzkröte, fehlen dann als erstes die geeigneten Gewässer. Zur Zeit wird dieser Mangel noch durch den Kiesabbau ausgeglichen, wodurch sich die Lage für die Gelbbauchunke vergleichsweise günstig darstellt.

Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes: in 2002 gering; die Gefährdungslage wird sich verschlechtern, sobald der Kiesabbau eingestellt wird.

**Beurteilung: A**

**c) Dunkler Ameisenbläuling:**

Die *Maculinea* – Population wird vor allem dadurch beeinträchtigt, dass die zweite Mahd zur Flugzeit der Falter im Juli oder August durchgeführt wird. Weiterhin sind zu wenig Säume entlang von Wegen oder Gräben vorhanden, die nur sporadisch gemäht werden.

Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes: das Erlöschen der Population ist zur Zeit aufgrund der Flächengröße und der Randstrukturen nicht zu befürchten, doch beeinträchtigt die hochsommerliche Mahd und der Mangel an nur sporadisch gemähten Säumen die Entwicklung höherer Populationsdichten.

**Beurteilung: B**

#### 4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

##### a) Gelbbauchunke:

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

Der Erhaltungszustand der Population ist gegenwärtig sehr gut.

**Beurteilung: A**

##### b) Kammolch:

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

Mit geschätzten mehr als 500 Tieren zählt diese zu den größten Kammolchpopulationen in Hessen. Es sind zur Zeit mehrere geeignete Gewässer mit entsprechendem Landlebensraum vorhanden, ohne dass eine nennenswerte Gefährdung zu erkennen wäre.

Der Erhaltungszustand der Population ist aus diesen Gründen gegenwärtig sehr gut.

**Beurteilung: A**



**c) Dunkler Ameisenbläuling:**

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

Im untersuchten Raum wird eine relativ große, zusammenhängende Fläche von *M. nausithous* besiedelt, wobei die Populationsdichte sehr gering bleibt, in erster Linie wohl wegen falscher Mahdzeitpunkte im Sommer und zu wenig Säumen. Insgesamt sind die Rahmenbedingungen für diese Art im Gebiet relativ leicht zu verbessern.

**Beurteilung: B**

**4.1.6 Schwellenwerte****Gelbbauchunke:**

- Schwellenwert für die Populationsgröße unter Einbeziehung der Kiesabbaugewässer außerhalb: 200 adulte Tiere;
- Schwellenwert für die Anzahl besonnener, vegetationsarmer Flachgewässer: ein exakter Wert kann noch nicht angegeben werden, da keine systematische Erfassung der Laichgewässer erfolgte.

**Kammolch:**

- Schwellenwert für die Populationsgröße: 250 adulte Tiere;
- Schwellenwert für die bei einer nächtlichen Begehung aller geeigneten Laichgewässer nicht zu unterschreitende Summe gezählter Tiere: 50;
- Schwellenwerte, die sich auf Gewässerparameter beziehen (z.B. Beschattung) können nicht angegeben werden, da diese nicht systematisch erfasst wurden.

***Maculinea nausithous:***

- Schwellenwert für die Populationsgröße: Ein weiteres Unterschreiten der geschätzten Populationsgröße von 500 – 1000 Tieren sollte nicht toleriert werden. **Bereits jetzt sind Maßnahmen erforderlich.**
- Schwellenwert für die Anzahl nachgewiesener Falter während einer Begehung der 15 Transekte zur Hauptflugzeit Ende Juli / Anfang August: 100 Tiere.

## 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

### 4.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung der Vögel wurden Begehungen am 31.03.02, 01.05.02, 07.05.02 (Einleitungsbereisung), 09.05.02, 11.05.02, 25.06.02, 22.08.02, 06.10.02, 19.10.02 durchgeführt.

Zusätzliche Daten lieferte der Betreuer des Naturschutzgebietes, Herr Udo Becker. Außerdem wurde das Heft der Vogel- und Naturschutzgruppe Bosserode über Vogelbeobachtungen in den Naturschutzgebieten der Gemeinde Wildeck ausgewertet (BEILFUSS et al. 1994).

### 4.2.2 Darstellung des Bestandes

Die nachfolgende Tabelle stellt den Vogelbestand des NSG „Obersuhler Aue“ dar. Seit 1968 wurden insgesamt 99 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen liegen bei drei Arten die letzten Nachweise über zwei Jahrzehnte zurück. 5 Arten sind seit über 10 Jahren nicht mehr beobachtet worden. An Arten, die im Anhang I Vogelschutzrichtlinie geführt werden, wurden insgesamt 19 nachgewiesen. 4 Arten sind Brutvögel, für eine Art besteht Brutverdacht und 9 Arten wurden als Gäste im Gebiet nachgewiesen.

#### Brutvögel:

Brutvögel aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind die folgenden Arten:

Der **Eisvogel** ist Brutvogel am alten Kieswäscheteich und am großen Teich an der Zufahrt vom Kieswerk. Weitere Eisvogelbruten gibt es im benachbarten NSG „Rhäden von Obersuhl“ (BIOPLAN 2002). Nachdem der Bestand des Eisvogels aufgrund des strengen Winters 1962/63 zusammengebrochen war, hat er sich seit 1970 wieder gut erholt (FISCHER & BERCK 1994). Der Brutbestand in Hessen liegt jetzt bei 50-110 Paaren (HORMANN et al. 1997).

Der **Grauspecht** ist Brutvogel im Bereich der Weiden. Er ist mit über 1.500 Brutpaaren recht häufig in Hessen (HORMANN et al. 1997).

Das **Blaukehlchen** hatte bis zum letzten Jahr ein Revier in den Hochstaudenfluren am Anfang der Zufahrt zu den Weiden. In diesem Jahr konnte es auch am Teich von D. Schmidt nachgewiesen werden. Weitere Blaukehlchenvorkommen gibt es im NSG „Rhäden von Obersuhl“ (siehe BIOPLAN 2002) sowie im Werratal bei Heringen. Sein Brutbestand in Hessen liegt bei 100-200 Paaren (HORMANN et al. 1997).

Der **Neuntöter** ist Brutvogel im Nordwestteil des Gebietes sowie im Vogelschutzgebiet. Sein Gesamtbestand in Hessen liegt bei über 2.500 Brutpaaren (HORMANN et al. 1997). In den Kreisen Hersfeld-Rotenburg und Werra-Meißner liegt der Bestand bei 201-500 Brutpaaren. Während seit 1950 ein starker Bestandseinbruch beim Neuntöter festzustellen war, gibt es seit der zweiten Hälfte der 80er Jahre wieder eine Bestandszunahme (ERLEMANN 1997).

Brutversuche von Arten aus Anhang I gab es bei der **Rohrweihe**, die 1982 im Schilfgebiet zu brüten versuchte. Das **Tüpfelsumpfhuhn** ist möglicherweise Brutvogel in den Seggenbeständen im Nordteil des Gebietes. Es brütet auch im NSG „Rhäden von Obersuhl“ (BIOPLAN 2002). Sein Gesamtbestand in Hessen liegt nach HORMANN et al. (1997) bei 15-25 Brutpaaren. Von 1974-90 konnte in Hessen im Gegensatz zu anderen Ländern eine Bestandszunahme festgestellt werden (FRITZEN 2000).

Der Bestand der **Rohrweihe** liegt in Hessen bei 40-50 Brutpaaren (HORMANN et al. 1997). Bis 1997 brütete sie nur im Oberrheintiefland und in Teilen der Wetterau. Heute ist sie in den meisten Landkreisen als Brutvogel vertreten (HILLERICH 2000). Im Werratal brütet sie noch im NSG „Rhäden von

Obersuhl“, im NSG „Rohrlache von Heringen“ sowie mit bis zu 6 Brutpaaren in der Werraue im Werra-Meißner-Kreis (HILLERICH 2000).

Weitere bemerkenswerte Brutvögel der Aue sind die Folgenden:

#### **Wasserralle**

Sie brütet im Vogelschutzgebiet sowie in einem Feuchtgebiet nordöstlich von den Weiden. Weiter Brutvorkommen in der näheren Umgebung gibt es im NSG „Rhäden von Obersuhl“ (BIOPLAN 2002) sowie im NSG „Rohrlache von Heringen“. Ihr Gesamtbestand in Hessen liegt bei 100–150 Brutpaaren (HORMANN et al. 1997).

#### **Bekassine**

Die Bekassine wurde mit 3 Revieren im Nordteil festgestellt. Eventuell gibt es noch weitere Brutvorkommen in der Umgebung. Ihr Bestand in Hessen ist stark rückläufig. Derzeit liegt er bei 200-250 Brutpaaren (HORMANN et al. 1997).

#### **Braunkehlchen**

Das Braunkehlchen hat zwei Brutreviere im Nordteil des Gebietes. Früher kam es auch auf den anderen Wiesenflächen vor. Sein Gesamtbestand in Hessen liegt bei 900-1.100 Brutpaaren (HORMANN et al. 1997).

#### **Schwarzkehlchen**

Das Schwarzkehlchen brütet im Nordteil des Gebietes sowie in der Nähe vom Teich gegenüber dem Kieswerk. Es bevorzugt trockene und offene Wiesen, Brach- oder Ruderalflächen, die von einzelnen Hecken und niedrigem Buschwerk durchsetzt sind. Auch feuchte Stellen werden als Brutplatz genommen (MENDE 1993).

#### **Beutelmeise**

Die Beutelmeise ist Brutvogel im Weidenbestand und an seinem Westrand. Außerdem kommt sie am Teich am Beginn der Zufahrt zu den Weiden vor. Als Baum für die Bruten werden Weiden und Erlen bevorzugt. In der Nähe sollten sich größere Schilfbestände befinden. Die Obersuhler Aue ist ein Zentrum des Vorkommens der Art. 1986 wurden dort drei Brutpaare (7 Nester) festgestellt (VEIT 1995).

Folgende Gäste, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden, wurden in der Aue nachgewiesen:

Ältere Nachweise gibt es von **Pracht-** und **Sterneltaucher**.

Bemerkenswert ist der Nachweis der **Rohrdommel**. Sie wurde bereits 1975 nachgewiesen und im September 2000. Hier flogen zwei Tiere laut rufend über das Gebiet. Sie stammen wahrscheinlich aus dem Rhäden. Als Brutgebiet für die Rohrdommel eignet sich die Aue aber nicht, da die Schilfbestände zu klein sind.

Auch der Nachweis des **Nachtreibers** im August ist bemerkenswert. Um diese Zeit gab es auch Nachweise von anderen Stellen in Hessen. **Schwarz-** und **Weißstorch** können in der Aue regelmäßig angetroffen werden. Der Schwarzstorch brütet einige km nordöstlich von der Aue. Vom Weißstorch gibt es Brutvorkommen in der näheren Umgebung. Ein Brutpaar befindet sich auf dem Schornstein der alten Brauerei von Berka. Es konnte in diesem Jahr 3 juv. großziehen. Ein weiteres Brutpaar befindet sich auf dem Museum in Gerstungen. Mit diesem Storchbestand ist das Nahrungsreservoir der Aue bereits ausgereizt. Deshalb wird es mit der Besetzung des Horstes im Rhäden von Obersuhl problematisch.

Im Jahr **2001** wurden in den Wiesen bis zu 6 **Wachtelkönige** nachgewiesen. Diese Art ist auf feuchte Wiesen mit angrenzenden höheren Seggenbeständen angewiesen, die zur Deckung benötigt werden.

Für das Vorkommen des Wachtelkönigs ist es wichtig, dass die Brutplätze während der Brutzeit von der Mahd ausgespart werden.

Die **Wiesenweihe** zieht gelegentlich durch das Gebiet. Auch der **Mittelsäger** konnte schon einmal hier nachgewiesen werden.

**Tab. 4: Vögel im NSG „Obersuhler Aue“**

Gefährdungsstatus nach den Roten Listen

RLH = Rote Liste Hessen (HORMANN et al. 1997)

RLD = Rote Liste Deutschland (WITT et al. 1998)

VSR = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (70/409 EWG) (SSYMANK et al. 1998)

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

+ = Art wird nicht in der Roten Liste geführt, da nicht gefährdet

- = Art wird nicht in der Roten Liste geführt, da kein Brutvorkommen in Hessen oder Deutschland bekannt ist

\* = Arten, die durch jagdliche Verfolgung Anfang der 1970er Jahre ihr Bestandstief erreichten

\*\* = Arten, die durch Belastung mit Umweltgiften Bestandstiefs erreichten

\*\*\* = Arten, deren landesweite Bestände (in Hessen) unzureichend bekannt sind

! = Arten, für die Hessen eine besondere Verantwortung trägt, da mehr als 10% der gesamtdeutschen Population in Hessen brüten

!! = Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommen (d.h. mehr als 50% des Weltbestandes entfallen auf Europa) und die in Europa einen ungünstigen Schutzstatus haben (SPEC 2 nach TUCKER & HEATH 1994)

!!! = Arten, für die weltweit Naturschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, weil ihr Status nach COLLAR et al. (1994) global als gefährdet geführt wird und Arten, deren Weltbestand überwiegend in Deutschland konzentriert ist.

#### Abkürzungen:

b = balzend

B = Brut

BV = Brutversuch

Dz = Durchzügler

NG = Nahrungsgast

R = Revier

s = singend

Ü = Überflug

I = Art aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Art	RL H	RL D	VSR I	Zahl	Status	genauer Fundort	Datum	Beobachter
<b>Sterntaucher</b> <i>Gavia stellata</i> )	-	-	I	1	A	Kiesgrube	10./11.80	Beilfuß u.a.
<b>Prachtaucher</b> <i>Gavia arctica</i> )	-	-	I		A	Kiesgrube	01.90	Beilfuß u.a.
Zwergtaucher <i>(Tachybaptus ruficollis)</i>	3	3		1 1 1	BUg B R	Schlammteiche kleines NSG Vogelschutzg.	2002 11.05.02	
Haubentaucher * <i>(Podiceps cristatus)</i>	3	+		1 4 2	BUg juv. GUg	Schlammteiche Kiesteich	2002 01.05.02	
Rothalstaucher <i>(Podiceps grisegena)</i>	-	V		1	SG		31.08.85	Beilfuß u.a.

<b>Rohrdommel</b> ( <i>Botaurus stellaris</i> )	0	1	I	1 2	SG	wohl aus Rhäden	30.07.75 07.09.02	Beifuß u.a. Eckstein
<b>Nachtreier</b> ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	0	1	I	1 juv.	SG	Weidenwald	10.08.02	Schleuning
Graureiher * ( <i>Ardea cinerea</i> )	+	+		max.4	NG	geflutete Wiese Vogelschutzg.	11.05.02	
<b>Schwarzstorch !</b> ( <i>Ciconia nigra</i> )	2	3	I	max. 4	NG	Vogelschutzg.		
<b>Weißstorch !!</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> )	1	3	I	1 ad	rNG	in Wiesen aus Berka		
Blässgans ( <i>Anser albifrons</i> )	-	-		1	sG		14.11.83	Beifuß u.a.
Nilgans ( <i>Alopochen aegyptiacus</i> )	GF	GF		16	G		06.10.02	
Rostgans ( <i>Tadorna ferruginea</i> )	GF	GF		1	sG		13.10.85	Beifuß u.a.
Pfeifente ( <i>Anas penelope</i> )	-	R		17	G		31.03.02	
Schnatterente ( <i>Anas strepera</i> )	1	+		8	G		16.11.02	Becker
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	+	+		3		Teich von D. Schmidt	31.03.02	
Krickente ( <i>Anas crexxa</i> )	1	+		1 1/1	G Ug	Kiesteich	31.03.02 01.05.02	
Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )	1	3		1/1	R B	Vogelschutzgeb. Sumpf im N.	11.05.02 2002	Becker
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	1	+		2,1	GUg	Kiesteich	01.05.02	
Kolbenente ( <i>Netta rufina</i> )	-	2		1			02.10.99	Becker
Reihente ( <i>Aythya fuligula</i> )	V	+		14/7 2/2	Ug	Schlammteich Teich Kieswerk	01.05.02 07.05.02	
Eiderente ( <i>Somateria mollissima</i> )	-	3		1	sG		20.12.76	Beifuß u.a.
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )	-	-		4	sG		18.10.86	Beifuß u.a.
Mittelsäger ( <i>Mergus serrator</i> )	-	2		1	A		02.05.84	Beifuß u.a.
<b>Rotmilan !!! / !</b> ( <i>Milvus milvus</i> )	+	+	I		rG			
<b>Schwarzmilan</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	3	+	I	1	G		25.06.02	
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	2	+	I	0,1 0,1	G BV	Schilfgebiet Vogelschutzgeb. Schilfgebiet	07.05.02 11.05.02 1982	Beifuß u.a. Schleuning
<b>Wiesenweihe</b> ( <i>Circus pygargus</i> )	1	1	I	1			20.05.02	Schleuning
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	+	+		1 1	G G	Erdhaufen Weiden	01.05.02 22.08.02	
<b>Fischadler</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> )	0	3	I	1	G		10.10.99	Becker
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	+	+		1	G		07.05.02	
Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	3	3		1	G		01.05.02	Becker
Rebhuhn ! ( <i>Perdix perdix</i> )	2	2		1 2	R	NW-Teil	31.03.02 24.05.01	Bodes
Wachtel * ( <i>Coturnix coturnix</i> )	3	V		1 1	R	NW-Teil Rapsfeld Aue	09.05.02 11.05.02	
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	3	+		1	B	Vogelschutzg. Weiden		Becker
<b>Tüpfelsumpfhuhn</b> ( <i>Porzana porzana</i> )	1	3	I	1 1	G? BV	D. Schmidt-Teich Nordteil	06.02 02.06.02	
<b>Wachtelkönig !!! / ***</b> ( <i>Crex crex</i> )	1	1	I	bis zu 6	G	Wiesen	2001	Schleuning Bodes
Bläßhuhn ( <i>Fulica atra</i> )	+	+			B			

Flußregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )	3	+		1	G	Teich D. Schmidt	31.03.02	
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	2	3		4	G B	Vogelschutzg. zuletzt	01.05.02 1988	Beilfuß u.a.
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )	2	2		3	R	Nordteil	2002	
Waldschnepfe *** ( <i>Scolopax rusticola</i> )	3	+		1 1	G G	Weiden Pfitze	05.02 10.02	Becker Becker
Grünschenkel ( <i>Tringa nebularia</i> )	-	-		2	GUg	Schlammteich	11.05.02	
Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )	0	-		1 1	G G	Teich von D. Schmidt Vogelschutzg.	31.03.02 01.05.02	
Flußuferläufer ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	2	3		3	GUg	Kiesteich	01.05.02	
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> )	R	+		2	GUg	Kiesteich	11.05.02	
Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> )	-	+		1	sG		01.06.93	Beilfuß u.a.
<b>Trauerseeschwalbe</b> ( <i>Chlidonias niger</i> )	0	1	I	1	G		10.08.02	
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	V	V		1/1	R	Weiden	25.06.02	
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	+	+		1	rufend	Weiden	25.06.02	
<b>Sumpfohreule</b> ( <i>Asio flammeus</i> )	1	1		1	A		06.05.79	Beilfuß u.a.
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	+	+		1	G	Vogelschutzg.	01.05.02 07.05.02	
<b>Eisvogel</b> ( <i>Alcedo attis</i> )	3	V	I	1 1 1	B  juv.	Kieswäscheteich großer Teich vor Weiden Teich	2002 25.06.02 06.10.02	
Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> )	1	2		1		Weiden	16.06.02	Becker
<b>Grauspecht ***</b> ( <i>Picus canus</i> )	+	+	I	1 1	R	Weiden Weiden	09.05.02 20.05.02	Becker
Kleinspecht *** ( <i>Dendrocopos minor</i> )	3	+		1	R	Weiden	01.05.02	
Feldlerche ( <i>Alda arvensis</i> )	V	V		1 3	R R	nahe D.Schmidt- Teich	09.05.02 1998	
Uferschwalbe ( <i>Riparia riparia</i> )	V	3		1			18.06.00	
Bergpieper ( <i>Anthus spinoletta</i> )	-	+		1	G Dz		19.10.02	
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	V	+		12	rastend	großes GbU-Loch	31.03.02	
Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	V	V		1		Nordteil	01.05.02	
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	+	+		7 1	 G	D.Schmidt-Teich Teich vorne	31.03.02 06.10.02	
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	+	+		2	R		2002	
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	+	+		2 1	R R	Weiden Hecken im N	2002 11.05.02	
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	+	+		1	BUg	Kieswerk	2002	
<b>Weißsterniges Blaukehlchen</b> ( <i>Luscinia svecica cyaneola</i> )	3	3	I	1 1	s R	Teich von D. Schmidt vor Zufahrt zu Weiden	31.03.02 2001	
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	2	3		2 4	R G Dz	Nordteil Haufen	2002 01.05.02	
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )	2	3		1 1,1	R	NW-Teil	2002 u. früher 28.05.01	Bodes
Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	1	V		1	G	nahe Kieswerk	01.05.02	

Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	+	+		3	R	Lindenallee, Weiden	2002	
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+		1	R	Weiden	31.03.02 01.05.02	
Rotdrossel ( <i>Turdus iliacus</i> )	-	R		2	G	Weiden	31.03.02	
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	V	+		5	R	Nordteil, Vogelsch. Hauptweg, Weiden	2002	
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	+	+		3 10	R R		2002 2001	Bodes
Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )	V	+		2	R	Weiden, Schilf	2002	
Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> )	+	+		1	R	Büsche auf Ecke	02.06.02	Becker
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	+	+		1	R	dichte Hecke N dto.	11.05.02 20.05.02	
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	V	V		5	R		2002	
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	+	+		1	R	Weiden	25.06.02	
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	+	+		1	R	Hecken im N	25.06.02	
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	+	+		2 2	R R	Weiden Vogelschutzg.	2002 2002	
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	+	+		1 1	R R	Vogelschutzg. Weiden	01.05.02 09.05.02	
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	+	+		2	s	Ecke Weg	01.05.02	
Beutelmeise ( <i>Remiz pendulinus</i> )	V	+		3	B	Teich am Weg Weiden westl. Weiden	2002	
Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	+	+		1	G	Tümpel	10.02	Becker
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	V+			1	3 juv. 1	Weiden Streuobst Weiden	08.02	
<b>Neuntöter</b> ( <i>Lanius collurio</i> )	V	V	I	1 1	B B	NW-Teil Vogelschutzgebiet	05.02 2002	Becker Becker
Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )	1	1		1	WG		1999	
Elster ( <i>Pica pica</i> )	+	+		1	R	Nordteil	01.05.02	
Dohle ( <i>Corvus monedula</i> )	+	+		1	Ü	Vogelschutzg.	01.05.02	
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	3	+		1	G		25.06.02	
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	+	+		viele	NG	Wiese vor Schilf	09.05.02	
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	+	+		20	G		06.10.02	
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	+	+		1	NG	Weiden	06.10.02	
Erlenzeisig ( <i>Carduelis spinus</i> )	+	+		div.	G	Weiden	06.10.02	
Bluthänfling * ( <i>Acanthis cannabina</i> )	+	+		1	R	Nordteil	01.05.02	
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	+	+		1	G	Weiden	22.08.02	
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	+	+		1 1	R R	Hecken Kreuzung vorne Vogelschutzg.	25.06.02 01.05.02	
Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	+	+		7	R		2002	

### 4.2.3 Artspezifische Habitatstrukturen und Lebensraumstrukturen

**Größere Gewässer**, wie sie die Kiesgrube repräsentiert, werden von Arten wie Prachtaucher, Sterntaucher, Haubentaucher und Mittelsäger bevorzugt.

**Kleinere Gewässer** wie z.B. der Teich im Vogelschutzgebiet (Gewässer Nr. 8, siehe Übersichtskarte in Kap. 3.1.2) oder der Teich am Anfang der Zufahrt zu den Weiden (Gewässer Nr. 2) sind gute Lebensräume für den Zwergtaucher. Für ihn ist dichter Uferbewuchs wichtig. Dichte Wasserpflanzenbestände in so einem Gewässer sind aber auch wichtig für Wasserralle und Tüpfelsumpfhuhn. Beide bevorzugen kleine, offene Wasserflächen mit anschließender dichter Vegetation. Das Gewässer im Vogelschutzgebiet (Nr. 8) ist sehr beliebt beim Schwarzstorch. Hier konnten im August 1989 gleich 4 Tiere auf einmal beobachtet werden.

Auf dichten Bewuchs kann der Eisvogel gerne verzichten. Für ihn ist es wichtig, dass sich am Ufer Steilwände befinden, in denen er seine Brutröhre anlegen kann und dass am Ufer bis zu 2 m hohe Sitzwarten vorhanden sind, von denen aus er jagen kann. Dazu sind klare, fischreiche Gewässer wichtig.

**Größere Schilfbestände** bevorzugen Rohrdommel und Rohrweihe. Der Silberreiher ist da auch nicht abgeneigt. Er wurde in der Aue aber noch nicht nachgewiesen. Solche Schilfbestände sind auch beim Blaukehlchen sehr beliebt. In der Obersuhler Aue wurde es auch schon im Schilfgebiet nachgewiesen. Es bevorzugt hier als Brutplatz aber eher feuchte Hochstaudenfluren.

**Auwaldbereiche mit Röhricht** bevorzugt der Nachtreiher. Für die Beutelmeise ist dies auch ein günstiger Lebensraum.

**Feuchte Hochstaudenfluren**, z.T. noch mit ein paar Büschen in der Umgebung, sind beim Blau- und Schwarzkehlchen beliebt.

**Wiesen mit Säumen** sind wichtig für das Braunkehlchen. Wenn die Wiesen etwas feuchter sind und auch dichtere Bestände an Großseggenriedern aufweisen, die sich als Deckung eignen, sind sie auch gut für den Wachtelkönig.

**Trockenere Hecken** am Rand von Wiesen sind ein guter Brutplatz für den Neuntöter.

### 4.2.4 Populationsgröße und Struktur

Daten hierzu können Tab. 4 entnommen werden.

### 4.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Neben illegalen Moped- und Motorradfahrern im Gebiet sowie freilaufenden Hunden kann nur die nicht wachtelköniggerechte Mahd der Wiesenflächen genannt werden. Sie entspricht aber den Vorgaben aus dem Pflegeplan für das Gebiet. Sollte sich ein Brutvorkommen der Art im Gebiet abzeichnen, kann sie dem angepasst werden. In diesem Gutachten werden Regelungen vorgeschlagen, die der Förderung des Dunklen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) dienen. Die Säume, die dabei vorgesehen sind, sind auch von Vorteil für das Braunkehlchen, u.U. auch für den Wachtelkönig.

Eine große Beeinträchtigung für das gesamte Gebiet ist auch die L 3250a.



#### 4.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie

Tab. 5: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, die aus dem Gebiet bekannt sind

Art	Status	Bemerkung
Sterntaucher	Ausnahmeerscheinung	Einzelnachweis von 1980
Prachtttaucher	Ausnahmeerscheinung	Einzelnachweis von 1990
Rohrdommel	seltener Gast	aus dem Rhäden
Nachtreiher	seltener Gast	im Weidenwald
Schwarzstorch	regelmäßiger Gast	Brut in weiterer Umgebung
Weißstorch	regelmäßiger Gast	Brut in Berka und Gerstungen zeitweise auch im Rhäden
Mittelsäger	Ausnahmeerscheinung	
Rotmilan	regelmäßiger Gast	
Schwarzmilan	regelmäßiger Gast	aus dem Rhäden
Rohrweihe	regelmäßiger Gast	Brutversuche im Schilf
Wiesenweihe	Durchzügler	
Fischadler	regelmäßiger Gast	
Tüpfelsumpfhuhn	Brutverdacht	
Wachtelkönig	regelmäßiger Gast	in den Wiesen
Trauerseeschwalbe	regelmäßiger Gast	
Sumpfohreule	Ausnahmeerscheinung	
Eisvogel	Brutvogel	
Grauspecht	Brutvogel	
Blaukehlchen	Brutvogel	
Neuntöter	Brutvogel	

Wichtige Bereiche im Gebiet sind die Wiesenflächen, vor allem aber die Feuchtwiesenbereiche und Seggenriede im Nordteil. Weiterhin sind nicht nur für Vögel die Wasserflächen von großer Bedeutung. Besonderen Wert haben die Wasserflächen, die auch Bereiche mit dichter Vegetation aufweisen. Für den Eisvogel sind Gewässer mit Steilwänden wichtig. Schließlich sind noch die dichten Weidenbestände im Südosten des Gebietes als wichtiger Lebensraum zu nennen.

Was den Erhaltungszustand von Arten der Vogelschutzrichtlinie betrifft, so sind die Nahrungsvorräte in der Aue gerade ausreichend. Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Situation führen, sind beim Weißstorch jederzeit willkommen, wie z.B. die Förderung der Amphibienbestände durch Anlage von Kleingewässern und Grabentaschen.

Die Wiesenflächen sind teilweise gut geeignet für den Wachtelkönig. Warum er sich hier nicht ansiedelt, ist unklar. Das Schilfgebiet ist für die Rohrweihe geeignet, aber etwas zu klein. Ein weiteres Problem könnte hier auch der bereits beim Rhäden genannte Prädatorendruck sein (BIOPLAN 2002).

#### 4.2.7 Schwellenwerte

Sollte der Weißstorch die Aue von Obersuhl nicht mehr als Nahrungsraum aufsuchen, sind dringend Maßnahmen zur Verbesserung erforderlich. Für den Wachtelkönig sind die Schwellenwerte bereits unterschritten.

Weitere Überprüfungen werden erforderlich, wenn Tüpfelsumpfhuhn, Eisvogel und Blaukehlchen das Gebiet verlassen sollten. Derzeit sind die Bestände erfreulich.

## 5 Biototypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Neben den FFH-relevanten Lebensraumtypen finden sich einige weitere, naturschutzfachlich wertvolle Biototypen:

Auf der Wasseroberfläche von Tümpeln, kleineren Abgrabungsgewässern sowie einem Altwasser im Süden des Gebietes flottieren Wasserlinsendecken mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) als bestandsbildende Art. An den Ufern der Gewässer gedeihen Bestände von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) sowie Großseggenriede aus Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) sowie kleinflächig auch mit Schein-Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*). Schlankseggenriede finden sich ebenfalls in nassen Bereichen einer offensichtlich früher grünlandgenutzten Fläche am Nordrand des Gebietes.

In leichten Geländedemulden innerhalb des Gebietes gedeihen Bestände von Feuchtwiesen des *Calthion* (R. Tx. 1937).

Im Südwesten finden sich ferner feuchte Weidengehölze, welche eng mit ausgedehnten Schilfröhrichten verzahnt sind. Im zentralen Teil des Gebietes schließlich liegen kleinflächige, nahezu vegetationsfreie Flächen, innerhalb derer in kleinflächig vernäbten Bereichen einzelne Pionierpflanzen der Zwergbinsen-Teichbodengesellschaften (*Isoeto-Nanojuncetea*, vgl. OBERDORFER 1977) wie Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) und Krötenbinse (*Juncus bufonius*) gedeihen. Durch die stark fragmentarische Ausbildung und die Tatsache, daß sich die Naßstellen nicht als Stillgewässer fassen lassen, liegt hier kein LRT 3132 (Stillgewässer mit Vegetation der *Isoeto-Nanojuncetea*) gemäß BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) vor.

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Unmittelbar an das FFH-Gebiet grenzen folgende Biototypen:

- 02.100 Gehölze trockener bis frischer Standorte
- 02.200 Gehölze feuchter bis nasser Standorte
- 04.320 Altwasser (einschließlich Qualmgewässer und Totwässer)
- 05.110 Röhrichte (incl. Schilfröhrichte)
- 05.140 Großseggenriede
- 06.300 Übrige Grünlandbestände
- 09.200 Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
- 14.510 Straße (incl. Nebenanlagen), Wege
- 14.520 Befestigter Weg (incl. Schotterweg)
- 14.530 Unbefestigter Weg
- 14.550 Gleisanlage
- 99.101 vegetationsfreie Fläche (offener Boden, offene Schlamm-, Sand-, Kies-, Felsfläche)

Nach Norden, Osten und Süden hin wird das Gebiet vom ehemaligen Grenzstreifen der Zonengrenze flankiert, auf dem sich heute frische Ruderalfluren etabliert haben.

Jenseits des Grenzstreifens befindet sich im Norden intensiv genutztes Ackerland, im Osten und Süden hinter einem Bahndamm die Werra mit vorgelagertem Grünland. Im Westen grenzen Kiesabbauflächen und Abgrabungsgewässer einer in Betrieb befindlichen Abgrabung direkt an das Gebiet.

## 6 Gesamtbewertung

Die Flächen des im Nordostteil des FFH-Gebietes befindlichen großflächigen Grünlandzuges genügen als magere Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 1915) zum größeren Teil den Kriterien für die Einstufung in die Wertstufe C des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) bzw. haben diesbezüglich ein gutes Entwicklungspotential. Zwischen diesen Flächen sowie insbesondere im ehemals ackergenutzten Südteil des Gebietes finden sich jedoch mehrere artenarme, wüchsige, von wenigen Obergräsern dominierte Bestände von geringerem naturschutzfachlichem Wert. Im nordöstlichen Teil gehen die Bestände in tiefer gelegenen Bereichen in Feuchtwiesen über. Diese lassen sich dem LRT 6510 zwar nicht zuordnen, haben aber aufgrund ihrer teilweise recht guten Ausstattung mit typischen Arten einen hohen naturschutzfachlichen Wert.

Insgesamt ist der grünlandgenutzte Nordostteil des Gebietes, insbesondere aufgrund seiner Großflächigkeit und dem vorhandenen Potential im Hinblick auf eine Entwicklung arten- und strukturreicher Bestände, recht hoch zu bewerten. Wenn sich genügend Säume ausbilden können (vgl. Maßnahmenkarte), könnte sich der Bestand von *Maculinea nausithous* stark vermehren. Der faunistische Wert der nordöstlichen Wiesenflächen bleibt zwar hinter den Möglichkeiten zurück, ist aber immer noch überdurchschnittlich.

Die Zerschneidung des Gebietes durch eine vielbefahrene Landstraße stellt eine deutliche Beeinträchtigung dar.

Das am Westrand des Gebietes befindliche kleinräumige Mosaik aus Grünlandbrachen, aufgelassenen Abtragungsgewässern und kleinflächigen Seggenrieden befindet sich seit dem Ende der Abtragungstätigkeit teilweise noch in einem initialen Zustand, weist jedoch ebenfalls ein gutes Entwicklungspotential auf. Faunistisch zeichnet sich dieser Bereich vor allem durch seine Amphibienvorkommen, insbesondere die Anhang II – Arten Gelbbauchunke und Kammolch aus. Besonders das schon ältere Gewässer Nr. 8 ist Lebensraum für eine große Kammolchpopulation.

Beim Kammolch dürfte es sich um eine der größten Populationen Hessens handeln, bei der Gelbbauchunke eine der bedeutendsten im Regierungsbezirk Kassel.

Im Südosten findet sich im Bereich schon seit längerer Zeit aufgelassener Abgrabungen ein reich strukturiertes Mosaik aus Feuchtgrünland, Weidengehölzen mit eingebetteten Röhrichen, vegetationsarmen Flächen und permanent oder temporär wasserbespannten Stillgewässern. Zwei der Gewässer sind dem Lebensraumtyp - „Natürliche nährstoffreiche Seen“ (LRT 3150) zuzuordnen, erreichen aber angesichts ihrer Arten- und Strukturarmut trotz nicht vorhandener Beeinträchtigungen nur die Wertstufe C. Die Gewässer der ehemaligen Kieswaschanlage sind wichtige Amphibien- und Libellenlebensräume.

Die Aue von Obersuhl ist ein wichtiger Nahrungsraum des Weißstorches, auch wenn das Angebot an z.B. Amphibien verbesserungsfähig ist. Für Brutvögel sind vor allem die Feuchtwiesen und Seggenriede im Nordteil, die älteren Gewässer und die Röhriche und Weidengebüsche im Südostteil bedeutsam.

## **7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

### **7.1 Leitbilder**

Im Nordosten und im Südwesten des Gebietes befinden sich jeweils großflächig zusammenhängende, extensiv genutzte Grünlandzüge mit blüten- und untergrasreichen, reich strukturierten, zweischürigen Mähwiesen. Entlang von Wegen, an Grabenrändern und Nutzungsgrenzen ist ein Netz an blütenreichen Säumen entwickelt, die nur sporadisch und abschnittsweise im Herbst gemäht werden, so dass sich eine große Population des Dunklen Ameisenbläulings aufbauen konnte. In den feuchteren Flächen bildet die Sumpfschrecke große Bestände, und als Wiesenbrüter finden sich alljährlich mehrere Braunkehlchen und Bekassinen ein.

Durch die Kombination von Gewässerneuanlagen, Schaffung von Saumstrukturen und Grünlandextensivierung konnte die Nahrungsbasis für den Weißstorch so verbessert werden, dass es in der Umgebung zu weiteren Bruterfolgen kam.

Im zentralen Teil gedeihen arten- und strukturreiche Feuchtwiesen, am Nordrand größere Seggenriede, in denen der Wachtelkönig brütet.

Am Westrand sowie im Südosten hat sich jeweils ein kleinräumig wechselndes Mosaik aus Gehölzbiotopen, Röhrichtern, Tümpeln und kleinen permanenten Stillgewässern entwickelt, die ein Eldorado für Amphibien und seltenen Libellenarten bilden. Gelbbauchunke, Kammolch, Laubfrosch und Kreuzkröte kommen in großen Populationen vor.

### **7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

Vornehmliche Entwicklungsziele sind

- der Erhalt bzw. in Teilbereichen die Entwicklung arten- und strukturreicher magerer Mähwiesen mit einem Netz blütenreicher Säume,
- die Anlage bzw. der Erhalt besonnener Flachwassertümpel als Artenhilfsmaßnahme für die Gelbbauchunke und andere Pionierbesiedler sowie
- die Anlage von Grabentaschen zur Förderung der Amphibienbestände und des Nahrungsangebotes für den Weißstorch,
- der Erhalt permanent wasserbespannter Stillgewässer mit einer artenreichen Unterwasservegetation.

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die aktuell ungenutzten Stillgewässer sind weiterhin von einer Nutzung auszunehmen.

Neben dem Erhalt und der Verbesserung der bestehenden LRT-relevanten Mähwiesen (Zweischürigkeit, keine Silagenutzung, keine Nachweide, Verzicht auf Düngung) ist eine Extensivierung der übrigen Mähwiesen, insbesondere der als Entwicklungsfläche eingestuften Parzelle, anzustreben. Die Nutzung dieser Flächen sollte auf eine dauerhafte deutliche Reduktion der Nährstoffversorgung (Aushagerung) abzielen.

Entlang von Wegrändern, Gräben, Gebüschern und Waldrändern sind Säume auf mehreren Metern Breite (Mindestens 3 m) nur sporadisch (alle 2-3 Jahre ab 15.9.) zu mähen.

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung der Weidengehölze sollte auch weiterhin unterbleiben, so daß sich das Angebot an Alt- und Totholz zukünftig erhöht.

Im Bereich einer vegetationsarmen Fläche im zentralen Teil sollten aufkommende Gebüsche regelmäßig entfernt werden, um die aktuell besonnten Tümpel als Habitat für die Gelbbauchunke zu erhalten.

#### Maßnahme „Mahd1“:

Nutzung als maximal 2-schürige Mähwiese, wobei eine Silagenutzung unverträglich ist. Das Mähgut soll als Heu abgefahren werden. 1. Mahd ab 1. Juli, 2. Mahd ab 15. September.

Auf die Düngung oder Kalkung ist zu verzichten. Eine mosaikartige oder räumlich gestaffelte Nutzung ist einem einheitlichen Schnittermin deutlich vorzuziehen.

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

#### Maßnahme „Mahd2“:

Nutzung als maximal 2-schürige Mähwiese, wobei eine Silagenutzung unverträglich ist. Das Mähgut soll als Heu abgefahren werden. 1. Mahd ab Ende Mai / Anfang Juni, 2. Mahd ab 1. September.

Auf die Düngung oder Kalkung ist zu verzichten. Eine mosaikartige oder räumlich gestaffelte Nutzung ist einem einheitlichen Schnittermin deutlich vorzuziehen.

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

#### Maßnahme „Mahd3“:

Nutzung als maximal 2-schürige Mähwiese, wobei eine Silagenutzung unverträglich ist. Das Mähgut soll als Heu abgefahren werden. 1. Mahd ab 1. Juni.

Auf die Düngung oder Kalkung ist zu verzichten. Eine mosaikartige oder räumlich gestaffelte Nutzung ist einem einheitlichen Schnittermin deutlich vorzuziehen.

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Im zentralen Teil des Gebietes sind in Nachbarschaft zum bestehenden Tümpel mehrere besonnte Flachwassertümpel anzulegen. Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von Habitaten für die Gelbbauchunke.

### Maßnahme: „Entw.6510“:

**LRT 6510:** Der zentrale Teil der Grünlandflächen bietet sich als Entwicklungsfläche an, da er bereits seit mehreren Jahren extensiv genutzt wird und die z.Z. noch fehlenden Magerkeitszeiger aus den benachbart angrenzenden Flächen einwandern können.

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

Priorität der Maßnahme: **hoch**

### Maßnahme „Bläuling“:

Zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sollen blütenreiche, mind. 3 m breite Säume mit Wiesenknopf entlang der Wege und Gräben entwickelt werden (vgl. z.B. ERNST 1999). Periodische Mahd nur abschnittsweise alle 2-3 Jahre und nicht vor Mitte September.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

### Maßnahme „Dynamik 1“:

Um die im Gebiet an Sekundärlebensräume gebundenen Pionierarten unter den Amphibien, darunter auch die FFH Anhang II-Art Gelbbauchunke, sowie seltene Libellenarten langfristig im Gebiet zu erhalten, ist es notwendig, ständig neue Kleingewässer mit stark schwankendem Wasserstand zu schaffen, um einen Ausgleich für die natürlichen Verlandungsprozesse zu erzielen.

Zu diesem Zweck ist alle 3 Jahre ein neues Gewässer anzulegen (flach und besonnt, Größe mind. 100 m<sup>2</sup>, oder mehrere kleine Gewässer).

Priorität der Maßnahme: **hoch**

### Maßnahme „Dynamik 2“:

Um die Amphibienbestände auch in den vom Weißstorch zur Nahrungssuche genutzten Wiesen zu fördern und damit dessen Nahrungsangebot zu verbessern, sind an dem zentralen Graben, der das Gebiet von Südwest nach Nordost durchquert mehrere Grabentaschen anzulegen. Auf einer Grabenlänge von 5 – 10 m sind Verbreiterungen der Grabensohle auf 4-5 m und Vertiefung auf 50 – 100 cm ausreichend. Da diese Grabentaschen allmählich wieder verlanden, sollte die Maßnahme alle 3-5 Jahre wiederholt werden. Das Aushubmaterial ist abzufahren, da die Grabenränder zur Entwicklung von Säumen gelegentlich gemäht werden sollen.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Mittelfristige Verbesserungen sind vor allem bei den mit Wertstufe C belegten oder aber aktuell nicht dem Lebensraumtyp 6510 zuzuordnenden Mähwiesen zu erwarten

Durch eine extensive Nutzung (Zweischürigkeit ohne Nachweide, geringe Düngergaben oder Düngerverbot) ist mit einer positiven Wirkung auf den Artenreichtum und das Blütenangebot der Flächen zu rechnen.

Durch die Schaffung eines Netzes von Säumen mit Großem Wiesenknopf dürften sich die Bestände von *Maculinea nausithous* deutlich vermehren.

Die vorhandenen Stillgewässer dürften kurzfristig weitgehend im aktuellen Zustand erhalten bleiben. Mittelfristig muß mit einer zunehmenden Verlandung der Stillgewässer gerechnet werden, wodurch sie ihre Funktion als Lebensraum für Pionierarten verlieren werden. Diese Funktion wird durch die neu angelegten Gewässer übernommen. Die als Artenhilfsmaßnahme im Bereich der vegetationsarmen Fläche neu zu schaffenden Tümpel dürften sich in eine ähnliche Richtung wie die bereits bestehenden Gewässer entwickeln.

Bei konsequenter Förderung der Amphibienbestände dürfte sich das Nahrungsangebot für den Weißstorch deutlich verbessern und damit die Situation für die Art in der gesamten Region.

Spät gemähte, feuchte Wiesen in Verbindung mit Saumstrukturen, wie sie in Kap. 8 gefordert werden, können dazu führen, dass das Braunkehlchen wieder im Gebiet brütet.

## 10 Offene Fragen und Anregungen

Problematisch bei der Einstufung sowohl der Mähwiesen als auch der Stillgewässer in die Wertstufen ist die „untere Grenze“: Ab wann ist eine Wiese der Wertstufe C zuzuordnen? Eindeutige Einstufungen lassen sich anhand des Bewertungsbogens nicht vornehmen. Die korrekte Abgrenzung der mit Wertstufe C belegten Flächen nach unten aufgrund von Artenzahlen oder Strukturen ist im Gelände schwierig, da die Übergänge fließend sind.

Hinsichtlich der Pionierarten wie der Gelbbauchunke sollte einmal über ein Gesamtkonzept nachgedacht werden: Wie können diesen Arten dauerhaft ihre Lebensräume erhalten werden? Wie sehen die Primärlebensräume aus? Mit welchen Strategien lassen sich diese Arten erhalten (Stichwort natürliche Dynamik, Auenrenaturierung, Rekultivierung von Abbaugebieten)?

## 11 Literatur

- BEILFUSS, U., K. GREBE, U. BECKER & H.-J. MEINEN (1994):** Vogelbeobachtungen in den Naturschutzgebieten der Gemeinde Wildeck/Hessen 1968 bis 1993. 79 S.
- BEUTLER, A., A. GEIGER, P.M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998):** Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 48-52, Bonn-Bad Godesberg.
- BIOPLAN MARBURG (2002):** Grunddatenerfassung für Monitoring und Management für das FFH-Gebiet “Rhäden von Obersuhl und Bosserode”. Unveröff. Gutachte im Auftrag des RP Kassel, obere Naturschutzbehörde.
- COLLAR, N. J. & A. J. STATTERSFIELD (1994):** Birds to watch 2. The world list of threatened birds. Bird Life Conservation Series No. 4. Bird Life International.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) (1991):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1-2: Tagfalter I-II. – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ELLENBERG, H. (1986):** Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart.
- ELMES, G. & J. THOMAS 1987 (verändert von: Schweizerischer Bund für Naturschutz) (1987):** Die Gattung Maculinea. –S. 354-468 in: SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (1987).
- ERLEMANN, P. (1997):** Neuntöter – *Lanius collurio*-. In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (1995): Avifauna von Hessen. Kapitel 22.19.1.1 3 Lieferung. Echzell.
- ERNST, M.(1999):** Das Lebensraumspektrum der Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen) sowie Vorschläge zur Erhaltung der Lebensräume. – Natur und Landschaft 42 (7/8): 299-305.
- FISCHER, A. & K.-H. BERCK (1995):** Eisvogel – *Alcedo atthis*-. In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (1995): Avifauna von Hessen. Kapitel 20.1.1.1. 2 Lieferung. Echzell.
- FRIITZEN, H.-G. (2000):** Tüpfelsumpfhuhn - *Porzana porzana*. In: HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2000): Avifauna von Hessen. Kapitel 11.1.2.1. 4. Lieferung. Echzell.
- GRELL, H., GRELL, O. & K. VOSS (1999):** Effektivität von Fördermaßnahmen für Amphibien im Agrarbereich Schleswig-Holsteins. – Amphibienschutz durch Wiedervernässung und extensive Uferbeweidung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (4): 108-115.
- GRENZ, M. & A., MALTEN (1997):** Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung. Stand: September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 30 S.
- GÜNTHER, R. (1996):** Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer, Jena, 825 S.
- HILLERICH, K. (2000):** Rohrweihe – *Circus aeruginosus*-. In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (2000): Avifauna von Hessen. Kapitel 8.1.10.1. 4. Lieferung. Echzell.
- HORMANN, M., M. KORN, R. ENDERLEIN, D. KOHLHAAS & K. RICHARZ (1997):** Rote Liste der Vögel Hessens. 8. Fassung. Stand: April 1997. - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE & NATURSCHUTZ (HGON). HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 44 S.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998):** Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 252-254, Bonn-Bad Godesberg.
- JEDICKE, E. (1997):** Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens -Teilwerk III: Amphibien; 5. Fassung. – in: HMILFN (Hrsg.): 39-52, Wiesbaden.



- JOGER, U. (1997):** Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens -Teilwerk II: Reptilien; 5. Fassung. – in: HMILFN (Hrsg.): 23-38, Wiesbaden.
- KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981):** Das Klima. Standortkarte von Hessen. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988):** Die Naturräume Hessens und Karte 1 : 200.000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt.- Heft 67/1989.
- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1997):** Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung, Stand: Oktober 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S.
- LANGE, A., E. BROCKMANN, et al. (2000):** “Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*.” Natur und Landschaft 75(8): 339-343.
- MENDE, P. (1993):** Schwarzkehlchen –*Saxicola torquata*-. In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (1993): Avifauna von Hessen. Kapitel 22.8.6.2. 1. Lieferung. Eczell.
- OBERDORFER, E. (1977-1992):** Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- OTT, J. & W. PIEPER (1998):** Rote Liste der Libellen (Odonata). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263, Bonn-Bad Godesberg.
- PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1997):** Rote Liste der Libellen Hessens. 1.Fassung, Stand September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 24 S.
- POTT (1995):** Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998):** Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999):** Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SCHWEIZER BUND FÜR NATURSCHUTZ (SBN) (1987):** Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. – S. 356-359. Basel.
- SCHMIDT, D. (2000):** Dokumentation der aktuellen Situation der Amphibienbestände in den Naturschutzgebieten: „Rohrlache von Heringen“, „Rhäden von Obersuhl“, „Seulingsee bei Kleinen-see“, „Obersuhler Aue“. – Sammelbericht. Analysiert in der Laichperiode 2000. Unveröff. Gutachten im Auftrage des RP Kassel.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999):** Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 ESG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S. Bonn-Bad Godesberg.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER, et al. (2001).** “Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege.” Natur und Landschaft 76(6): 366-376.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER, ET AL. (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.
- TUCKER, G.M. & M.F. HEATH (1994):** Birds in Europe their conservation status. Cambridge (Bird Life International) 600 S.
- VEIT, W. (1995):** Beutelmeise - *Remiz pendulinus*. In: HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1995): Avifauna von Hessen. Kapitel 22.17.1.1. 2. Lieferung. Eczell.

- WITT, K., H-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF (1998):** Rote Liste der Brutvögel (Aves). - in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz **55**: 40-47, Bonn-Bad Godesberg.
- ZUB, P., P. KRISTAL & H. SEIPEL (1996):** Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. Erste Fassung, Stand: 1.10.1995.

## **12 Anhang**

### ***12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT***